

Comune di Modugno

ACCORDO QUADRO PER LAVORI DI MANUTENZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI MODUGNO PER LA DURATA COMPLESSIVA DI ANNI 1 (UNO)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Sommario

PARTE PRIMA: Definizione tecnica ed economica dell'appalto

TITOLO I – Definizione economica e rapporti contrattuali

Capo 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art.	1	Oggetto dell'appalto
Art.	2	Ammontare dell'appalto e modalità di espletamento della gara
Art.	3	Modalità di stipulazione del contratto
Art.	4	Categorie dei lavori.....
Art.	5	Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

Capo 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art.	6	Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto
Art.	7	Documenti che fanno parte del contratto
Art.	8	Disposizioni particolari riguardanti l'appalto
Art.	9	Fallimento dell'appaltatore
Art.	10	Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere
Art.	11	Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione
Art.	12	Convenzioni europee in materia di valuta e termini

Capo 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art.	13	Consegna e inizio dei lavori
Art.	14	Termini per l'ultimazione dei lavori
Art.	15	Proroghe
Art.	16	Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori
Art.	17	Sospensioni ordinate dal R.U.P.
Art.	18	Penali in caso di ritardo - Premio di accelerazione
Art.	19	Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma
Art.	20	Inderogabilità dei termini di esecuzione
Art.	21	Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

Capo 4 - CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

Art.	22	Lavori a misura
Art.	23	Eventuale lavoro a corpo
Art.	24	Eventuali lavori in economia
Art.	25	Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

Capo 5 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art.	26	Divieto di anticipazione
Art.	27	Pagamenti in acconto
Art.	28	Pagamenti a saldo
Art.	29	Ritardi nel pagamento delle rate di acconto
Art.	30	Ritardi nel pagamento della rata di saldo
Art.	31	Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo
Art.	32	Anticipazione del pagamento di taluni materiali
Art.	33	Cessione del contratto e cessione dei crediti

Capo 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art.	34	Cauzione provvisoria
Art.	35	Cauzione definitiva
Art.	36	Riduzione delle garanzie.....
Art.	37	Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

Capo 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art.	38	Variazione dei lavori
Art.	39	Varianti per errori od omissioni progettuali
Art.	40	Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

Capo 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art.	41	Adempimenti preliminari in materia di sicurezza
Art.	42	Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere
Art.	43	Piano di sicurezza e di coordinamento
Art.	44	Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza
Art.	45	Piano operativo di sicurezza

Art. 46 Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

Capo 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 47 Subappalto

Art. 48 Responsabilità in materia di subappalto

Art. 49 Pagamento dei subappaltatori

Capo 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 50 Accordo bonario e transazione

Art. 51 Definizione delle controversie

Art. 52 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

Art. 53 Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

Capo 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 54 Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

Art. 55 Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

Art. 56 Presa in consegna dei lavori ultimati

Capo 12 - NORME FINALI

Art. 57 Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

Art. 58 Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

Art. 59 Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

Art. 60 Utilizzo di materiali recuperati o riciclati

Art. 61 Terre e rocce da scavo.....

Art. 62 Custodia del cantiere

Art. 63 Cartello di cantiere

Art. 64 Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

Art. 65 Tracciabilità dei pagamenti

Art. 66 Spese contrattuali, imposte, tasse

TITOLO II – Definizione tecnica dei lavori non deducibile da altri elaborati

PARTE SECONDA – SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE

1.	Segnaletica Verticale	2
1.1.	Generalità	2
1.2.	Caratteristiche dei segnali	3
1.2.1	Generalità	3
1.2.3	Materiali e sagome di costruzione dei segnali	4
1.3.	Sostegni per segnali	10
1.3.1	Materiali e caratteristiche	10
1.3.2	Tipologie	11
1.3.2.7	Su palina semplice	14
1.3.2.8	Su palina portante la staffa per attacco del cartello a “bandiera”;	14
1.3.2.9	Su paline sagomate (dette paline a giro o “collo d’oca”)	15
1.3.2.10	Installazione su palificazioni esistenti	15
1.3.3	Basamenti	15
1.3.3.1	Opere in conglomerato cementizio	16
1.4.	Rimozione di sostegni e di segnali	18
1.5.	verniciatura e Manutenzione dei sostegni	18
1.6.	Condizioni generali di accettazione	19
1.7.	Garanzie	19
1.8.	Norme per la misurazione e valutazione dei lavori	19

1.9.	Cordolo in gomma “delineatore di corsia”	20
1.10.	Dossi artificiali in gomma a elementi modulari	21
1.11.	Dosso artificiale modulare a piattaforma in gomma	21
1.12.	Caratteristiche comuni ai vari tipi di cordoli e dossi artificiali in gomma	21
1.13.	Dissuasori di vario tipo quali: fittoni, panettoni, barriere tipo New-Jersey, ecc.	22
2.	Segnaletica Orizzontale	25
2.1.	Prescrizioni tecniche	25
2.2.	Norme tecniche per l'esecuzione dei lavori	26
2.3.	Vernice spartitraffico normale	27
2.3.1.	Caratteristiche generali	27
2.3.2.	Caratteristiche della vernice	27
2.3.3.	Condizioni e stabilità	28
2.3.4.	Caratteristiche delle sfere di vetro	28
2.3.5.	Idoneità di applicazione	28
2.3.6.	Tempo di essiccazione	29
2.3.7.	Colore	29
2.3.8.	Vernice spartitraffico rifrangente	29
2.3.9.	Vernice spartitraffico Ecologica	30
2.3.10.	Vernice spartitraffico rifrangente specifica per superfici lapidee	30
2.3.11.	Termo-spruzzato plastico	31
2.3.12.	Termo-colato plastico	31
2.3.13.	Esecuzione di striscia a profilo variabile (ad effetto ottico-acustico)	33
2.3.14.	Laminato elastoplastico rifrangente	33
2.3.15.	Materiale plastico bicomponente	34
2.3.16.	Rallentatori di velocità a effetto ottico-acustico	36
2.3.17.	Cancellatura	37
2.3.18.	Prelevamento dei campioni e danno	37
2.3.19.	Segnaletica sulle alzate e barriere stradali	37
2.3.20.	Misurazioni e contabilità dei lavori	38
3.	Disposizioni comuni alla segnaletica verticale ed orizzontale	40
4.	Catasto	41

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

ABBREVIAZIONI

- Codice dei contratti (decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163);
- Decreto n. 81 del 2008 (decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
- Regolamento generale (decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti);
- Capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145);
- R.U.P. (Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 10 del Codice dei contratti e agli articoli 9 e 10 del decreto del

Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207);

- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestata la regolarità contributiva previsto dall'articolo 90, comma 9, lettera b), decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e dall'allegato XVII, punto 1, lettera i), allo stesso decreto legislativo, nonché dall'articolo 2 del decreto-legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266, nonché dagli articoli 6 e 196 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207;
 - attestazione SOA: documento che attesta la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciato da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione degli articoli da 60 a 96 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207.
 - «lista»: la lista delle lavorazioni e forniture previste per la esecuzione dell'opera o dei lavori, di cui all'articolo 119 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207.
-

PARTE PRIMA

Definizione tecnica ed economica dell'appalto

Titolo I – Definizione economica e rapporti contrattuali

CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1. Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nella conclusione di un accordo quadro di durata annuale finalizzato all'esecuzione di tutti i lavori comprensivi di forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. La procedura prevista per l'esecuzione degli interventi da effettuare è quella per la conclusione dei contratti basati sull'Accordo Quadro di cui all'art. 59, co. 4 D.Lgs. 163/2006 e gli interventi sono così individuati: a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante: **interventi di manutenzione segnaletica stradale;**
b) descrizione sommaria:
 - ☐ L'appalto ha per oggetto gli interventi di manutenzione della segnaletica stradale orizzontale e verticale esistente nel territorio della Città di Modugno;
 - ☐ l'aggiornamento del catasto segnaletico mediante sistemi informatici e di georeferenziazione nonché l'aggiornamento della banca dati eseguito con software ed hardware compatibili con quelli in possesso dell'ufficio;

Con l'entrata in vigore del nuovo Codice degli appalti, D.lgs. del 18/04/2016 n.50 avente ad oggetto: "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture.", sono state abrogate gran parte delle norme precedenti, pertanto tutti i riferimenti a tali norme, all'interno degli elaborati progettuali, dovranno intendersi implicitamente riferiti alle nuove disposizioni dettate dal decreto legislativo 50/2016;

Conseguentemente l'Accordo quadro oggetto del presente appalto, ai sensi dell'art.54, comma 3 del D.Lgs. n. 50/2016, verrà concluso con un solo operatore economico individuato sulla base del criterio del prezzo più basso sull'elenco prezzi.

Nel corso dell'appalto verranno eseguiti interventi su segnalazione degli organi di vigilanza e controllo del territorio o degli altri uffici comunali competenti che si renderanno indispensabili secondo le necessità che di volta in volta emergeranno lungo la rete stradale nell'intero territorio comunale di Modugno;

Le prestazioni di cui sopra, meglio descritte agli articoli seguenti, saranno ordinate dalla Direzione Lavori mediante appositi ordini di servizio redatti ai sensi dell'art. 152 del D.P.R. n. 207 del 2010.

La direzione dei lavori autorizzerà l'esecuzione delle lavorazioni previste, eventualmente anche parzializzate, mediante l'emissione di ordini di servizio che saranno trasmessi all'impresa appaltatrice anche a mezzo fax.

Ciascun ordine di servizio sarà predisposto in duplice copia, una delle quali dovrà essere firmata dal responsabile della ditta appaltatrice e consegnata alla direzione dei lavori in segno di accettazione.

L'ordine di servizio riporterà, tra l'altro, il numero massimo di giorni entro i quali, a meno di cause non dipendenti dalla volontà della ditta appaltatrice, dovranno essere completate le lavorazioni previste.

Negli ordini di servizio di cui sopra dovranno essere specificate oltre ai tempi di esecuzione le quantità, qualità, le modalità di esecuzione.

Al termine dell'esecuzione di tutte le lavorazioni previste dal singolo ordine di servizio, lo stesso dovrà essere firmato dal responsabile della ditta appaltatrice quale eseguita prestazione.

Oltre a quanto su descritto la ditta operatrice avrà l'obbligo di eseguire, sempre a seguito di emissione di ordine di servizio della direzione lavori, le seguenti operazioni:

1. lavori conseguenti a nuovi piani di segnalamento o alla posa di nuova segnaletica conseguente all'emissione di nuove ordinanze o determinazioni dirigenziali;
2. lavori conseguenti a programmi segnalamento promosse dall'Amministrazione Comunale;

3. lavori e interventi, dichiarati urgenti dalla direzione lavori, al parco segnaletico esistente orizzontale e verticale con particolare riferimento alla segnaletica a carattere obbligatorio, indicante obblighi, pericoli e attraversamenti pedonali, da eseguirsi al massimo entro le 48 ore successive alla comunicazione trasmessa anche a mezzo fax;

4. lavori conseguenti a richieste di autorità, enti, ecc. da eseguire in emergenza, e ordinati come tali dalla direzione lavori, necessari a garantire adeguate condizioni di sicurezza nella circolazione e nel traffico in relazione ad eventi per i quali ogni indugio potrebbe arrecare pregiudizio alla sicurezza stessa;
5. lavori conseguenti a segnalazioni della Polizia Municipale e della Direzione dei Lavori trasmessi mediante ordinativi anche a mezzo fax di cui la ditta è tenuta a prendere atto quotidianamente;
6. lavori connessi con manifestazioni, festività, ecc.;
7. lavori ed interventi, dichiarati urgenti dalla direzione lavori, al parco segnaletico esistente con particolare riferimento alla segnaletica di prescrizione (art. 104 del D.P.R. 495/92) e di pericolo (Art. 84 del D.P.R. 495/92), da eseguirsi tassativamente entro le 24 ore successive alla richiesta di intervento trasmessa anche a mezzo fax;
8. lavori conseguenti a richieste di autorità, enti ecc., da eseguirsi in emergenza, e ordinati come tali dalla direzione lavori, da effettuare in qualsiasi orario e con qualsiasi condizione atmosferica, necessari a garantire adeguate condizioni di sicurezza nella circolazione veicolare in relazione ad eventi per i quali ogni indugio potrebbe arrecare pregiudizio alla sicurezza stessa;
9. lavori di piccola entità quali, a titolo di esempio, la verticalizzazione dei sostegni eventualmente inclinati, il bloccaggio degli stessi all'incastro, la sistemazione dei segnali e/o cartelli stradali eventualmente montati e collocati ad altezze non regolamentari e/o danneggiati, la fornitura della minuteria necessaria in sostituzione o in mancanza di quella preesistente perché ossidata o vandalizzata (bulloni, viti, rondelle), la fornitura di materiale di consumo quali cemento, pietrisco, ecc.;
10. interventi di ripristino e/o posa in opera del parco segnaletico conseguenti ad atti di vandalismo, e/o eventi eccezionali, (p. esempio: posizionamento ex novo di sostegni caduti o inclinati) con le stesse modalità del punto precedente;

Per ciascun intervento realizzato l'impresa appaltatrice dovrà produrre e consegnare a propria cura e spese sia su supporto cartaceo che digitale un opportuno report fotografico relativo agli interventi ordinati (prima, durante e dopo la realizzazione degli stessi) entro 10 giorni dall'ultimazione dei lavori.

Inoltre l'impresa appaltatrice dovrà produrre e consegnare a propria cura e spese gli as built georeferenziati descrittivi delle lavorazioni eseguite che sia su supporto cartaceo e digitale (quest'ultimo in formato dwg) entro il suddetto termine dall'ultimazione dei lavori.

Il report fotografico, l'aggiornamento del catasto segnaletico georeferenziato, le copie dei formulari di trasporto in discarica e smaltimento / riciclo unitamente all'ordine di servizio, all'accertamento delle misure in contraddittorio con la D.L. e le certificazioni sui materiali utilizzati costituiranno la documentazione minima necessaria per la contabilizzazione degli interventi da parte della D. L..

In particolare le tipologie dei lavori oggetto dell'appalto sono i seguenti:

MANUTENZIONE / ESECUZIONE DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE

Rientrano nella manutenzione/ esecuzione della segnaletica orizzontale tutti i lavori necessari a mantenere efficiente la segnaletica esistente sul territorio della Città di Modugno, nonché nell'eseguire i nuovi interventi generati dalle mutate esigenze della Pubblica Amministrazione.

MANUTENZIONE DELLA SEGNALETICA VERTICALE

Rientrano nella manutenzione della segnaletica verticale tutti i lavori necessari a mantenere efficiente il parco degli impianti segnaletici esistente sul territorio della Città di Modugno, nonché le nuove installazioni ed i nuovi interventi necessari a seguito delle esigenze della Pubblica Amministrazione.

1. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e al progetto esecutivo dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
2. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.
3. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 65, comma 4:
 - a) il Codice identificativo della gara (CIG) relativo all'intervento è il seguente: _____;
 - b) il Codice Unico di Progetto (CUP) dell'intervento è il seguente: _____.

Art. 2. Ammontare dell'appalto e modalità di espletamento della gara

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito come segue:

Accordo Quadro per i lavori di manutenzione SEGNALETICA STRADALE del territorio comunale			
A	Lavori di manutenzione	Importi in Euro	
	Lavori a misura		
1	Lavori propriamente detti	€ 55.000,00	
2	Costi Sicurezza	€ 1.650,00	
3	in Uno €.		€ 56.650,00
B	Somme a disposizione dell'Amministrazione		
1	I.V.A. sui Lavori A :	€ 12.463,00	
2	Contributo Autorità Vig. LL.PP. (art. 1, commi 65 e 67, L. 266/05)	€ 30,00	
3	Imprevisti ed arrotondamenti (max il 10%):	€ 857,00	
	In Uno €.		€ 13.350,00
	Totale Progetto €.		€ 70.000,00

2. L'importo contrattuale è costituito dalla somma dei seguenti importi:
 - a) importo per l'esecuzione dei lavori di cui al comma 1, rigo a.1, al quale deve essere applicato il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara;
 - b) importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza di cui al comma 1, rigo a.2, alle condizioni di cui al comma 3. Questo importo non è soggetto ad alcun ribasso di gara, ai sensi dell'articolo 131, comma 3, primo periodo, del Codice dei contratti e del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008.

Il contratto sarà stipulato "A MISURA" e l'aggiudicazione dei lavori sarà effettuata con il criterio del prezzo più basso determinato mediante ribasso sull'elenco prezzi posto a base di gara ai sensi dell'art 82 del D.Lgs. n. 163/2006 e successive modifiche ed integrazioni.

La gara si svolgerà con le modalità di cui al D.Lgs. n.163/2006 mediante procedura aperta di cui all'art 3 comma 37 ed all'art. 55 dello stesso decreto.

In relazione agli importi sopra indicati, il concorrente che intende partecipare alla gara d'appalto dei lavori oggetto del presente Capitolato Speciale d'Appalto, dovrà dimostrare di possedere i requisiti richiesti dal bando di gara ed in particolare dovrà essere in possesso di attestazione **SOA, Cat OS10 opere speciali** - Classifica: I^ fino a € 258.000,00 ferma restando la facoltà art. 61, co. 2, D.P.R. n.ro 207/2010.

Per l'esclusione dalla gara si applicano le clausole di esclusione previste dalla legislazione vigente ed in particolare dall'art.38 del D.Lgs. n.ro 163/2006.

Per l'istituto dell'avvalimento si applica la disciplina di cui all'art. 49 del D. Lgs. n. 163 del 12.04.2006 e successive modifiche.

Per le anomalie delle offerte si procederà all'esclusione automatica dalla gara delle offerte anomali secondo quanto disciplinato dall'art. 122, comma 9 del D.Lgs. n. 263/2006.

3. **Per le imprese che intendono partecipare alla gara d'appalto permane l'obbligo di:**
- ☐ indicare la disponibilità a predisporre le proprie sedi operative e di deposito / stoccaggio come espressamente indicato al comma 4.
 - ☐ di dichiarare che nel fare la sua offerta ha tenuto conto di tutte le condizioni di fatto e di luogo e al contorno in cui dovranno eseguirsi i lavori.
In particolare l'impresa si sarà responsabile, altresì, della pubblica e privata incolumità nella esecuzione dei lavori, ai sensi ed agli effetti delle vigenti norme di sicurezza, nonché di tutti gli eventuali danni provocati in conseguenza.
4. **Per l'impresa aggiudicatarie permane l'obbligo di:**
- ☐ avere la propria sede operativa nel Comune di Modugno o comunque nelle sue immediate vicinanze (recapito telefonico del distretto di Bari) per gli uffici, laboratorio, officine, deposito / stoccaggio;
5. **Prima della consegna dei lavori l'impresa appaltatrice deve comunicare alla D.L. di aver ottemperato a quanto espressamente indicato al punto n. 4; in mancanza di tale adempimento le operazioni di consegna dei lavori non potranno avere corso, il perdurare di tale situazione può essere motivo per la Stazione Appaltante di rescissione del contratto a causa di un grave inadempimento agli obblighi contrattuali.**

Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto

1. L'Accordo Quadro è stipulato con un corrispettivo interamente "a misura" ai sensi dell'articolo 53, comma 4, periodi quarto e quinto, del Codice dei contratti, e dell'articolo 43, comma 7, del Regolamento generale.
L'importo dell'Accordo Quadro può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'articolo 132 del Codice dei contratti e le condizioni previste dal presente Capitolato speciale.
2. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi dell'Accordo Quadro da applicare alle singole quantità eseguite.
3. I prezzi dell'Accordo Quadro sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 132 del Codice dei contratti.
4. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono:
 - a) ai lavori posti a base d'asta di cui all'articolo 2, comma 1, rigo a.1, per l'importo netto determinato ai sensi dell'articolo 2, comma 2, lettera a), in seguito alla contabilizzazione a misura;
 - b) agli oneri per l'attuazione del piano di sicurezza e di coordinamento nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, rigo a.2; per l'importo determinato a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e i loro prezzi unitari anch'essi determinati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali.

Art. 4. Categorie dei lavori

1. Ai sensi dell'articolo 61 del Regolamento generale e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere specializzate «OS10» - **“Segnaletica stradale non luminosa”**
Classifica: I[^].
2. Non sono previsti lavori appartenenti a categorie scorporabili ai sensi degli articoli 107, 108 e 109 del Regolamento generale.
3. I lavori appartenenti a categorie diverse da quella prevalente, di importo inferiore sia al 10% dell'importo totale dei lavori che inferiore a euro 150.000, possono essere eseguiti dall'appaltatore anche se questi non sia in possesso dei requisiti di qualificazione per la relativa categoria; essi possono altresì essere eseguiti per intero da un'impresa subappaltatrice qualora siano stati indicati come subappaltabili in sede di offerta; l'impresa subappaltatrice deve essere in possesso dei requisiti di cui all'articolo 90 del Regolamento generale.

Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. Le categorie di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 132, comma 3, del Codice dei contratti, agli articoli 43, commi 6, 7 e 8, 161, comma 16 e 184 del Regolamento generale e all'articolo 38 del presente Capitolato speciale, sono indicati nella seguente tabella:

n.	Descrizione dei gruppi (e sottogruppi) di lavorazioni omogenee	Importi in euro			Incidenza %
		lavori	oneri sicurezza	totale	
1	Accordo quadro per lavori di manutenzione straordinaria segnaletica stradale orizzontale e verticale	€ 55.000,00	€ 1.650,00	€ 56.650,00	100,00%
	TOTALE LAVORI A MISURA	€ 55.000,00	€ 1.650,00	€ 56.650,00	100,00 %

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

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.
2. In caso di norme del presente 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 oppure 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 presente 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

Fanno parte integrante e sostanziale dell'Accordo Quadro, ancorché non materialmente allegati:

- a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
 - b) il presente Capitolato speciale comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - c) tutti gli elaborati e gli altri atti del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, come elencati, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
 - d) l'elenco dei prezzi unitari;
 - e) il piano sostitutivo della sicurezza;
 - f) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - g) le polizze di garanzia di cui agli articoli 35 e 37;
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a) il Codice dei contratti;
 - b) il Regolamento generale, per quanto applicabile;
 - c) il decreto legislativo n. 81 del 2008, con i relativi allegati.
 3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - a) il computo metrico e il computo metrico estimativo;
 - b) 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 subappalto, e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 132 del Codice dei contratti;
 - c) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato;

Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione dell'Accordo Quadro da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Ai sensi dell'articolo 106, commi 2 e 3, del Regolamento generale, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 9. Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli articoli 136 e 138 del Codice dei contratti.

2. Qualora l'esecutore sia un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 18 e 19 dell'articolo 37 del Codice dei contratti.

Art. 10. Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; 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'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, 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 della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del presente 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.
4. L'appaltatore, 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'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore 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.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persone di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 11. 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 dell'appalto, 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 presente Capitolato speciale, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. 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 l'articolo 167 del Regolamento generale e gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.
3. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al d.P.R. 21 aprile 1993, n. 246.
4. L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008).

Art. 12. Convenzioni in materia di valuta e termini

1. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta si intendono in euro.
2. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, si intendono I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente Capitolato speciale, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13. Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.

2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, 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 della Stazione appaltante 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'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 153, comma 1, secondo periodo e comma 4, del Regolamento generale e dell'articolo 11, comma 9, periodi terzo e quarto, e comma 12, del Codice dei contratti, qualora il mancato inizio dei lavori determini un grave danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. Il R.U.P. accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui all'articolo 41 prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1 e ne comunica l'esito al Direttore dei lavori. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
5. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.
6. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza di cui al comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, relative alle singole parti di lavoro nelle quali questo sia frazionato, come previsto dalla documentazione progettuale. In tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati.

Art. 14. Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 365 (trecentosessantacinque) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza al 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 della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di regolare esecuzione riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 15. Proroghe

1. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 giorni prima della scadenza del termine di cui al predetto articolo 14.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 45 giorni alla scadenza del termine di cui all'articolo 14, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata al direttore dei lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora questi non si esprima entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del R.U.P.
5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di 30 giorni e di 10 giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi qualora la proroga sia concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo 14, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.

6. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui ai commi 1, 2 o 5 costituisce rigetto della richiesta.
7. Trova altresì applicazione l'articolo 159, commi 8, 9 e 10, del Regolamento generale.
8. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche ad eventuali proroghe parziali relative alle soglie temporali intermedie previste dal programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19, comma 4; in tal caso per termine di ultimazione di cui all'articolo 14 si intendono i singoli termini delle soglie parziali dal predetto articolo 19, comma 4 e il periodo di proroga è proporzionato all'importo dei lavori per l'ultimazione dei quali è concessa la proroga.

Art. 16. Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali 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'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono 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) e d), del Codice dei contratti; per le sospensioni di cui al presente articolo nessun indennizzo spetta all'appaltatore.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
 - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
 - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; qualora il R.U.P. non si pronunci entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.
4. Qualora l'appaltatore non intervenga alla firma del verbale di sospensione o rifiuti di sottoscriverlo, oppure apponga sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'articolo 190 del Regolamento generale.
5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.U.P. 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 R.U.P.
6. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al R.U.P., qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
7. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.
8. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P.; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni di cui ai commi 3 e 4.
9. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19.

Art. 17. Sospensioni ordinate dal R.U.P.

1. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'articolo 16, commi 2, 4, 7, 8 e 9, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

Art. 18. Penali in caso di ritardo

~~1. Ai sensi dell'articolo 145, comma 3, del Regolamento generale, nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo 0,50, per mille (euro zero e centesimi cinquanta ogni mille) dell'importo contrattuale. In relazione all'esecuzione della prestazione articolata in più parti frazionate, anche con la presenza di interventi puntuali e isolati, come previsto dal progetto esecutivo e dal presente Capitolato speciale, nel caso di ritardo rispetto ai termini di una o più d'una di tali parti le penali di cui al comma precedente si applica ai rispettivi importi e comunque non meno dei seguenti importi:~~

- i. Ritardo nell'esecuzione delle lavorazioni previste dagli ordini di servizio rispetto al termine massimo indicato nell'ordine di servizio stesso: penale giornaliera pari a € 80,00 (euro ottanta/00);**
- ii. Ritardo nell'esecuzione di lavori e interventi urgenti al parco segnaletico esistente con riferimento ai tempi massimi (48 ore) penale giornaliera pari a € 100,00 (euro cento/00).**
- iii. Ritardo nell'esecuzione immediata di lavori e interventi da eseguire in emergenza al parco segnaletico esistente penale giornaliera pari a € 160,00 (euro duecentocinquanta/00).**

1. 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 ai sensi dell'articolo 13, comma 2 oppure comma 3;
 - b) nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti, ai sensi dell'articolo 13, comma 4;
 - c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - d) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
 - e) nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo ai sensi dell'articolo 19, comma 4.
2. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 19.
3. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
4. Tutte le penali sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
5. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi 1 e 2 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 l'articolo 21, in materia di risoluzione del contratto.
6. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.
7. Eventuali responsabilità civili e penali conseguenti alla mancata esecuzione delle lavorazioni previste negli ordini di servizio nei termini ivi assegnati sono a totale carico dell'appaltatore.

Art. 19. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. Ai sensi dell'articolo 43, comma 10, del Regolamento generale, entro 30 (trenta) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

- a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008; In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.
4. In caso di consegne frazionate ai sensi dell'articolo 13, commi 5 e 6, il programma di esecuzione dei lavori di cui al comma 1 deve prevedere la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili; in tal caso le soglie temporali di cui al comma 4 si computano a partire dalla relativa consegna parziale. Qualora dopo la realizzazione delle predette lavorazioni permangano le cause di indisponibilità si applica l'articolo 158 del Regolamento generale.

Art. 20. Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo 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'appaltatore 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'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale;
 - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
 - h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
 - i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 21.

Art. 21. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori superiore a 90 (novanta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante 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'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 18, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore 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'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.
5. La risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 136 del Codice dei contratti, è possibile anche in caso di ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto delle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale ai sensi dell'articolo 19, comma 4, superiore a superiore a 90 (novanta) giorni naturali consecutivi. Trovano comunque applicazione i commi 2, 3 e 4.

CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

Art. 22. Lavori a misura

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente Capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 2.
5. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, rigo a.2, come evidenziati nell'apposita colonna rubricata «oneri sicurezza» nella parte a misura della tabella di cui all'articolo 5, comma 1, sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al presente Capitolato speciale, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

Art. 23. Eventuali lavori a corpo

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 37 o 38, e per tali variazioni la direzione lavori, sentito il R.U.P. e con l'assenso dell'appaltatore, possa essere definito un prezzo complessivo onnicomprensivo, esse possono essere preventivate "a corpo".
2. Nei casi di cui al comma 1, qualora il prezzo complessivo non siano valutabile mediante l'utilizzo dei prezzi unitari di elenco, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 39. Il corrispettivo per il lavoro a corpo, a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, 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.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dell'eventuale lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente 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 appaltata secondo le regole dell'arte.

4. La contabilizzazione dell'eventuale lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
5. La realizzazione di sistemi e sub-sistemi di impianti tecnologici per i quali sia previsto un prezzo contrattuale unico non costituiscono lavoro a corpo.
6. Gli oneri per la sicurezza, se stabiliti a corpo in relazione ai lavori di cui al comma 1, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita negli atti di progetto o di perizia, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 24. Eventuali lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia previsti dal contratto o introdotti in sede di varianti, è effettuata con le modalità previste dall'articolo 179 del Regolamento generale, come segue:
 - a) per quanti riguarda i materiali applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati contrattualmente;
 - b) per quanto riguarda i trasporti, i noli e la mano d'opera, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (qualora non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.
2. Ai fini di cui al comma 1, lettera b), le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, ove non specificatamente dichiarate dall'aggiudicatario in sede di giustificazione delle offerte anormalmente basse, sono convenzionalmente determinate rispettivamente nella misura del 13% (tredici per cento) e del 10% (dieci per cento).
3. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, rigo a.2, come evidenziati nell'apposita colonna rubricata «oneri sicurezza» nella parte in economia della tabella di cui all'articolo 5, comma 1, sono valutati alle medesime condizioni di cui al comma 1, senza l'applicazione di alcun ribasso.

Art. 25. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 26. Divieto di anticipazione

1. Ai sensi dell'articolo 5, comma 1, del decreto-legge 28 marzo 1997, n. 79, convertito con modificazioni dalla legge 28 maggio 1997, n. 140, e dell'articolo 140, comma 1, del Regolamento generale (art. 140 del D.P.R 207/2010 ed art. 133 del D. Lgs. 163/2006), non è dovuta alcuna anticipazione.

Art. 27. Pagamenti in acconto

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 22, 23, 24 e 25, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al comma 2, e al netto **dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore dell'importo contrattuale a euro 30.000,00 (euro trentamila).**
2. Ai sensi dell'articolo 4, comma 3, del Regolamento generale, a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
 - a) il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del Regolamento generale, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura;
 - b) il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del Regolamento generale, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione.
4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.

5. Ai sensi dell'articolo 141, comma 3, del Regolamento generale (D.P.R. 207/2010), qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
6. In deroga alla previsione del comma 1, qualora i lavori eseguiti raggiungano un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale medesimo. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 28. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.
7. Ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. 29 settembre 1973, n. 602, come introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge 24 novembre 2006, n. 286, e dell'articolo 118, commi 3 e 6, del Codice dei contratti, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
 - a) all'acquisizione d'ufficio del DURC, proprio e degli eventuali subappaltatori, da parte della Stazione appaltante, con le modalità di cui all'articolo 41, comma 1, lettera d);
 - b) qualora l'appaltatore abbia stipulato contratti di subappalto, che siano state trasmesse le fatture quietanziate del subappaltatore o del cottimista entro il termine di 20 (venti) giorni dal pagamento precedente;
 - c) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 65 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - d) all'accertamento, da parte della stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere, con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempienza accertata, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio, ai fini dell'esercizio dell'attività di riscossione delle somme iscritte a ruolo.
8. In caso di irregolarità del DURC dell'appaltatore o del subappaltatore, in relazione a somme dovute all'INPS, all'INAIL o alla Cassa Edile, la Stazione appaltante:
 - a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, qualora tale ammontare non sia già noto; chiede altresì all'appaltatore la regolarizzazione delle posizioni contributive irregolari nonché la documentazione che egli ritenga idonea a motivare la condizione di irregolarità del DURC;
 - b) verificatasi ogni altra condizione, provvede alla liquidazione del certificato di pagamento di cui al comma 5, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dagli Istituti e dalla Cassa Edile come quantificati alla precedente lettera a), ai fini di cui all'articolo 52, comma 2.
 - c) qualora la irregolarità del DURC dell'appaltatore o dell'eventuale subappaltatore dipenda esclusivamente da pendenze contributive relative a cantieri e contratti d'appalto diversi da quello oggetto del presente Capitolato, l'appaltatore che sia regolare nei propri adempimenti con riferimento al cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, oppure non possa agire per regolarizzare la posizione delle imprese subappaltatrici con le quali sussiste una responsabilità solidale, può chiedere una specifica procedura di accertamento da parte del personale ispettivo degli Istituti e della Cassa Edile, al fine di ottenere un verbale in cui si attesti della regolarità degli adempimenti contributivi nei confronti del personale utilizzato nel cantiere, come previsto dall'articolo 3, comma 20, della legge n. 335 del 1995. Detto verbale, se positivo, può essere utilizzato ai fini del rilascio di una certificazione di regolarità contributiva, riferita al solo cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, con il quale si potrà procedere alla liquidazione delle somme trattenute ai sensi della lettera b).
9. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il R.U.P. invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici). Decorso infruttuosamente il suddetto termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento di cui al comma 5, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'articolo 52, comma 3.

Art. 28. Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.

2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 15 (quindici) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 27, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 60 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 141, comma 9, del Codice dei contratti e dell'articolo 124, comma 3, del Regolamento generale, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
 - a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
 - b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione;
 - c) prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
8. Al pagamento della rata a saldo si applicano le condizioni di cui all'articolo 27, commi 7, 8 e 9.

Art. 29. Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 27 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.
3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. È facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora, in applicazione dell'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.
5. Per ogni altra condizione trova applicazione l'articolo 144 del Regolamento generale.

Art. 30. Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 28, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.

2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 31. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo

1. Ai sensi dell'articolo 133, commi 2 e 3 del Codice dei contratti, e successive modifiche e integrazioni, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
2. Ai sensi dell'articolo 133, commi 4, 5, 6 e 7, del Codice dei contratti, in deroga a quanto previsto dal comma 1, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10% (dieci per cento) rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 10% (dieci per cento), alle seguenti condizioni:
 - a) le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:
 - a.1) somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1% (uno per cento) dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;
 - a.2) eventuali altre somme a disposizione della Stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
 - a.3) somme derivanti dal ribasso d'asta, qualora non ne sia stata prevista una diversa destinazione;
 - a.4) somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della Stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;
 - b) all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la Stazione appaltante;
 - c) la compensazione è determinata applicando la percentuale di variazione che eccede il 10% (dieci per cento) al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei lavori;
 - d) le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta) giorni:
 - A cura della direzione lavori qualora non sia ancora stato emesso il certificato di regolare esecuzione.
 - A cura del R.U.P. in ogni altro caso;
3. Fermo restando quanto previsto al comma 2, 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 prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2% (due per cento), all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.
4. La compensazione dei prezzi di cui al comma 2 o l'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3, deve essere richiesta dall'appaltatore, con apposita istanza, entro 60 (sessanta) giorni dalla pubblicazione in Gazzetta dei relativi decreti ministeriali. Trascorso il predetto termine decade ogni diritto alla compensazione dei prezzi di cui al comma 2 e all'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3.

Art. 32. Anticipazione del pagamento di taluni materiali

1. Non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi.

Art. 33. Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 117 del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal R.U.P..

CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE

Art. 34. Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 75, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, agli offerenti è richiesta una cauzione provvisoria, con le modalità, alle condizioni e nei termini di cui al bando di gara e al disciplinare di gara.

Art. 35. Cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 113, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 123 del Regolamento generale, è richiesta una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10% (dieci per cento), la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10% (dieci per cento); qualora il ribasso sia superiore al 20% (venti per cento), l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.
2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al D.M. n. 123 del 2004, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, in conformità all'articolo 113, commi 2 e 3, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75% (settantacinque per cento) dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 25% (venticinque per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; 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.
7. Ai sensi dell'articolo 146, comma 1, del Regolamento generale, in caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale ai sensi dell'articolo 37, comma 5, del Codice dei contratti.
8. Ai sensi dell'articolo 113, comma 4, del Codice dei contratti, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria di cui all'articolo 34 da parte della Stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

Art. 36. Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi degli articoli 40, comma 7, e 75, comma 7, del Codice dei contratti, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 34 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 35 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie europea UNI CEI ISO 9001:2008, di cui agli articoli 3, comma 1, lettera mm) e 63, del Regolamento generale. La certificazione deve essere stata rilasciata per il settore EA28 e per le categorie di pertinenza.

2. In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate qualora il possesso del requisito di cui al comma 1 sia comprovato da tutte le imprese in raggruppamento.
3. In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti di tipo verticale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in raggruppamento in possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
4. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del Regolamento generale.
5. In deroga a quanto previsto dal comma 4, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora l'impresa, in relazione allo specifico appalto, non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA in quanto assuntrice di lavori per i quali, in ragione dell'importo, sia sufficiente la classifica II.
6. In caso di avvalimento ai sensi dell'articolo 49 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito della qualità deve essere posseduto in ogni caso dall'impresa partecipante e aggiudicataria, indipendentemente dalla circostanza che sia posseduto dall'impresa ausiliaria.

Art. 37. Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 129, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 125, del Regolamento generale, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori ai sensi dell'articolo 13, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione 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 regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del 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 della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di regolare esecuzione. 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. n. 123 del 2004.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante 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 all'importo del contratto, così distinta:
 - partita 1) per le opere oggetto del contratto: importo del contratto stesso, al netto degli importi di cui alle partite 2) e 3),
 - partita 2) per le opere preesistenti: euro 150.000,00,
 - partita 3) per demolizioni e sgomberi: euro 150.000,00
 - 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 alla Stazione appaltante;
 - b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 37, comma 5, del Codice dei

contratti, e dall'articolo 128, comma 1, del Regolamento generale, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati.

- a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante;
 - b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 8, lettera b), tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.
10. In caso di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari alla garanzia assicurativa di cui al comma 8 si applica la disciplina di cui al comma 6, terzo periodo.

CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 38. Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43, comma 8, 161 e 162 del Regolamento generale e dall'articolo 132 del Codice dei contratti.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore 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.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% (dieci per cento) delle categorie di lavoro dell'appalto, come individuate nella tabella di cui all'articolo 5, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che 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% (cinque per cento) dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.
6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.
7. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43 con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 44, nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui all'articolo 45.

Art. 39. Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.
3. I titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.
4. Trova applicazione l'articolo 38, comma 7.

Art. 40. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, 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'articolo 163 del Regolamento generale.

CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 41. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori qualora questi siano iniziati nelle more della stipula del contratto:
 - a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
 - b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
 - c) il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, con l'indicazione antimafia di cui agli articoli 6 e 9 del d.P.R. n. 252 del 1998, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
 - d) i dati necessari ai fini dell'acquisizione d'ufficio del DURC da parte della Stazione appaltante, mediante la presentazione del modello unificato INAIL-INPS-CASSA EDILE, compilato nei quadri «A» e «B» oppure, in alternativa, le seguenti indicazioni:
 - il contratto collettivo nazionale di lavoro (CCNL) applicato;
 - la classe dimensionale dell'impresa in termini di addetti;
 - per l'INAIL: codice ditta, sede territoriale dell'ufficio di competenza, numero di posizione assicurativa;
 - per l'INPS: matricola azienda, sede territoriale dell'ufficio di competenza; se impresa individuale numero di posizione contributiva del titolare; se impresa artigiana, numero di posizione assicurativa dei soci;
 - per la Cassa Edile (CAPE): codice impresa, codice e sede cassa territoriale di competenza;
 - e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Ai sensi dell'articolo 29, comma 5, secondo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, fino alla scadenza del diciottesimo mese successivo alla data di entrata in vigore del decreto interministeriale di cui all'articolo 6, comma 8, lettera f), del predetto Decreto n. 81 del 2008 e, comunque, non oltre il 30 giugno 2012, la valutazione dei rischi può essere autocertificata;
 - f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti:
 - a) del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81 del 2008.
 - b) del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;
 - c) l'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 44;
 - d) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 45.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
 - a) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, qualora l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di imprese ai sensi dell'articolo 37, commi 1, 14 e 15, del Codice dei contratti;
 - b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui agli articoli 34, comma 1, lettere b) e c), qualora il consorzio intenda eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
 - c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi degli articoli 37, comma 7, e 36, del Codice dei contratti, qualora il consorzio sia privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; qualora siano state

individuare più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata in sede di gara o comunque preventivamente comunicata alla Stazione appaltante, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;

d) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.

4. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui all'articolo 41, commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

Art. 42. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato:
 - a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
 - b) a rispettare e curare il 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, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
 - c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
 - d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.
2. L'appaltatore predisporre, 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.
3. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 41, commi 1, 2 o 5, oppure agli articoli 43, 44, 45 o 46.

Art. 43. Piano di sicurezza sostitutivo

1. È fatto obbligo all'appaltatore di predisporre, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, il piano sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b), del Codice dei contratti, e al punto 3.1 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008. Tale piano è messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento eventualmente predisposto nel corso dei lavori dal coordinatore per la sicurezza ai sensi del combinato disposto degli articoli 90, comma 5, e 92, comma 2, del Decreto n. 81 del 2008. Qualora prima della stipulazione del contratto (a seguito di aggiudicazione ad un raggruppamento temporaneo di imprese) oppure nel corso dei lavori (a seguito di autorizzazione al subappalto) si verifichi la presenza di pluralità di imprese per cui si renda obbligatoria la redazione del piano di sicurezza e coordinamento, trova applicazione l'articolo 44.

Art. 44. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza sostitutivo

1. L'appaltatore può, nel corso dei lavori, apportare motivatamente modifiche e integrazioni al piano di sicurezza sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui al punto 3.1 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, purché si tratti di renderlo coerente a nuove situazioni oggettive oppure di concreti e dimostrati miglioramenti alle misure di sicurezza.
2. Alle modifiche e integrazioni di cui al comma 1 si applica la disciplina dell'articolo 43.

Art. 45. Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque 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, redatto ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n.

81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

2. Ai sensi dell'articolo 131 del Codice dei contratti l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 47, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato speciale, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'articolo 41, comma 4.
3. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sostitutivo cui all'articolo 43, previsto dall'articolo 131, comma 1, lettera b), del Codice dei contratti e deve essere aggiornato qualora sia successivamente redatto il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza ai sensi degli articoli 90, comma 5, e 92, comma 2, del Decreto n. 81 del 2008.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.

Art. 46. 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 n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante 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'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria. 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 di sicurezza sostitutivo ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. 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.
5. Ai sensi dell'articolo 118, comma 4, terzo periodo, del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 47. Subappalto

Non è ammesso il subappalto.

Art. 48. Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

4. Ai sensi dell'articolo 118, comma 11, del Codice dei contratti e ai fini dell'articolo 47 del presente Capitolato speciale è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al R.U.P. e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti sub-affidatari, con la denominazione di questi ultimi.
5. Ai sensi dell'articolo 118, comma 12, del Codice dei contratti e ai fini dell'articolo 47 del presente Capitolato speciale non è considerato subappalto l'affidamento di attività specifiche di servizi a lavoratori autonomi, purché tali attività non costituiscano lavori.
6. Ai subappaltatori, ai sub affidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi dei commi 4 e 5, si applica l'articolo 52, commi 5 e 6, in materia di tessera di riconoscimento.

Art. 49. Pagamento dei subappaltatori

1. La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, 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 subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.
2. Ai sensi dell'articolo 118, comma 6, del decreto legislativo n. 163 del 2006, i pagamenti al subappaltatore, comunque effettuati, oppure all'appaltatore qualora questi abbia subappaltato parte dei lavori, sono subordinati:
 - a) alla trasmissione alla Stazione appaltante dei dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC con le modalità di cui all'articolo 41, comma 1, lettera d), qualora modificati rispetto al DURC precedente;
 - b) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 70 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - c) alle limitazioni di cui all'articolo 57, commi 2 e 3.
3. Qualora l'appaltatore non provveda nei termini agli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, la Stazione appaltante può imporgli di adempiere alla trasmissione entro 10 (dieci) giorni, con diffida scritta e, in caso di ulteriore inadempimento, sospendere l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non provveda.
4. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve dare atto separatamente degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore.
5. 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 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 50. Accordo bonario e transazione

1. Ai sensi dell'articolo 240, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, 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 R.U.P. deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 132 del Codice dei contratti, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale.
2. Il R.U.P. può nominare una commissione, ai sensi dell'articolo 240, commi 7, 8, 9, 9-bis, 10, 11, 12, 14 e 15, del Codice dei contratti, e immediatamente acquisisce o fa acquisire alla commissione, ove costituita, la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove nominato, del collaudatore, e, qualora non ritenga palesemente inammissibili e non manifestamente infondate le riserve, formula una proposta motivata di accordo bonario.
3. La proposta motivata di accordo bonario è formulata e trasmessa contemporaneamente all'appaltatore e alla Stazione appaltante entro 90 (novanta) giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve. L'appaltatore e la Stazione appaltante devono pronunciarsi entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della proposta; la pronuncia della Stazione appaltante deve avvenire con provvedimento motivato; la mancata pronuncia nel termine previsto costituisce rigetto della proposta.

4. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori una sola volta. La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'emissione del certificato di regolare esecuzione.
5. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
6. Ai sensi dell'articolo 239 del Codice dei contratti, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile; qualora l'importo differenziale della transazione ecceda la somma di 100.000 euro, è necessario il parere dell'avvocatura che difende la stazione appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il R.U.P., esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto aggiudicatario, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto aggiudicatario, previa audizione del medesimo.
7. La procedura di cui al comma 6 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
8. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

Art. 51. Definizione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 50 e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Bari ed è esclusa la competenza arbitrale.
2. Ai sensi dell'art. 241, comma 1 bis, Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n.163 si precisa che il contratto di appalto non conterrà la clausola compromissoria.
3. La decisione sulla controversia dispone anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

Art. 52. 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 appalto, 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 alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. Ai sensi dell'articolo 4 del Regolamento generale, in caso di inottemperanza agli obblighi contributivi nei confronti di INPS, INAIL e Cassa Edile da parte dell'appaltatore o dei subappaltatori, rilevata da un DURC negativo, in assenza di adeguate giustificazioni o di regolarizzazione tempestiva, la Stazione appaltante provvede direttamente al pagamento dei crediti vantati dai predetti istituti, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27, comma 8 e 28, comma 8, del presente Capitolato Speciale.
3. Ai sensi dell'articolo 5 del Regolamento generale, in caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27, comma 9 e 28, comma 8, del presente Capitolato Speciale.

4. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
5. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
6. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
7. La violazione degli obblighi di cui ai commi 5 e 6 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.
8. Ai sensi dell'articolo 6, comma 4, del Regolamento generale, fermo restando quanto previsto per l'acquisizione del DURC in sede di erogazione dei pagamenti ai sensi degli articoli 28, comma agli articoli 27, comma 8, lettera a), 29, comma 8, 41, comma 1, lettera d), 47, comma 2, lettera c), numero 3), e 49, comma 2, lettera a), qualora tra la stipula del contratto e il primo stato di avanzamento dei lavori di cui all'articolo 27, o tra due successivi stati di avanzamento dei lavori, intercorra un periodo superiore a 180 (centottanta) giorni, la Stazione appaltante acquisisce il DURC relativo all'appaltatore e ai subappaltatori entro i 30 (trenta) giorni successivi alla scadenza dei predetti 180 (centottanta) giorni.

Art. 53. Risoluzione del contratto. Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Costituiscono causa di risoluzione del contratto, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, i seguenti casi:
 - a) l'appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui all'articolo 3, della legge 27 dicembre 1956, n. 1423 ed agli articoli 2 e seguenti della legge 31 maggio 1965, n. 575, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per frodi nei riguardi della stazione appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, ai sensi dell'articolo 135 del Codice dei contratti;
 - 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) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - i) mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 43 e 45 del presente Capitolato speciale, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza;
 - l) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;

- m) violazione delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, in applicazione dell'articolo 65, comma 5, del presente Capitolato speciale.
2. Il contratto è altresì risolto di diritto nei seguenti casi:
 - a) perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, oppure in caso di reati accertati ai sensi dell'articolo 135, comma 1, del Codice dei contratti;
 - b) nullità assoluta, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti.
 3. Il contratto è risolto qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione SOA per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico.
 4. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, come definiti dall'articolo 132, comma 6, del Codice dei contratti, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.
 5. In caso di ottenimento del DURC dell'appaltatore, negativo per due volte consecutive, il R.U.P., acquisita una relazione particolareggiata predisposta dal direttore dei lavori, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste propone alla Stazione appaltante la risoluzione del contratto, ai sensi dell'articolo 135, comma 1, del Codice dei contratti.
 6. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione d'ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante 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.
 7. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e 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 della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
 8. 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 della Stazione appaltante, nel seguente modo:
 - a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto o di altro affidamento ai sensi dell'ordinamento vigente, l'importo lordo dei lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti nonché dei lavori di ripristino o riparazione, 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 appalto 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 di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
 - 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante 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.

CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 54. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro 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'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 18, in proporzione 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.
3. La Stazione appaltante 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, oppure 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 finale del certificato di regolare esecuzione da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente Capitolato speciale.

Art. 55. Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di regolare esecuzione deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.

Art. 56. Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora la Stazione appaltante 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. L'appaltatore può chiedere 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 della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante 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.

CAPO 12. NORME FINALI

Art. 57. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al Regolamento generale e al 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 che seguono:
 - a. 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;
 - b. La formazione del cantiere mobile attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti e attrezzature per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione adeguata a protezione del traffico pedonale, nel caso di scavi in sezione ristretta per la realizzazione di

- basamenti e plinti necessari per la realizzazione di portali, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, 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 ente appaltante;
- c. L'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
 - d. Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
 - e. Il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
 - f. Il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei 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 appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
 - g. La concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, 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 la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, 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;
 - h. 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;
 - i. L'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili.
 - j. La fornitura al Direttore Lavori, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
 - k. L'assistenza al Direttore Lavori, dispiegando manodopera specializzata, mezzi e attrezzature, nelle attività di controllo della qualità dei materiali adoperati e già installati. Tale incombenza si esplica con l'esecuzione delle operazioni concomitanti di prelievo e sostituzione di segnali e manufatti esistenti su strada, scelti dalla Direzione Lavori quali campioni da sottoporre ad esperienze e prove tecniche presso istituti autorizzati. I campioni saranno muniti di sigilli a firma del Direttore Lavori e dell'Appaltatore, nei modi più adatti a garantire l'autenticità. Tali prove potranno essere estese anche a materiale non ancora installato e ai campioni in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante a richiesta della Direzione Lavori. Il costo della manodopera utilizzata per le assistenze, dei cartelli e dei manufatti rimossi o forniti per essere esaminati, è a carico dell'appaltatore.
 - l. Installare e mantenere funzionante, per tutta la durata dei lavori la segnaletica temporanea atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della sosta e della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con la stazione appaltante e con il coordinatore della sicurezza. La segnaletica stradale temporanea e di cantiere che dovrà altresì essere conforme a quanto disposto dagli artt. 21 del D. LGS. n° 285 del 30.4.1992 e dagli artt. 30, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42 e 43 del Regolamento di attuazione ed esecuzione del C.d.S.. In particolare devono essere rispettate le norme contenute nel D.M. Infrastrutture e trasporti del 10 luglio 2002, pubblicato sulla G.U. n° 226, del 26 settembre 2002, che disciplina gli adempimenti connessi ai segnalamenti temporanei per lavori stradali.
 - m. 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;
 - n. La consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione Lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
 - o. 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'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali

danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;

- p. 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'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
 - q. La pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
 - r. La dimostrazione dei pesi, a richiesta del Direttore Lavori, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura.
 - s. Provvedere agli adempimenti della legge n. 1086 del 1971, al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;
 - t. Il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della Stazione appaltante;
 - u. Ottemperare alle prescrizioni previste dal DPCM del 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
 - v. Il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;
 - w. Richiedere tempestivamente i permessi e sostenere i relativi oneri per la chiusura al transito veicolare e pedonale delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;
 - x. Installare idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.
2. Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) 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.
4. L'Appaltatore è inoltre tenuto ad organizzare un nucleo operativo di maestranze e mezzi d'opera permanentemente presente in Città, pronto all'esecuzione degli interventi necessari in qualsiasi momento. L'impresa dovrà provvedere alla condotta effettiva dei lavori con proprio personale tecnico idoneo, di provata capacità.

Fermo restando l'autonomia dell'impresa appaltatrice in riferimento alle modalità di organizzazione ed esecuzione delle lavorazioni previste, la composizione delle squadre di lavoro dovrà essere adeguata all'entità degli ordini di servizio redatti dalla Direzione dei Lavori in riferimento sia alla tipologia ed entità delle lavorazioni richieste che al tempo massimo concesso per l'esecuzione delle stesse.

In ogni caso, per l'intera durata del contratto, l'impresa appaltatrice dovrà garantire la presenza contemporanea, anche in siti diversi all'interno dell'intera area di pertinenza, di un minimo di una squadra adeguatamente attrezzata per l'esecuzione di lavori di manutenzione della segnaletica stradale orizzontale e di lavori di manutenzione della segnaletica stradale verticale.

L'impresa ai fini operativi dovrà, prima dell'esecuzione dei lavori indicati negli ordinativi, eseguire uno o più sopralluoghi ricognitivi dei siti in cui si collocano i lavori ordinati documentando, a propria cura e spese, con supporto fotografico lo stato dei luoghi, rilevando eventuali anomalie, carenze, inadeguatezza al C.d.S. o vetustà della segnaletica esistente dandone comunicazione alla direzione lavori, che se necessario provvederà ad integrare l'ordinativo con le sopravvenute esigenze.

Tale comunicazione, da sottoporre in forma scritta comunque all'approvazione della direzione dei lavori entro e non oltre gg. 4 (quattro) dalla data di consegna degli ordinativi dei lavori, dovrà indicare, se presenti, anomalie, carenze, inadeguatezza al C.d.S. o vetustà rilevate all'atto del sopralluogo.

L'impresa dovrà eseguire generalmente le lavorazioni come da programma concordato con la direzione lavori, salvo casi eccezionali ed urgenti che non possono essere ritardati poiché il ritardo o anche il semplice indugio nella esecuzione potrebbe provocare danni all'Amministrazione in termini di sicurezza per l'incolumità pubblica.

Per le emergenze la ditta è tenuta ad intervenire al massimo entro le 24 ore successive all'ordine ricevuto dall'ufficio direttore per la segnaletica verticale e 48 ore per la segnaletica orizzontale, questo anche se i lavori richiesti non sono compresi nel programma citato.

Rientra comunque nella facoltà della direzione lavori ordinare in qualsiasi tempo la modifica al programma delle lavorazioni al fine di adattare le stesse a nuove ed improvvise esigenze, senza che la ditta possa per ciò pretendere o avanzare pretese di alcun genere, con l'unico vincolo che detta modifica deve pervenire alla ditta almeno 24 ore prima della esecuzione delle lavorazioni stesse.

Al fine di ridurre i disagi a carico della circolazione stradale nonché per una più corretta esecuzione delle lavorazioni, con particolare riferimento a quelle relative alla segnaletica stradale orizzontale, si prescrive che le stesse vengano eseguite esclusivamente durante gli orari notturni a meno di diversa e preventiva autorizzazione da parte della Direzione dei Lavori senza che questo possa costituire aggravio di spese per la pubblica amministrazione.

Art. 58. Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato:
 - a) ad intervenire alle misure, le quali possono essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
 - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
 - c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
 - d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.
2. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.
3. L'appaltatore 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 oppure 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. 59. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente conferite e smaltite in pubbliche discariche, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto conferimento e smaltimento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
3. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle demolizioni devono essere trasportati e regolarmente conferite e smaltite in pubbliche discariche, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto conferimento e smaltimento con i corrispettivi contrattuali previsti per le demolizioni.
4. 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 d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
5. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'articolo 60.

Art. 60. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati

1. Il progetto non prevede categorie di prodotti (tipologie di manufatti e beni) ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera d), del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203.

Art. 61. Terre e rocce da scavo

1. Sono a carico e a cura dell'appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti.
2. E' altresì a carico e a cura dell'appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, ivi compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:
 - a) siano considerate rifiuti speciali ai sensi dell'articolo 184 del decreto legislativo n. 186 del 2006;
 - b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 185 e 186 dello stesso decreto legislativo n. 186 del 2006 e di quanto ulteriormente disposto dall'articolo 20, comma 10-sexies della legge 19 gennaio 2009, n. 2.
3. Sono infine a carico e cura dell'appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

Art. 62. Custodia del cantiere

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

Art. 63. Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 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, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37.
2. Il cartello di cantiere, da aggiornare periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate;

Art. 64. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

1. Qualora il contratto sia dichiarato inefficace per gravi violazioni in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo), come richiamato dall'articolo 245-bis, comma 1, del Codice dei contratti.
2. Qualora il contratto sia dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010, come richiamato dall'articolo 245-ter, comma 1, del Codice dei contratti.
3. Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010, come richiamati dagli articoli 245-quater e 245-quinquies, del Codice dei contratti.

Art. 65. Tracciabilità dei pagamenti

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi legali, degli interessi di mora e per la richiesta di risoluzione di cui agli articoli 29 e 30.
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
 - a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire

mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;

- b) i pagamenti di cui alla precedente lettera b) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
 - c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.
 4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG di cui all'articolo 1, comma 5, lettera a) e il CUP di cui all'articolo 1, comma 5, lettera b).
 5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010:
 - a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
 - b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, qualora reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 53, comma 1, lettera m), del presente Capitolato speciale.
 6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
 7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

Art. 66. Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Ai sensi dell'articolo 139 del Regolamento generale sono a carico dell'appaltatore 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;
 - 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'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.
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'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
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 – SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE

1. Segnaletica Verticale

- Generalità

Le parti principali di cui si compone un impianto di segnaletica sono: il plinto, il montante / sostegno (palo), il segnale o il gruppo di segnali, ed in casi di impianto segnaletico più complesso, le paline per controventature (pali che sostengono l'impianto contro la forza del vento), le staffe di ancoraggio, la bulloneria e i tappi.

I plinti: dovranno essere realizzati in conglomerato cementizio, ed avere dimensioni, (calcolate da un tecnico abilitato a cura e spesa della ditta Appaltatrice, il cui dimensionamento sarà in funzione della natura dei materiali di cui è composto il sottofondo su cui impiantare il palo di sostegno), tali da assicurarne la perfetta stabilità e perpendicolarità rispetto al piano di calpestio e comunque devono resistere, in relazione al tipo di cartello supportano, all'azione esercitata dalla spinta del vento avente una velocità pari 150 km/h pari ad una pressione dinamica di 140 Kg/mq, con un coefficiente di sicurezza 1,5.

Le paline: realizzate in acciaio zincato a caldo, a sezione circolare, con spessore e diametro come di seguito indicati e lunghezza proporzionata alla quantità di segnali da sostenere ed all'altezza dal piano di calpestio prevista dal Codice della Strada, dovranno essere dotati di dispositivo antirotazione (scanalatura per tutta la lunghezza del palo, che evita la rotazione del segnale), di apposito foro all'estremità inferiore per l'inserimento dello spinotto necessario all'ancoraggio del montante al plinto e dotate di tappo di chiusura in plastica, all'estremità superiore.

I segnali: realizzati in alluminio pressopiegato o scatolare con spessore minimo pari a mm. 25/10, dovranno avere, applicata sulla faccia anteriore, idonea pellicola rifrangente (E.G., H.I. o D.G.) e sulla faccia posteriore apposite scanalature o predisposizioni in acciaio zincato, atte a consentirne il fissaggio al palo con staffe e bulloni.

I pezzi speciali: sono costituiti da pali con lunghezza fuori standard (prolunga per palo, prolunga con attacco a palina semaforica, controventature, mensole con attacco a muro ecc.) realizzati in acciaio zincato con sistema antirotazione e tappo di chiusura in plastica all'estremità superiore, dimensionati a seconda delle necessità e comunque su indicazione della D.L., che in sostituzione o in aggiunta al palo tradizionale, consentono una corretta installazione del segnale in condizioni di particolari necessità quali scarsa visibilità, impossibilità di installazione del palo o a causa di un'eccessiva presenza di montanti che limitano la relativa visibilità dei segnali.

I materiali di consumo: sono costituiti da staffe di fissaggio antirotazione, bandella di fissaggio a palina semaforica completa di accessori per il serraggio della stessa (bandit), bulloni, rondelle e dadi realizzati in acciaio zincato, di dimensioni e lunghezza tali da assicurare la perfetta installazione del segnale sul montante in qualsiasi condizione.

I paletti ed archetti, le rastrelliere ed i dissuasori: dovranno essere realizzati in acciaio zincato, in acciaio inox, in ghisa o in altri materiali che rispondano a caratteristiche costruttive (dimensioni e colore) conformi alle leggi, ai regolamenti ed a specifiche omologazioni, comunque rispondenti alle indicazioni della D.L. e del Capitolato Speciale d'Appalto.

La installazione di tutto il nuovo materiale segnaletico dovrà essere conforme alle disposizioni sancite dal vigente Codice della Strada e relativo Regolamento di Attuazione (D.Lgs. n. 285 del 30.04.1992, D.P.R. 16.12.1992 n. 495 modificato dal D.P.R. 610 del 16.09.1996 e s.m.i..) ed a tal proposito sarà onere della Ditta appaltatrice anche la verifica alla normativa vigente degli impianti segnaletici esistenti.

1.2. Caratteristiche dei segnali

1.2.1 Generalità

Per quanto l'impresa abbia la facoltà di approvvigionarsi con materiali provenienti da località e fornitori di sua convenienza, tuttavia essi dovranno essere dotati di certificazione conforme alla normativa vigente e riconosciuti, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, rispondenti ed idonei.

I segnali devono essere rigorosamente conformi ai tipi, dimensioni, misure prescritte dal D.M. 18.2.1992, n. 223, Direttiva 16.2.1993, n.335, Circolare 24.2.1993, n. 461, Circolare 19.4.1993, n.469, Circolare 5.8.1993, n. 62, Circolare 30.11.1993, n. 2823, D.M. 10.12.1993, n. 651, Circolare 7.7.1994, 2233, D.M. 26.9.94, D.M.31.3.1995, n. 1584, Direttiva 12.4.1995, D.M. 9.6.1995, Circolare 9.6.1995, n. 2584, Circolare 9.6.1995, n. 2595, D.M. 2.1.1996, D.M. 27.3.1996 e successive norme / circolari emanate fino al momento della gara di Appalto.

La ditta aggiudicataria in ottemperanza al D.Lgs. 358/92, del D.P.R. 573/94 e della circolare Ministero LL.PP. 16.05.1996 n. 2357 e s.m.i., dovrà presentare all'Amministrazione appaltante, prima della consegna dei lavori:

3. copia della Certificazione di Conformità del Prodotto rilasciata da un organismo di certificazione accreditato ai sensi della norma EN 45014;

4. Qualora la ditta non sia direttamente produttrice di segnaletica verticale e complementare dovrà fornire alla D.L., oltre alla documentazione di cui sopra, gli estremi della ditta fornitrice, specificandone la ragione sociale e producendo relativa copia della Certificazione Italiana dei Sistemi di Qualità Aziendali e gli estremi dell'autorizzazione ministeriale a produrre segnaletica stradale di cui la ditta stessa deve essere obbligatoriamente in possesso.

c) Copia dei certificati attestanti la conformità delle pellicole retroriflettenti ai requisiti del Disciplinare tecnico approvato con Decreto del Ministro dei lavori pubblici 31.03.1995, n. 1584 e pubblicato sulla G.U. n.106 del 9 maggio 1995, rettificato ed integrato dal Decreto Ministero dei LL.PP. 11.07.2000 (Approvazione del disciplinare tecnico sulle modalità di determinazione dei livelli di qualità delle pellicole retroriflettenti impiegate per la costruzione dei segnali stradali) indicando altresì i fornitori di fiducia delle pellicole di che trattasi e gli estremi delle certificazioni di qualità rilasciate dagli enti competenti a detti fornitori.

d) Rapporti di prova (per le sole pellicole di classe 2 speciale).

e) Copia del Certificato di Omologazione rilasciato dal Ministero dei LL.PP., ove previsto.

f) Una campionatura dei segnali che intende installare durante l'esecuzione dei lavori.

E comunque, qualsiasi ulteriore documentazione e certificazione di legge in merito alla segnaletica che si intende utilizzare conformemente alle vigenti disposizioni.

Si prescrive comunque ed in ogni caso che la fornitura di materiali conformi ai campioni presentati non esonera la ditta appaltatrice dall'obbligo di sostituire gli stessi a propria cura e spese qualora risultasse la non conformità alla normativa vigente dei materiali installati, rimanendo la ditta appaltatrice unica e sola responsabile di tutti i danni, diretti e indiretti, derivanti dalla suddetta installazione.

La presentazione dei campioni ha il duplice scopo di poter valutare secondo un parametro oggettivo le capacità tecnico-realizzative della ditta ed inoltre a garantire la conformità dei materiali prescelti per le eventuali successive forniture.

Tutti i segnali dovranno essere costruiti secondo le caratteristiche conformi alla normativa vigente e, in mancanza di norme cogenti, secondo le disposizioni che, di volta in volta, saranno impartite dalla Direzione dei lavori, infine, i segnali dovranno essere muniti di attacchi speciali fissati nella parte posteriore finalizzati al fissaggio a mezzo di idonee staffe e controstaffe del segnale al relativo montante eliminando la possibilità di dover forare il segnale.

1.2.2 Forme e dimensioni dei segnali

Nel ribadire il carattere urbano delle tipologie segnaletiche oggetto dell'appalto, i campioni richiesti dovranno rispondere alle prescrizioni del C.d.S. , del relativo Regolamento e alle circolari relative per quanto non in contrasto.

I campioni da fornire nel numero richiesto dalla direzione lavori potranno essere prescelti fra i seguenti tipi:

- ☐ Circolare con diametro da 40 cm, 60 cm e 90 cm;
- ☐ Triangolare con i lato da 60 cm, 90 cm
- ☐ Quadrato, con il lato 60 cm
- ☐ Ottagonale, con i lato del rettangolo che lo circonda di 60 cm e 90 cm
- ☐ Rettangolare per segnale di direzione urbano con dimensioni previste dalla Tab II 13/a (iscrizioni su una sola riga) e dalla Tab. II 13/b (iscrizioni su due righe) del D.P.R. 495/92;
- ☐ Rettangolare per segnali di preavviso o di presegnalazione di dimensioni variabili in relazione alla quantità e dimensioni di messaggi che occorre fornire e alla larghezza della banchina che deve ospitare il cartello.

Materiali e sagome di costruzione dei segnali

4. Parti metalliche

La segnaletica verticale sarà realizzata da lamiera alluminio semicrudo, puro al 99%, dello spessore di mm. 25/10 (Norma UNI 4507) lamiera perfettamente piane (e non in rotoli) al fine di evitare incurvatures intollerabili.

La faccia del pannello, atta all'applicazione del messaggio, dovrà essere completamente liscia senza alcuna scanalatura o protuberanza ed esente da sbavature.

I supporti a forma circolare, triangolare, ottagonale e rettangolare saranno ottenuti mediante pressopiegatura del bordo perimetrale (di rinforzo a scatola) con piega non inferiore a mm. 10, inoltre gli stressi saranno completi di due traverse di irrigidimento completamente scanalate applicate sul retro ed adatte allo scorrimento longitudinale delle controstaffe di attacco ai sostegni.

I supporti rettangolari (con dimensioni 125 x 25 cm. da applicare a bandiera) saranno ottenuti per estrusione, la cui faccia liscia di applicazione del messaggio, avrà uno spessore non inferiore a mm. 2,5 e saranno realizzati con un profilo sagomato di irrigidimento corrente orizzontalmente lungo tutto il bordo superiore ed inferiore, inoltre lungo l'asse orizzontale e ricavata una profilatura a canale continuo che consente di alloggiare e far scorrere i bulloni a testa quadrata di serraggio delle staffe per l'ancoraggio dei segnali ai sostegni.

I cartelli di superficie superiore a mq. 1,25 dovranno essere ulteriormente rinforzati con traverse di irrigidimento ad "omega" fissate mediante saldatura sul retro del cartello stesso secondo le linee mediane o diagonali.

Nel caso in cui la superficie del pannello sia di notevoli dimensioni, questi ultimi dovranno essere costituiti da due o più pannelli contigui elementi, perfettamente accostati uniti mediante angolari in lega speciale anticorrosione di alluminio, opportunamente forati e muniti di bulloncini e dadi in acciaio inox 18/10 per l'assemblaggio.

Ad evitare forature, tutti i segnali dovranno essere muniti di attacchi speciali inseriti nelle traverse di irrigidimento, adatti a sostegni in ferro tubolare diametro standard \varnothing 60, idonei a combaciare alle staffe a corsoio della lunghezza utile di cm. 12, complete di controstaffe in acciaio zincato dello spessore di mm. 3 con due fori, nonché di bulloni zincati interamente filettati da cm 7,5 e dadi zincati.

I vertici del supporto forma triangolare, come pure gli angoli dei supporti non circolari, dovranno essere arrotondati con raggio di curvatura le cui misure sono stabilite dalla Circolare n. 1515 del 28.9.1981 del Ministero dei LL.PP. e dal D.M. n.156 del 27.4.1992 n° 285 e relativo Regolamento di Esecuzione D.P.R. 16.12.1992 n. 495.

Gli spigoli dei supporti dovranno essere trattati meccanicamente in modo da arrotondarli con raggio di curvatura non inferiore a 20 mm, evitando il taglio della lamiera in eccesso.

La lamiera di alluminio dovrà essere resa scabra mediante carteggiatura meccanica, sgrassata a fondo e quindi sottoposta a procedimento di fosfocromatizzazione o ad analogo procedimento di pari affidabilità su tutte le superfici.

Il supporto grezzo dopo aver subito i processi di preparazione ed un trattamento antiossidante con applicazione di vernici tipo Wash - primer, dovrà essere verniciato a fuoco con opportuni prodotti.

1.2.3.2 Pannelli integrativi

Di norma le dimensioni più usuali per i pannelli integrativi, sono di mm. 150x350, mm. 800x270 e di mm. 500x250 o 600x250, con spigoli arrotondati, trattati come i cartelli stradali sopra descritti (retro con finitura in grigio neutro opaco); le scritte per quanto riguarda la dicitura, l'impaginazione, i caratteri e la loro dimensione, dovranno sempre essere preliminarmente concordate con la Direzione Lavori, e potrà essere richiesta la presentazione a titolo gratuito di un campione a grandezza naturale.

Il prezzo della posa del pannello aggiuntivo comprende le staffe utili per l'ancoraggio diretto su sostegno \varnothing mm. 48 o \varnothing mm. 60 (dimensione standard), ivi compreso l'ancoraggio della base del pannello al sostegno tramite legamento con materiale non ossidabile.

A richiesta della D.L., il pannello può essere realizzato in unico pezzo pur indicando più elementi, come ad esempio il pannello dim. 600x25 riportante le indicazioni combinate dei mod. 3/A+5/A+6.

1.2.3.3 Rivestimento di base del supporto

Il supporto del cartello stradale, preparato secondo le indicazioni di cui al punto 1.2.3.1, dovrà essere ricoperto, a scelta dalla Direzione Lavori con:

11. vernice a forno (V. F.) sintetica di prima qualità inalterabile nei colori e antigraffio sia il fondo che la simbologia per almeno 5 anni.
12. serigrafia o con pellicola plastica opaca di colore nero purché queste abbiano le stesse caratteristiche di durata garantite dalla inalterabilità della vernice.
13. smalto sintetico speciale di colore grigio neutro opaco a copertura del trattamento effettuato con le modalità di cui ai precedenti punti a) o b).

1.2.3.4 Rivestimento della faccia anteriore del supporto

Successivamente al trattamento di cui al punto 1.2.3.2 il supporto dovrà essere ulteriormente ricoperto, secondo la tipologia del cartello e a scelta della Direzione Lavori con:

- 1 pellicola di classe 1 a normale risposta luminosa (tipo E.G.).
- 2 pellicola di classe 2 ad alta risposta luminosa (tipo H.I.).
- 3 pellicola di classe 2 speciale - retroriflettente ad altissima intensità luminosa (D.G.).

La pellicola catarifrangente di cui ai punti a) e b) e c) da applicare sulla faccia a vista dei supporti metallici, preparati e verniciati come descritto in precedenza, dovrà avere le caratteristiche sotto descritte in specifici punti.

Le pellicole catarifrangenti a normale intensità luminosa con durata di 7 anni (classe 1), ad alta intensità luminosa con durata di 10 anni (classe 2) e ad altissima intensità luminosa con durata di 10 anni (classe 2 speciale) devono essere costituite da un film di materiale plastico flessibile acrilico trasparente ed a superficie esterna perfettamente liscia, tenace e resistente agli agenti atmosferici.

Pellicole retroriflettenti a normale intensità luminosa, classe 1 (E.G.)

Le pellicole retroriflettenti a normale intensità luminosa (classe 1) con durata garantita di **7 anni** consistono in elementi sferici di vetro incorporati in un film di materiale plastico flessibile, trasparente ed a superficie esterna perfettamente liscia.

Pellicole retroriflettenti ad alta intensità luminosa, classe 2 (H.I.)

Le pellicole retroriflettenti ad alta intensità luminosa (classe 2) con durata garantita di **10 anni** dovranno essere costituite da un film di materiale plastico acrilico, trasparente, tenace, resistente agli agenti atmosferici a superficie esterna perfettamente liscia.

Le proprietà retroriflettenti devono derivare da un sistema ottico sottostante al film acrilico e costituito da uno strato uniforme di microsfere di vetro perfettamente rotonde e ad elevatissimo indice di rifrazione, incapsulate per mezzo di una speciale resina sintetica.

Pellicole retroriflettenti ad altissima intensità luminosa, classe 2 speciale (D.G.)

Pellicole retroriflettenti ad altissima intensità luminosa con durata di 10 anni (classe 2 speciale) munite di certificazione per la classe 2, ma aventi caratteristiche prestazionali superiori alla pellicola di classe 2 di cui al capitolo 2, art. 2.2 del Disciplinare Tecnico pubblicato con D.M. 31.03.95.

Dette pellicole retroriflettenti devono possedere caratteristiche di Grande Angolarità superiori così come definite dalla seguente tabella relativa alle caratteristiche fotometriche (coefficiente areico di intensità luminosa).

ANGOLI		Valori minimi del coefficiente areico di intensità luminosa ($\text{cd} \times \text{lux}^{-1} \times \text{m}^{-2}$)						
Angolo di divergenza alfa	Angolo di illuminazione β_1 ($\beta_2=0$)	bianco	giallo	rosso	verde	blu	marrone	arancio
12'	5°	250,0	170,0	45,0	45,0	20,0	12,0	100,0
	30°	150,0	100,0	25,0	25,0	11,0	8,5	60,0
	40°	110,0	70,0	15,0	12,0	8,0	5,0	29,0
20'	5°	180,0	120,0	25,0	21,0	14,0	8,0	65,0
	30°	100,0	70,0	14,0	12,0	8,0	5,0	40,0
	40°	95,0	60,0	13,0	11,0	7,0	3,0	20,0
2°	5°	5,0	3,0	1,0	0,5	0,2	0,2	1,5
	30°	2,5	1,5	0,4	0,3	0,1	0,1	1,0
	40°	1,5	1,0	0,3	0,2	0,1	0,1	1,0

Un rapporto di prova, rilasciato da un istituto di misura previsto dal DM 31.03.1995, attestante che le pellicole retroriflettenti soddisfino i sopraddetti requisiti, deve essere accluso, unitamente alla certificazione di classe 2 prevista dallo stesso DM 31.03.1995, nella documentazione da allegarsi alla campionatura di materiale prima dell'approvazione dello stesso da parte della D.L.

Potrà essere richiesto che tale pellicola speciale sia inoltre dotata di un sistema anticondensa che oltre alle caratteristiche fotometriche e prestazionali di cui sopra, sarà composta da materiali tali da evitare la formazione di condensa sul segnale stesso durante le ore notturne in cui essa si viene a formare.

Detta caratteristica è definita da un angolo di contatto delle gocce d'acqua sul segnale stesso non superiore a 25°.

Detta misurazione si intende effettuata con strumenti atti alla misurazione delle tensioni superficiali "Krss" con acqua distillata ed alla temperatura di 22°.

In tal caso tali caratteristiche dovranno essere attestate nel rapporto di prova di cui sopra.

Caratteristiche comuni delle pellicole retroriflettenti

Tutte le pellicole retroriflettenti a normale intensità luminosa (classe 1), alta intensità luminosa (classe 2) ed ad altissima intensità luminosa (classe 2 speciale) dovranno avere le caratteristiche previste dal disciplinare tecnico approvato con il Decreto Ministeriale 31 marzo 1995 n. 1584 e pubblicato sulla G.U. n.106 del 9 maggio 1995, rettificato ed integrato dal Decreto Ministero dei LL.PP. 11.07.2000, che prescrive per le pellicole tal quali, di classe 1 e classe 2, le caratteristiche colorimetriche e fotometriche minime di riferimento per i fabbricanti dei fogli catadiottrici. e dovranno essere prodotte da ditte in possesso del sistema di qualità in base alle norme europee serie UNI/EN ISO 9000.

Le disposizioni presenti nel su citato Disciplinare sono da intendersi integralmente riportate trascritte e prescritte per tutti i materiali forniti dall'appaltatore anche se non sempre espressamente indicato.

Le certificazioni di conformità relative alle pellicole retroriflettenti proposte, devono contenere gli esiti di tutte le analisi e prove prescritte dal suddetto Disciplinare e, dalla descrizione delle stesse, dovrà risultare in modo chiaro ed inequivocabile che tutte le prove ed analisi sono state effettuate, secondo le metodologie indicate, sui medesimi campioni, per l'intero ciclo e per tutti i colori previsti dalla Tab.1 del Disciplinare Tecnico summenzionato.

Le suddette pellicole, quando solamente fornite, dovranno essere dotate posteriormente di adesivo secco da attivare con il calore, steso uniformemente e protetto da un foglio sottile di polietilene, facilmente asportabile con le sole dita al momento dell'applicazione.

Anche l'impiego di pellicola autoadesiva dovrà essere espressamente autorizzato dalla Direzione Lavori.

Le proprietà di catarifrangenza devono derivare da un sistema ottico sottostante al film acrilico e costituito da uno strato uniforme di microsferi di vetro perfettamente rotonde e ad elevatissimo indice di rifrazione, incapsulate per mezzo di un'opportuna resina sintetica.

Entrambe le suddette pellicole dovranno essere fornite posteriormente di adesivo secco da attivare con il calore, steso uniformemente e protetto da un foglio sottile di polietilene, facilmente asportabile con le sole dita al

momento dell'applicazione; l'impiego di pellicola autoadesiva dovrà essere espressamente autorizzato dalla Direzione Lavori.

Tutte le pellicole retroriflettenti a normale intensità luminosa (classe 1) ed alta intensità luminosa (classe 2) dovranno avere le caratteristiche previste dal disciplinare tecnico approvato con il Decreto Ministeriale 23 giugno 1990 (Gazzetta Ufficiale n. 162 del 13 luglio 1990).

Su entrambe le qualità di pellicola dovranno essere stampigliati indelebilmente il numero degli anni di garanzia (7 anni per la classe 1 e 10 anni per la classe 2) l'anno di installazione ed il nome del produttore.

Su tutti i cartelli stradali la pellicola catarifrangente dovrà costituire un rivestimento senza soluzione di continuità di tutta la faccia utile del cartello, nome convenzionale "a pezzo unico", intendendo definire con questa denominazione un pezzo intero di pellicola, sagomato secondo la forma del segnale, stampato mediante metodo serigrafico con speciali paste trasparenti per le parti colorate e nere opache per i simboli.

Il fondo, il bordino, il simbolo, la freccia e tutti gli altri segni che compongono la targa devono essere rifrangenti con il medesimo materiale e sistema di applicazione.

La stampa dovrà essere effettuata con i prodotti ed i metodi prescritti dal fabbricante delle pellicole catarifrangenti e dovrà mantenere inalterate le proprie caratteristiche per un periodo di tempo pari a quello garantito per la durata della pellicola catarifrangente.

Potranno essere accettati simboli con pellicola plastica opaca di colore nero, purché questa abbia le stesse caratteristiche di durata garantite dalla pellicola catarifrangente, sulla quale viene applicata.

I segnali di forma triangolare, circolare ed i pannelli esplicativi dei segnali triangolari, quadri rettangolari dovranno essere conformi alle tipologie previste dalla Circ. n. 1515 del Min. LL.PP. in data 28.9.1981 e Decreto Ministeriale n. 156 del 27.4.1990 (Gazzetta Ufficiale n. 44).

Inoltre i cartelli eseguiti con pellicola dovranno essere interamente riflettorizzati, sia per quanto concerne il fondo del cartello che i bordi, i simboli e le iscrizioni, in modo che tutti i segnali appaiano di notte secondo lo schema di colori con il quale appaiano di giorno, in ottemperanza all'art. 28 del Regolamento di Esecuzione del Codice della Strada e in conformità al Capitolo 16 della Circ. del Ministero LL.PP. n. 9540 del 20.12.1969, n. 2730 del 19.4.1971, n. 400 del 9.2.79 e n. 1515 del 28.9.1981, nonché Codice della Strada D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 e Regolamento D.P.R. 16.12.1992 n.495.

Infine tutto il segnale dovrà essere protetto da apposita protezione removibile che garantisca la inalterabilità della stampa e l'integrità della pellicola fino al momento della posa in opera.

Il cartello, Fig. II 79/a, potrà essere richiesto dalla Direzione Lavori con iscrizioni serigrafate indicanti gli estremi identificativi del "contrassegno invalidi" del soggetto autorizzato ad usufruire dello stallo riservato ad uso esclusivo (vedi disegno).



L'altezza dei caratteri alfanumerici componenti le iscrizioni, (determinabili come da tabella II 16 relativa alla distanza di leggibilità in funzione dell'altezza delle lettere dell'alfabeto normale) deve essere tale da garantire una distanza di leggibilità compresa tra i 32 e i 48 metri.

Il cartello Fig. II 79/a Art. 120 potrà essere realizzato interamente in pellicola catarifrangenti ad alta risposta luminosa (classe 2), su richiesta della Direzione Lavori.

Varranno in ogni caso le modalità di esecuzione già sopra descritte relative ai segnali a pezzo unico.

Per i segnali di indicazione il codice colori, la composizione grafica, la simbologia, i caratteri alfabetici componenti le iscrizioni, devono rispondere a quanto stabilito dal Codice della Strada e relativo Regolamento di Esecuzione ed Attuazione dalle Circ. del Min. LL.PP. n. 9540 del 20.12.1969 n. 2730 del 19.4.1971, n. 400 del 9.2.1979 e n. 1515 del 28.9.1981 e da tutte le norme vigenti anche se non citate.

In ogni caso, l'altezza dei caratteri alfabetici componenti le iscrizioni (determinabili come da tabella a pagina 31, figura 36 della predetta Circolare n.400) deve essere tale da garantire una distanza di leggibilità non inferiore a m.75 ed allo scopo di mantenere un sufficiente potenziale di "bersaglio ottico" e richiamo visivo, i segnali di preavviso di bivio dovranno avere dimensioni non inferiori a m. 1,50 x 1,00.

I segnali figura 36/II-38/II-37/II-80b/II-80c/II- e figure ex 104a - e104b, i dispositivi di delineazione, i segnali di indicazione di cui alle figure 1-2-14-16-17-19 ed i sistemi di segnalamento di cui alle figure 38-39-40-42-44-46-47 previsti dalla Circolare del Ministero dei LL.PP. n. 1515 del 28.9.1981, dovranno essere realizzati interamente in pellicola catarifrangente ad "alta intensità luminosa" avente le caratteristiche specificate al precedente punto 1.2.3.3.. Anche tutti gli altri segnali potranno essere realizzati interamente in pellicola catarifrangenti ad alta intensità luminosa, su richiesta della Direzione Lavori.

Varranno in ogni caso le modalità di esecuzione già sopra descritte relative ai segnali a pezzo unico e a quelli di indicazione.

Quando i segnali di indicazione ed in particolare le frecce di direzione siano di tipo perfettamente identico la D. L. potrà richiederne la realizzazione, interamente o parzialmente, con metodo serigrafico, qualora valuti che il quantitativo la giustifichi in termini economici.

Tutte le pellicole catarifrangenti termoadesive dovranno essere applicate, a perfetta regola d'arte secondo le prescrizioni della ditta produttrice delle pellicole, su qualsiasi tipo di supporto metallico sinora citato, mediante apposita apparecchiatura (detta Wacum Applicator) che sfrutta l'azione combinata della depressione e del colore l'applicazione.

1.2.3.5 Segnali bifacciali in alluminio estruso scatolato

Alcuni articoli del Regolamento di Attuazione del Nuovo C.d.S. prevedono la posa di cartelli bifacciali.

A tale scopo è prevista l'installazione di cartelli di forma quadrata, dim. cm. 60x60, in alluminio estruso scatolato, riportanti su ambo le facciate i simboli richiesti (in particolare la fig. II-303) in pellicola E.G. od H.I.. Il sistema di ancoraggio e tutte le altre caratteristiche saranno del tutto simili.

Entrambi gli ancoraggi dovranno essere in alluminio o materiale non ossidabile e inalterabile agli sbalzi di temperatura.

Tutta la bulloneria o similari dovrà essere in acciaio inox.

1.2.3.6 Rivestimento della faccia posteriore del supporto

Successivamente al trattamento di cui al punto 1.2.3.2 il supporto del cartello dovrà riportare indicato il nome del fabbricante e l'anno di fabbricazione del cartello, l'ordinanza di attuazione e l'Ente proprietario della strada (quest'ultima iscrizione verrà a suo tempo stabilita dalla D.L.)

Il complesso di tali iscrizioni non dovrà occupare una superficie maggiore di cmq. 200 secondo quanto disposto dall'art. 28 del Regolamento di modifica ed i caratteri alfa numerici autoadesivi di tipo 3M devono essere leggibili da una distanza minima 10 metri con una illuminazione di 100 lux.

1.2.3.7 Disposizioni generali

La D.L. si riserva la facoltà di prelevare in contraddittorio con la ditta, campioni della fornitura effettuata da conservare in propri locali indicati, previa apposizione di sigilli e firme del Responsabile della stessa e della ditta nei modi più adatti a garantire l'autenticità e la conservazione.

I campioni dovranno essere corredati da spezzoni di sostegno in acciaio tubolare zincato, diametro standard 60 mm., fissati ai segnali stessi mediante la staffa antiflessione, unitamente alla staffa a ponte antirotazione in lamiera zincata e bulloneria in lega di alluminio, completi del dispositivo di antirotazione del segnale rispetto al sostegno.

Si fa inoltre presente che il Comune di Modugno, in ottemperanza al punto 1.2 del Disciplinare approvato dal D. M. 23 Giugno 1990, intende disporre dei certificati di conformità relativi alle pellicole retroriflettenti che verranno impiegate per la fornitura.

Pertanto la ditta aggiudicataria dell'appalto, unitamente ai campioni di cui sopra, dovrà esibire prima della consegna dei lavori copia di tale documentazione recante gli estremi della fornitura cui si riferisce, fornita dal produttore delle pellicole retroriflettenti.

La ditta appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori dovrà presentare alla D. L. certificazione dei materiali da utilizzare rilasciate dalla ditta costruttrice contenente le caratteristiche dei materiali, e sottoposte a verifica della D.L. che a suo insindacabile giudizio accetterà o meno la posa del prodotto.

Nel caso di marcata deficienza, si sospenderanno i pagamenti e si procederà alla verifica mediante campione prelevato sul posto e sottoposto ad analisi completa, se dette prove ed analisi danno esito sfavorevole riguardo materiali e forniture diversi da quelli indicati in appalto verrà ordinata l'immediata sostituzione dei materiali, il rifacimento globale della posa in opera già eseguita in aggravio all'appaltatore; pena l'esecuzione d'ufficio e la rescissione del contratto in danno dell'appaltatore.

La Ditta aggiudicataria dovrà garantire la perfetta conservazione della segnaletica verticale, sia con riferimento alla sua costruzione, sia in relazione ai materiali utilizzati, per tutto il periodo di vita utile, secondo quanto specificato dal Disciplinare Tecnico sui livelli di qualità delle pellicole retroriflettenti, approvato con D.M. del Ministero dei LL.PP. del 31.03.1995 e quanto di seguito prescritto:

c) Segnali in alluminio con pellicola retroriflettente:

3. a normale efficienza - Classe 1

Mantenimento dei valori fotometrici entro il 50% dei valori minimi prescritti dopo un periodo di 7 anni in condizioni di normale esposizione all'esterno

b) ad elevata efficienza - Classe 2 e classe 2 speciale

Mantenimento dei valori fotometrici entro l'80% dei valori minimi prescritti dopo un periodo di 10 anni in condizioni di normale esposizione verticale all'esterno.

4. Le coordinate colorimetriche dovranno essere comprese nelle zone specificate di ciascun colore per tutto il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente sia esso colorato in fabbricazione oppure stampato in superficie.

5. Entro il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente non si dovranno avere sulla faccia del segnale: rotture, distacchi od altri inconvenienti della pellicola che possano pregiudicare la funzione del segnale stesso.

6. Le saldature ed ogni altro mezzo di giunzione fra il segnale ed i suoi elementi strutturali, attacchi e sostegni, dovranno mantenersi integri ed immuni da corrosione per tutto il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente.

7. Sarà pertanto effettuata, a totale cura e spesa della Ditta aggiudicataria, la sostituzione ed il ripristino integrale di tutte le forniture che abbiano a deteriorarsi, alterarsi o deformarsi per difetto dei materiali, di lavorazione e di costruzione, entro un periodo di 7 anni dalla data di consegna del materiale per i segnali in pellicola a normale efficienza - classe 1 e di 10 anni per i segnali in pellicola ad elevata efficienza Classe 2 e Classe 2 speciale.

1.3. Sostegni per segnali

1.3.1 Materiali e caratteristiche

Qualora i sostegni non rispondano alle caratteristiche qualitative e dimensionali prescritte con particolare riferimento allo spessore indicato, il prezzo unitario da considerare, (qualora ritenuto ancora idoneo per le lavorazioni eseguite da parte della D.L.), in base al quale saranno liquidate le corrispondenti partite di lavori, si otterrà ragguagliando il prezzo offerto al peso effettivo della palina da installare.

I sostegni saranno in acciaio tubolare e previo decapaggio del grezzo, dovranno essere zincati a caldo per immersione secondo le norme UNI 5101 e ASTM 123.

Tutti i tipi di sostegni dovranno essere scanalati lungo tutta la loro lunghezza (sistema antirotazione del cartello), provvisti all'estremità inferiore di foro di diametro appropriato per l'inserimento dello spinotto in acciaio (lunghezza cm. 20 e diametro mm. 10) necessario per l'ancoraggio del palo al plinto e tappo di chiusura a pressione in resina sintetica all'estremità superiore e dovranno essere levigati, sgrassati e zincati elettroliticamente.

I sostegni dovranno avere pesi minimi di kg./metro 3,12 per il □ da mm. 48 (spessore minimo 3,25 mm), di kg./metro 4,88 per il □ da mm. 60 (diametro Standard con spessore minimo 3,25 mm) e di Kg/metro 7,47 per il □ da mm. 90 (spessore minimo 3,50 mm) .

I sostegni (mensole) per i segnali da fissare a parete saranno costituiti da barre in acciaio zincato con sezioni ad "U" da mm. 4,00 di spessore fornite in spezzoni di lunghezza adeguata al tipo di cartello da installare.

Il fissaggio a parete sarà realizzato mediante una piastra saldata nella parte terminale del profilo ad "U" di forma quadrata, forata in quattro punti situati ai quattro angoli della stessa per l'infilaggio dei tasselli che avranno dimensione e saranno di tipo adatto a resistere alla sollecitazione a taglio che si realizza in corrispondenza dell'incastro e al materiale con cui è costruito il muro su cui si installerà solidalmente la mensola.

I sostegni dei segnali dovranno essere dimensionati per resistere ad una velocità del vento di km/h150, pari ad una pressione dinamica di 140 km/mq (Circ.18591/1978 del Servizio Tecnico centrale del Min. dei LL.PP. relativa al D.L. del 3.10.1978).

Tutti i tipi di paline sopraddette dovranno essere in pezzo unico e pertanto non dovranno presentare su tutta la lunghezza alcuna saldatura di giunzione trasversale.

La lunghezza della palina oltre ad essere in funzione delle dimensioni del cartello o del numero dei segnali da collocare, tenendo conto dei prescritti franchi di sicurezza richiesti dal Codice Stradale, dipende anche dall'ubicazione della struttura (su marciapiede o su banchina spartitraffico non pedonabile).

I sostegni per i segnali di indicazione in elementi estrusi di alluminio potranno essere richiesti dalla Direzione Lavori anche in acciaio zincato a caldo (secondo le norme ASTM 123) con profilo ad "IPE" dimensionati per resistere ad una spinta di kg.140/ mq e atti al fissaggio degli elementi modulari con speciali denti in lega di alluminio UNI-3569-TA/16 dell'altezza di mm.40.

1.3.2 Tipologie

1.3.2.1 Palina semplice

Sono quei sostegni usati per installare segnali su marciapiedi, isole spartitraffico ed in tutte quelle condizione in cui la larghezza della carreggiata consente una ottimale visibilità del segnale e potranno avere, secondo necessità, le seguenti dimensioni di diametro e spessore:

6. Ø mm. 48 spessore minimo mm.3,25 ;
7. Ø mm. 60 spessore minimo mm.3,25 (tipologia Standard) ;
8. Ø mm. 90 spessore minimo mm.3,65 ;
9. Ø mm.100 spessore minimo mm.4,00 ;
10. Ø mm.115 spessore minimo mm.4,50 ;
11. Ø mm.120 spessore minimo mm.4,70 ;
5. Ø mm.150 spessore minimo mm.4,85 ;
6. Ø mm.180 spessore minimo mm.5,50 ;
7. Ø mm.200 spessore minimo mm.6,00 ;

1.3.2.2 Staffa per attacco del cartello a "bandiera"

La staffa di seguito descritta verrà utilizzata per fissare il cartello a "bandiera", in modo che sia aggettante rispetto all'asse di simmetria longitudinale della palina portante.

Tale dispositivo dovrà essere montato su paline di norma accostate in aderenza a pareti o ad altri ingombri fissi.

Questa soluzione troverà applicazione qualora l'impianto segnaletico dovrà essere posato in opera su marciapiedi stretti che non consentono la sistemazione dell'impianto segnaletico nel rispetto della distanza dal ciglio del marciapiede o dal bordo esterno della banchina previste dall'articolo 81 del D.P.R. 495/92.

La staffa sarà costituita da un elemento tubolare in acciaio zincato a sezione circolare con scanalatura antirotazione completo di tappo di chiusura, di diametro esterno pari a 60 mm., tagliato a misura di lunghezza compresa tra 0.60 m e 0.90 m, con due piattine in acciaio zincato di lunghezza pari a 0.40 m e larghezza pari a 0.03 m.

Sulla parte estrema delle due piattine dovranno essere praticati due fori circolari, fra loro distanti 0.10 m, adatti ad infilare i due bulloni atti a fissare solidalmente le piattine al palo mediante due staffe a ponte con perno antirotazione ad esse contrapposte.

Le piattine dovranno essere saldate a caldo allo spezzone del palo secondo la seguente modalità: la prima nel punto fissato a metà della lunghezza dell'elemento tubolare e la seconda nella parte finale dell'elemento tubolare.

1.3.2.3 Mensole

Le mensole per i segnali da fissare a parete saranno costituiti da barre in acciaio zincato con sezioni ad "U" da mm. 4,00 di spessore fornite in spezzoni di lunghezza adeguata al tipo di cartello da installare. Il fissaggio a parete sarà realizzato mediante una piastra saldata nella parte terminale del profilo ad "U" di forma quadrata, forata in quattro punti situati ai quattro angoli della stessa per l'infilaggio dei tasselli che avranno dimensione e saranno di tipo adatto a resistere alla sollecitazione a taglio che si realizza in corrispondenza dell'incastro e al materiale con cui è costruito il muro su cui si installerà solidalmente la mensola.

Eventuali richieste danni saranno sempre a carico della ditta appaltatrice, mentre l'amministrazione si farà carico dell'ottenimento dei nulla-osta e autorizzazioni eventualmente necessari.

1.3.2.4 Pali sagomati

Il palo sagomato (detto a "collo d'oca") verrà utilizzato per fissare il cartello a "bandiera", in modo che sia aggettante rispetto all'asse di simmetria longitudinale della palina infissa al suolo.

La parte obliqua, sagomata a freddo, avrà un angolo interno pari a 135° rispetto all'asse trasversale del palo e costituirà la diagonale di un quadrato di lato pari a 0,45 metri, la cui lunghezza sarà di circa 0,65 metri. Il primo segmento longitudinale avrà lunghezza pari a 2,20 m (parte da bloccare al suolo) e il secondo segmento longitudinale avrà lunghezza compresa tra 1,00 m e 1,50 m (parte portante i cartelli). Tale dispositivo dovrà essere installato in aderenza a pareti o ad altri ingombri fissi, nel caso di marciapiedi stretti che non consentono la sistemazione dell'impianto segnaletico in conformità alle distanze dal ciglio del marciapiede o dal bordo esterno della banchina previste dall'articolo 81 del D.P.R. 495/92.

1.3.2.5 Palo a sbraccio

Sono quei sostegni (portali) usati per posare cartelli su carreggiate molto larghe, per rendere più agevole la vista dei segnali agli utenti e potranno avere, secondo necessità, le seguenti dimensioni :

4. Tipo semplice a sbraccio normale (a bandiera):

- altezza fuori terra sottotarga	mt. 5,50
- aggetto	mt. 3,00/4,00
- diametro alla base	mt. 1,39
- diametro superiore	mt. 0,70
- spessore minimo	mm. 3,50/4,00

b) Tipo semplice a sbraccio allungato:

* - altezza fuori terra sottotarga	mt. 5,5
- aggetto	mt. 4,00/6,00
- diametro alla base	mt. 1,80
- diametro superiore	mt. 0,95
- spessore minimo	mm. 5,00/6,00

2. Tipo doppio a sbraccio normale (a farfalla):

* - altezza fuori terra sottotarga	mt. 5,5
- aggetto	mt. 3,00/4,00

- diametro alla base mt. 1,80
- diametro superiore mt. 0,95
- spessore minimo mm. 5,00/7,00

2 N.B. Il cartello viene ancorato al palo sbraccio lungo il lato superiore (appeso).

La D.L. può richiedere strutture portanti per segnali di media dimensione da collocare su ogni corsia di marcia; dette strutture potranno essere formate da pali per tesata, da strutture composite formate da palo verticale più palo orizzontale a sostegno dei cartelli stradali, sorretto quest'ultimo da staffa e tirante ancorato al palo verticale, da pali a sbraccio rinforzati per aumentare la gettata.

Tutti i sostegni e le staffe dovranno essere dimensionati per resistere alla pressione del vento in conformità alle prescrizioni del D.P.R. del 10/1978, tenuto conto della superficie dei cartelli da installare aumentata del 20% per eventuali futuri ampliamenti. La Direzione Lavori si riserva di stabilire l'altezza del posizionamento del segnale comunque conforme al Codice della Strada nonché il tipo di sostegno la qualità del materiale del supporto e del messaggio.

L'impresa rimarrà pertanto unica e sola responsabile in qualsiasi momento della stabilità dei segnali sia su pali che su portali, sollevando da tale responsabilità sia l'Amministrazione che i suoi Funzionari da danni che potessero derivare a cose o a persone.

In ogni caso l'impresa dovrà presentare preventivamente prima della consegna dei lavori, calcoli analitici relativi alla stabilità del complesso segnale - sostegno - plinto di fondazione e tali calcoli dovranno essere accompagnati da una relazione a firma di un ingegnere.

1.3.2.6 Staffe

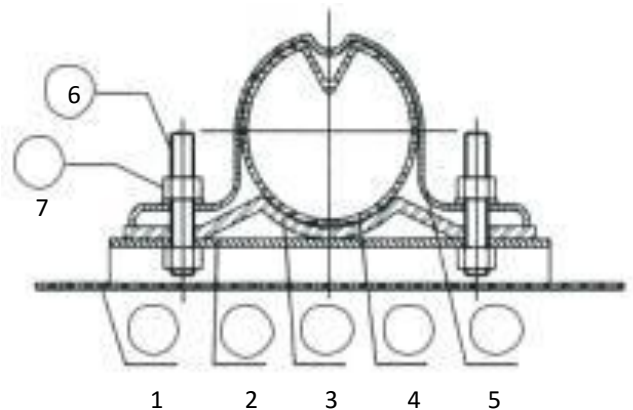
L'ancoraggio del segnale stradale al sostegno dovrà essere effettuato secondo i casi, nelle seguenti tipologie:

4. su palina semplice con \varnothing mm. 60 (dimensione standard);
5. su palina portante le staffe per attacco del cartello a "bandiera";
6. su paline sagomate (dette a "collo d'oca")
7. su palificazioni esistenti con fascetta a nastro (tipo band-it).

L'ancoraggio del segnale stradale al sostegno dovrà essere effettuato secondo lo schema sottostante:

TIPOLOGIA ATTACCO CON STAFFA ANTIFLESSIONE E STAFFA A PONTE ANTIROTAZIONE

Legend a	
1	Supporto del segnale
2	Canaletta di rinforzo ad "omega"
3	Staffa antiflessione
4	Palo con dispositivo antirotazione
5	Staffa antirotazione
6	Bullone di fissaggio a testa quadra
7	Dado di serraggio



1.3.2.7 Su palina semplice

L'ancoraggio del segnale stradale alla palina semplice sarà effettuato mediante:

- 2 staffe antiflessione della lunghezza utile di cm. 12,
- 3 staffa a ponte con dispositivo antirotazione in acciaio zincato.

Le staffe a collare in ferro zincato a caldo, di norma due per segnale, fissate con bulloni passanti TE 8 Max 15 dado spessore mm.6, tutto in acciaio inox 18/10 compresa la rosetta di fermo del bullone. Detta staffa piegata a freddo ed avrà uno spessore non inferiore a mm. 4 ed il fermo alla palina sarà effettuato con bullone passante TE 8 Mx25 dado spessore mm.6 in acciaio inox.

La Direzione Lavori in alternativa, senza variazione di prezzo, può richiedere la staffa inox il cui spessore minimo sarà di mm.20/10, larghezza minima mm. 30. Per l'ancoraggio dei pannelli aggiuntivi o similari sarà sempre usata la staffetta inox; spessore minimo mm.10/10 larghezza mm.20 con spigoli smussati, bulloneria inox come sopra descritto.

1.3.2.8 Su palina portante la staffa per attacco del cartello a “bandiera”;

L'ancoraggio del segnale stradale da apporre allo spezzone di palina aggettante, rispetto all'asse della palina semplice portante l'impianto, dovrà essere realizzato con il montaggio di staffe antiflessione della lunghezza utile di cm. 12, complete di staffa a ponte antirotazione in acciaio zincato dello spessore di mm. 3.

Le staffe dovranno essere fornite in ferro zincato a caldo, di norma due per segnale, fissate con bulloni passanti TE 8 Max 15 dado spessore mm.6, tutto in acciaio inox 18/10 compresa la rosetta di fermo del bullone.

Dette staffe piegate a freddo avranno uno spessore non inferiore a mm. 4 ed il fermo alla palina sarà effettuato con bullone passante TE 8 Mx25 dado spessore mm.6 in acciaio inox.

1.3.2.9 Su paline sagomate (dette paline a giro o “collo d’oca”)

L'ancoraggio del segnale stradale alla palina sagomata da apporre nel segmento rettilineo aggettante e parallelo rispetto all'asse della porzione del palo infisso al suolo, dovrà essere realizzato con il montaggio di staffe antiflessione della lunghezza utile di cm. 12, complete di staffa a ponte antirotazione in acciaio zincato dello spessore di mm. 3 con due fori.

Le staffe dovranno essere fornite in ferro zincato a caldo, di norma due per segnale, fissate con bulloni passanti TE 8 Max 15 dado spessore mm.6, tutto in acciaio inox 18/10 compresa la rosetta di fermo del bullone. Dette staffa piegata a freddo avranno uno spessore non inferiore a mm. 4 ed il fermo alla palina sarà effettuato con bullone passante TE 8 Mx25 dado spessore mm.6 in acciaio inox.

1.3.2.10 Installazione su palificazioni esistenti

Per l'ancoraggio del segnale stradale su palificazioni esistenti di dimensione maggiorata come pali luce, pali semaforici, e affini si dovrà usare il sistema così detto BAND-IT, costituito da nastro lamellare e una staffetta ad U detta cavalletto .

Il nastro avrà spessore non inferiore a mm. 0,76 e larghezza non inferiore a mm.12,7 mentre la staffetta avrà uno spessore non inferiore a 6mm ed entrambi saranno in acciaio inox marchiato originale.

L'eventuale pannello aggiuntivo, ubicato sotto il segnale stradale sarà posato con lo stesso sistema usato per i segnali stradali.

Nei casi in cui il segnale è ancorato con bullone passante, qualora il cartello stradale fosse in pellicola E.G., e richiesta l'applicazione di una rondella trasparente in nylon, a protezione della pellicola dallo sfregamento del bullone.

In ogni caso in cui la Direzione Lavori lo ritenesse opportuno, potrà essere richiesto l'ancoraggio dei pannelli aggiuntivi mediante staffe speciali (una o più), cioè senza bulloni sul retro, ma eventualmente fermate al sostegno mediante rivettatura o analogo fermo.

1.3.3 Basamenti

Le fondazioni in conglomerato cementizio a q.li 3/mc di cemento tipo 325 di miscela inerte granulometricamente corretta, dovranno essere gettate in opera, dimensionate in base alla lunghezza del sostegno e al numero segnali ancorati su di esso. In ogni caso il basamento, che sia realizzato per palina semplice, sagomata o portante staffe e paletti o archetti parapetonali non dovrà essere inferiore in linea di massima a cm. 35 x 35 e 50 di profondità e comunque dovrà essere dimensionato per sostenere le sollecitazioni derivanti dalla spinta sopra indicata.

La sezione o il volume del plinto dovrà essere sovradimensionato, rispetto alle dimensioni minime previste, laddove si riscontri una particolare natura del sottofondo (minore coesione o compattezza delle pareti laterali dello scavo a sezione obbligata e/o minore resistenza a compressione del piano di fondazione) al fine di meglio ripartire le sollecitazioni ed aumentare le capacità di resistenza a ribaltamento dell'impianto.

Per la realizzazione dello scavo e formazione del basamento o meglio plinto di fondazione saranno utilizzate attrezzature del tipo martello pneumatico, martelletti o a mano avendo cura di limitare al minimo l'azione traumatica nelle zone limitrofe, in maniera da limitare i danni delle superfici o pavimentazioni particolari, nonché il ripristino della superficie "pavimentazione" in relazione al tipo di finitura ivi esistente.

Per impianti segnaletici che utilizzano sostegni da mm. 48 o mm. 60 (dimensione standard) di diametro di norma la parte infissa nel pavimento (fornita di spinotto passante nella parte terminale del palo per rendere coeso e solidale lo stesso al plinto di fondazione) non potrà essere inferiore a cm. 50.

Per impianti segnaletici che utilizzano sostegni di dimensioni maggiori il basamento sarà aumentato in proporzione e comunque in linea di massima non potrà essere realizzato con dimensioni inferiori alle seguenti :

1. palo Ø 90 cm. Basamento cm. 40 x 40 per cm. 60 di profondità;
4. palo Ø 100 cm. Basamento cm. 50 x 50 per cm. 70 di profondità;
5. palo Ø 115 cm. Basamento cm. 55 x 55 per cm. 70 di profondità;
6. palo Ø 120 cm. Basamento cm. 60 x 60 per cm. 80 di profondità;
7. palo Ø 150 cm. Basamento cm. 65 x 65 per cm. 85 di profondità;
8. palo Ø 180 cm. Basamento cm. 70 x 70 per cm. 90 di profondità;
9. palo Ø 200 cm. Basamento cm. 80 x 80 per cm. 100 di profondità;
10. palo Ø maggiore di 200cm. e portali secondo calcolo di stabilità.

Eccezionalmente, in casi in cui non si possa utilizzare alcun tipo di sostegno a palo, potrà essere richiesto l'utilizzo di una staffa o palina infissa nel muro.

In tal caso occorrerà adottare specifiche precauzioni per evitare danneggiamenti, le cui eventuali richieste di risarcimento, saranno sempre a carico della ditta appaltatrice dei lavori.

1.3.3.1 Opere in conglomerato cementizio

Nella progettazione e nell'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio semplice od armato l'Appaltatore dovrà osservare le norme della Legge 5.11.1971 n. 1086, e le "Norme Tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche" di cui al D.M. in vigore, nonché le Norme UNI in particolare le UNI 9858 e le U.N.I. 8981 "Durabilità delle opere e manufatti di calcestruzzo"), nonché quelle contenute nelle leggi, regolamenti, decreti e circolari ministeriali in vigore o che venissero emanati durante l'esecuzione dei lavori.

Di tutti gli oneri inerenti il rispetto delle leggi, regolamenti, decreti, circolari, norme e disposizioni in vigore al momento della gara e di quelli contenuti nel presente Capitolato, è stato tenuto conto nello stabilire i prezzi dell'appalto.

Anche nel caso di progetto esecutivo redatto dalla Stazione Appaltante, competono all'Impresa tutte le spese per nuovi sondaggi, prove penetrometriche, esami di laboratorio, ecc..

Per quanto attiene le qualità e proprietà dei materiali, si prescrive quanto segue:

1.3.3.2 Inerti

Gli inerti da impiegare per i conglomerati cementizi dovranno avere diverse pezzature; la scelta verrà fatta in dipendenza del tipo di struttura da eseguire: in genere si adotteranno tre pezzature per le ghiaie e pietrischi e due per la sabbia nelle proporzioni che risulteranno da apposita curva granulometrica.

Oltre a quanto stabilito dalla legge 5.11.1971 n. 1086 e dal D.M. in vigore sul C.A.O. Norme Tecniche, l'Appaltatore per controllare la rispondenza delle materie inerti, sia alle norme regolamentari che a quelle desumibili dal Capitolato, dovrà osservare le seguenti norme:

3. qualora la sabbia e la ghiaia (o pietrisco) pervenissero già mescolati in cantiere, e ciò previa autorizzazione della D.L., dovranno essere effettuate prove granulometriche, al fine di accertare che il miscuglio presenti composizione corrispondente alla curva prescritta dalla D.L.;
4. qualora la sabbia e la ghiaia (o pietrisco) pervenissero in cantiere separatamente, dovrà essere in un primo tempo accertato che la composizione granulometrica della sabbia corrisponda alla curva prescritta dalla D.L.; dovrà poi essere effettuata la prova sul miscuglio e, procedendo per successive correzioni si determineranno i valori dei singoli componenti in modo da soddisfare alla condizione voluta al precedente punto.

Si dovrà inoltre determinare la percentuale d'acqua contenuta negli inerti.

Le prove sopra indicate dovranno essere effettuate con opportuno anticipo rispetto al termine previsto per l'inizio delle strutture in conglomerato cementizio; la D.L. potrà ordinare, poi, nel corso delle opere, quante altre prove-controllo giudicherà opportune; in particolare tutte le volte che risultasse cambiata la provenienza dei materiali; tutte le prove saranno effettuate secondo le modalità di legge; per particolari controlli preventivi o durante l'esecuzione dei lavori, in specie se questi dovranno assumere carattere di periodicità, la D.L. potrà disporre gli stessi presso i Laboratori Autorizzati.

1.3.3.3 Leganti

Nelle opere in conglomerato cementizio semplice od armato dovranno essere impiegati esclusivamente cementi definiti dalle norme in vigore per i leganti idraulici; si prescrive inoltre che ogni legante idraulico impiegato dovrà corrispondere anche ai requisiti indicati dalla legge 5.11.1971 n. 1086 e dal D.M. in vigore sul C.A.O. Norme

Tecniche e la rispondenza ai requisiti stessi dovrà risultare da certificati ufficiali che l'Appaltatore a sua cura e spese dovrà produrre alla Stazione Appaltante.

La dosatura del cemento nel conglomerato sarà tale da ottenere la resistenza caratteristica prescritta per i singoli getti.

1.3.3.4 Acqua d'impasto

Restando fermo quanto disposto dalla legge 5.11.1971 n. 1086 e dal D.M. in vigore sul C.A.O. Norme Tecniche e ritenuto che l'eccesso d'acqua costituisce causa fondamentale nella riduzione di resistenza nel conglomerato, nella determinazione della quantità di acqua per l'impasto dovrà essere tenuto conto anche di quella contenuta negli inerti; pertanto dovrà essere controllata l'umidità degli inerti e dedurre l'acqua risultante dalla quantità totale calcolata per l'impasto.

Nel caso di costipamento per pistonatura dovrà essere particolarmente studiato il quantitativo d'acqua d'impasto per evitare che l'energico assestamento, l'eventuale eccesso d'acqua rifluisca trascinando con sé una parte del cemento.

In ogni caso il conglomerato cementizio in cantiere dovrà essere consegnato con classe di consistenza richiesta (SLUMP), classe di consistenza che dovrà rimanere invariata durante tutto il periodo di scarico.

In caso che il conglomerato cementizio viene confezionato in cantiere le acque da utilizzare dovranno rispettare il rapporto acqua/cemento/inerti e dovrà essere esente da impurità, di adeguato ph, privo di sali che interferiscano negativamente nell'impasto.

3. Rimozione di sostegni e di segnali

Salvo in casi eccezionali, accertati di volta in volta dalla Direzione Lavori, il sostegno dell'impianto segnaletico deve essere rimosso in tutta la sua lunghezza, ivi compresa la parte interrata nel plinto, previa estrazione e rinterro per colmare il vuoto creatosi.

Saranno ritenute effettuate non a regola d'arte, le rimozioni effettuate con il taglio del sostegno a raso di pavimentazione o con moncone interrato e ricoperto da pavimentazione.

La rimozione dei sostegni senza la loro sostituzione, che venisse ordinata dalla Direzione dei Lavori, dovrà essere eseguita cercando di danneggiare quanto meno possibile la pavimentazione circostante, ripristinando lo stato dei luoghi in maniera uguale o quanto più simile, laddove non possibile, all'esistente.

Gli impianti rimossi ed ancora efficienti saranno consegnati alla Direzione dei Lavori nei magazzini da essa indicati o saranno custoditi dalla ditta su incarico della stessa e senza per questo pretendere alcun costo aggiuntivo.

Tutto il materiale di risulta (terra, macerie, materiale ferroso ecc.) dovrà essere immediatamente rimosso e trasportato, conferito, a spese dell'impresa, alla discarica pubblica o in luogo comunque autorizzato.

La parte della pavimentazione interessata dall'estrazione della palina, o di qualsiasi altro sostegno previsto da questo disciplinare, dovrà essere ripristinata con materiali del tutto simili a quelli utilizzati nell'area circostante.

6. Verniciatura e Manutenzione dei sostegni

La verniciatura dei sostegni, e di tutti gli altri materiali, la cui fornitura è prevista con dipintura delle superfici in vernice, dovrà essere eseguita utilizzando smalti selezionati delle migliori qualità e colori indicati dalla D.L.,

passando almeno due mani secondo le necessità, previa pulitura della superficie da verniciare, ottenuta con carteggiatura, eventuale sgrassaggio e successiva mano di antiruggine al minio in due passate incrociate.

Quando, a giudizio della Direzione Lavori, la palificazione (archetti parapetonali e strutture assimilabili) esistente sia ritenuta ancora in condizioni tali da non determinare la sua rimozione, all'impresa potrà essere richiesto, oltre alla fornitura in opera del segnale stradale, anche la manutenzione del sostegno.

Questo dovrà essere reso perfettamente verticale, se del caso, rifacendo o rinforzando il basamento in CLS.

Se reputato vantaggioso potrà inoltre essere richiesta la verniciatura dello stesso con una mano di antiruggine al 25% di cromato di zinco e 15% di ossido di zinco sul totale dei pigmenti e una mano di vernice costituente zincatura a freddo.

Particolare cura dovrà essere posta nella preparazione della superficie; prima della stesa della vernice questa dovrà essere ben ripulita da terriccio, oli, grassi, detriti e altri eventuali materiali estranei, inoltre dovrà essere raschiata con spazzole di ferro e scartavetrata onde rimuovere totalmente l'ossidazione.

La vernice verrà stesa in strato uniforme e continuo, di sufficiente corposità e spessore, evitando colature e macchie in genere.

Tutto il colore sparso incidentalmente dovrà essere eliminato dall'area pavimentata. Si dovrà pure evitare di sporcare con residui di vernice muri, marciapiedi, cordoli, bordure di aiuole, alberi, siepi, griglie, ecc.

Tutta la vernice dovrà essere applicata sulla struttura ben asciutta e priva di umidità con idonea attrezzatura.

Le superfici appena dipinte, dovranno essere protette dagli eventuali danni che potrebbero arrecarsi ai veicoli e ai pedoni in transito, per tutto il periodo di tempo necessario all'essiccamento della vernice.

Dovendo operare in zone percorse da pedoni è necessario collocare durante la verniciatura e fino a totale essiccazione, appositi cartelli con la dicitura "**VERNICE FRESCA**".

Qualsiasi parte danneggiata di segnaletica appena dipinta, sarà riverniciata e gli eventuali segni di sbavatura saranno immediatamente eliminati a totale carico dell'appaltatore.

5. Condizioni generali di accettazione

I materiali dovranno in ogni caso essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei Lavori e ciò non esime la ditta dall'obbligo di rispettare il contratto e la legislazione vigente cui rimane sempre vincolata, intendendosi con ciò la ditta quale unica responsabile della qualità del materiale, della sua posa in opera, durata e conformità alle leggi vigenti ed alla discrezione della D.L a cui, in quest'ultimo caso, spetterà l'approvazione preventiva dei piani.

Qualora la Direzione dei Lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista perché ritenuta non atta all'impiego o non conforme alla legge l'impresa, dovrà provvedere a sostituirla con altra che risponda alle caratteristiche volute ed i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente rimossi ed allontanati a cura e spese dell'impresa stessa.

4. Garanzie

La Ditta appaltante dovrà offrire per il materiale segnaletico adeguate garanzie di legge in particolar modo per ciò che attiene la durata dei prodotti, con indicazione dettagliata dei parametri specifici.

La Ditta installatrice dovrà garantire la perfetta conservazione della segnaletica verticale, sia con riferimento alla sua costruzione, sia in relazione ai materiali utilizzati, per tutto il periodo di vita utile, secondo quanto di seguito specificato:

3. Segnali in alluminio con pellicola retroriflettente

A normale risposta luminosa (Classe 1), tenuta dei valori fotometrici entro il 50% dei valori minimi prescritti dopo un periodo di 7 anni in condizioni di normale esposizione in condizioni d'uso all'esterno.

Ad elevata risposta luminosa (Classe 2), tenuta dei valori fotometrici entro il 50% dei valori minimi prescritti dopo un periodo di 10 anni in condizioni di normale esposizione in condizioni d'uso all'esterno.

4. Le coordinate colorimetriche dovranno essere comprese nelle zone specifiche di ciascun colore per tutto il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente.
5. Entro il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente non si dovranno avere sulla faccia utile rotture, distacchi od altri inconvenienti della pellicola che possano pregiudicare la funzione del segnale.
6. Le saldature ed ogni altro mezzo di giunzione fra il segnale ed i suoi elementi strutturali, attacchi e sostegni dovranno mantenersi integrati e immuni da corrosione per tutto il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente.

7. Norme per la misurazione e valutazione dei lavori

Le quantità dei lavori saranno determinate in base alle unità di misura previste nell'Elenco Prezzi Unitari.

La quantità dei lavori saranno prese in contraddittorio (e previa presentazione da parte della ditta delle proprie dettagliate misure) mano a mano che si procederà alla esecuzione delle opere e saranno riportate su apposito libretto che sarà firmato dagli incaricati della Direzione dei Lavori e della ditta.

Resta salvo sempre, in ogni caso, la possibilità di verifica e di rettifica in occasione delle operazioni di liquidazione finale dei lavori.

Resta stabilito che la misura delle dimensioni dei segnali verrà effettuata nel modo seguente:

4. dischi e ottagoni, secondo il quadrato circoscritto;
5. frecce direzionali, secondo il rettangolo circoscritto;
6. targhe, a mq di superficie semplice;
7. sostegni, i paletti e archetti, a metro lineare di palo installato e successiva conversione in Kg/metro secondo la tabella di ragguglio della ditta costruttrice in funzione dello spessore del sostegno.

In mancanza o nel dubbio si effettueranno in contraddittorio misure di peso a campione con bilance commerciali determinando il peso dell'elemento in considerazione .

Per tutti gli altri materiali si procederà con le unità di misura come indicato nell' Elenco Prezzi Unitari.

Tutti i compensi indicati nell'Elenco Prezzi Unitari offerti dalla ditta, per ogni tipo e categoria di lavoro si intendono remunerativi in tutto e per tutto per dare il lavoro della fornitura e posa in opera di segnaletica verticale, nel rispetto delle normative vigenti, completamente finito a perfetta regola d'arte.

9. Cordolo in gomma "delineatore di corsia"

Tale cordolo, in gomma naturale, composto da elementi modulari di lunghezza cm 100, larghezza cm 30 ed altezza cm 10, dovrà avere colorazione gialla realizzata in pasta e non per verniciatura, con inserti rifrangenti in preformato e dovrà rispondere alle caratteristiche tecniche dei delineatori di corsia di cui all'art. 178 del D.P.R. 16.12.1992, n. 495. I vari elementi dovranno essere possibilmente dotati di innesti maschio-femmina tali da garantire la maggior stabilità possibile durante il periodo di esercizio. Dovranno altresì essere predisposti per l'inserimento di delineatori rifrangenti verticali e flessibili quali cilindri, bandierine e simili.

Il rapporto tra base ed altezza dovrà essere compreso tra due e quattro, il profilo trasversale dovrà essere convesso e la tangente al profilo, lungo l'intero sviluppo, non dovrà formare con l'orizzontale un angolo superiore a 70°. Tale sistema di cordoli dovrà prevedere elementi speciali di testa e di coda aventi pendenza non superiore al 15%, tali elementi dovranno essere opportunamente evidenziati da inserti costituiti da pellicole retroriflettenti di classe 2 o 2 speciale.

I vari elementi saranno posti in opera mediante fissaggio con barre filettate e/o tasselli fissati mediante malte cementizie ad espansione o fiale di materiali indurenti bicomponenti. Il costo di tali elementi di fissaggio è compreso nel prezzo e della fornitura e della posa del cordolo di che trattasi.

Detto cordolo dovrà aver ottenuto decreto di omologazione da parte del Ministero dei LL.PP. e dovrà altresì rispondere ai requisiti costruttivi come da prot. 26.11.1996, n. 5228 dell'Ispettorato Generale per la circolazione e la Sicurezza Stradale.

E' altresì possibile l'impiego di altro tipo di cordolo di formato più contenuto, per usi similari, aventi le seguenti caratteristiche: elementi modulari di lunghezza cm. 100, larghezza cm 16 ed altezza cm 5, dovrà essere di colore giallo con inserti rifrangenti in preformato e dovrà rispondere alle caratteristiche tecniche dei delineatori di corsia di cui all'art. 178 del D.P.R. 16.12.1992, n. 495.

Tutti gli altri requisiti dovranno essere identici a quelli già sopra descritti

10. Dossi artificiali in gomma a elementi modulari

Sono costituiti da elementi in rilievo a profilo convesso e con superficie antisdrucchiolevole, impiegati secondo le prescrizioni di cui all'art. dall'art. 179 del D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495, Regolamento di Esecuzione del Codice della Strada.

Le dimensioni, la forma, l'altezza, nonché il colore (giallo e nero), sono stabiliti sempre dall'art. 179 del D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 sopra citato.

Gli elementi modulari in gomma dovranno avere superficie opportunamente resa antisdrucchiolevole e garantire un ottimo attrito con le ruote dei veicoli in transito mediante rilievi o zigrinature, dovranno altresì essere muniti di inserti ad alta rifrangenza in laminato elastoplastico in preformato e l'unione dei vari elementi dovrà prevedere un incastro a coda di rondine o similare in modo che sia possibile la distribuzione degli sforzi da sollecitazione sull'intera serie di elementi posati e non solo sul singolo elemento oggetto d'impatto.

I moduli posati dovranno garantire il regolare deflusso delle acque piovane e verranno ancorati stabilmente alla pavimentazione stradale mediante fissaggio con tasselli ad espansione in acciaio sufficientemente robusti per resistere all'impatto di mezzi anche pesanti o tasselli ad azione chimica (fiale di resine bicomponenti predosate).

Il sistema modulare deve altresì prevedere l'impiego di elementi terminali particolarmente sagomati per evitare rischi ai veicoli in transito in special modo per i tipi aventi altezza 5 e 7 cm. I dossi modulari di cui sopra dovranno aver ottenuto le prescritte omologazioni da parte del Ministero dei LL.PP. di cui dovranno essere forniti gli estremi alla D.L. prima del collocamento in opera.

1.11. Dosso artificiale modulare a piattaforma in gomma

È costituito da elementi modulari in gomma riciclata, con l'aggiunta di poliuretano o materiale analogo rinforzato; di foggia idonea alla realizzazione di piattaforme rialzate di dimensioni variabili aventi lo scopo di obbligare i conducenti dei veicoli in transito a rallentare onde aumentare la sicurezza dei pedoni impegnati nell'attraversamento della sede stradale.

I moduli perimetrali saranno opportunamente sagomati e dovranno possedere tutte le caratteristiche già espresse nella descrizione della voce precedente e comunque dovranno essere conformi a quanto disposto dall'art. 179 del D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495, Regolamento di Esecuzione del Codice della Strada e possedere la prescritta omologazione da parte del Ministero dei LL.PP.

1.12. Caratteristiche comuni ai vari tipi di cordoli e dossi artificiali in gomma

Il materiale dovrà essere antisdrucchiolevole sia quando asciutto sia quando bagnato o umido con un coefficiente di attrito minimo a umido di 45, dovrà avere caratteristiche autopulenti ovvero autopulirsi in occasione delle precipitazioni atmosferiche.

Il materiale non dovrà subire alcuna alterazione per effetto degli agenti atmosferici, dei sali e soluzioni saline antighiaccio e in caso di perdite accidentali di oli lubrificanti e/o carburante.

Il materiale dovrà resistere efficacemente al traffico assicurando una vita d'impiego non inferiore ai due anni su strade di grande traffico con sedime stradale bitumato o costituito da prismi lapidei.

La scelta dei prodotti sopra descritti verrà effettuata dalla D.L. tenendo conto delle caratteristiche di progetto, dei luoghi d'impiego e dell'economicità delle soluzioni proposte. Il collocamento in opera dei sistemi modulari di cui sopra è tassativamente subordinato alla preventiva posa in opera della relativa segnaletica verticale (ed eventualmente orizzontale) di preavviso.

5. Dissuasori di vario tipo quali: fittoni, panettoni, barriere tipo New-Jersey, ecc.

Fittone in gomma riciclata

Elemento sagomato in gomma riciclata colorata in pasta con applicazione su tutta la circonferenza di corone e inserti rifrangenti e avente in asse un foro passante predisposto per l'alloggiamento di una piantana di mm. 60 di diametro, avente le seguenti dimensioni di massima: altezza cm. 85 e Ø da 20 a 40 cm. (sagomato) base Ø cm. 60, fissaggio mediante impiego di quattro tasselli a espansione.

Dissuasore tipo "panettone" in polietilene rinforzato

Elemento cavo all'interno e predisposto per il riempimento con acqua o sabbia, munito di tappo di riempimento e tappo di scarico ed avente ottima resistenza agli urti e agli agenti atmosferici, inserti rifrangenti in preformato con applicazione di pellicola retroriflettente classe 2 o inserti in laminato elastoplastico rifrangente, colore inalterabile alla luce solare. Dimensioni: Ø 50 cm, altezza 50 cm, colori di base: giallo-arancio-bianco.

Barriera tipo "New Jersey" in polietilene rinforzato

Le caratteristiche sono identiche a quelle descritte nell'articolo precedente, la sezione è quella tipica delle barriere tipo "New-Jersey", colori: rosso-bianco-giallo.

Dimensioni: lunghezza cm. 100, larghezza cm 40 circa, altezza cm 70 circa.

Dissuasore tipo "panettone" in conglomerato cementizio

Elemento in conglomerato cementizio liscio o finemente granigliato con colazione in pasta, dosaggio 350 e cemento tipo 425, gettato in cassero metallico e munito di inserto cavo filettato con anello removibile per il sollevamento e trasporto, predisposto per l'installazione di corona rifrangente in lamierino di alluminio con applicazione di pellicola retroriflettente di classe 2 di colore bianco/rosso o giallo.

Dimensioni indicative: Ø 50 cm, H 50 cm, peso Kg 210 circa.

Calotte di canalizzazione, dispositivi rifrangenti, delineatori flessibili, ecc.**Calotta in gomma denominata "marker"**

Da usarsi prevalentemente per l'evidenziazione di corsie riservate o piste ciclabili come rafforzamento delle demarcazioni effettuate con segnaletica orizzontale.

Dovranno essere antisdrucchiolevoli per qualità e conformazione del materiale e/o disegno della superficie calpestabile, dovranno essere munite di inserti rifrangenti in laminato plastico inamovibile di colore bianco o giallo e dovranno essere ancorate alla pavimentazione mediante bullone e tirante centrale in acciaio speciale o tasselli chimici. Il prezzo del materiale di fissaggio è compreso nel prezzo di fornitura dei singoli elementi.

Dimensioni di massima: cm. 25 larghezza, altezza calotta cm. 3.

Calottina spartitraffico in alluminio zigrinato

Da posare sulla carreggiata ad integrazione di segnaletica orizzontale di separazione di corsie, o divisione dei sensi di marcia, delimitazioni di curve pericolose, ecc. Elementi in alluminio speciale zigrinato antiscivolo, ancorate alla pavimentazione mediante gambo centrale antirotazione, infisso in foro praticato nella pavimentazione e fissato con speciali mastici collanti. Il prezzo di detti collanti è compreso nel prezzo di fornitura dei singoli elementi. Dimensioni di massima: diametro di circa cm. 12 ed altezza di circa cm 1.

Dispositivi ad elevata rifrangenza denominati "gemme, occhi-di-gatto, marker"

Detti dispositivi di segnalazione, ad effetto ottico acustico, sono da applicarsi come integrazione delle linee longitudinali di demarcazione. Detti elementi, di colore bianco o giallo, dovranno essere costituiti da un corpo in materiale plastico resistentissimo agli urti, o in particolare lega metallica o ancora in resina polimerica, da ancorarsi alla pavimentazione mediante applicazione di particolari resine bicomponenti agenti su qualsiasi tipo di pavimentazione, anche lapidea. Il prezzo di detti collanti è compreso nel prezzo di fornitura dei singoli elementi.

La visibilità dovrà essere assicurata dall'inserimento nel corpo del dispositivo, di pellicola microprismatica ad elevata rifrangenza protetta da lenti in policarbonato con elevata resistenza all'impatto ed all'abrasione. La rifrangenza, a discrezione della D.L., potrà essere richiesta da uno solo o da ambo i lati del dispositivo, nei colori bianco, giallo, bianco-rosso o verde. Dimensioni di massima degli elementi: corpo cm. 9x10 circa, altezza cm. 1,5-2; lente cm 10x2.

Dispositivi ad elevata rifrangenza in vetro temperato specchiato

Dispositivi ad alto potere riflettente costituiti da elementi in vetro temperato con ottica catadiottrica a 360° di risposta luminosa costante nel tempo e autopulente grazie alle proprietà intrinseche del vetro. Detti dispositivi saranno forniti in elementi aventi caratteristiche similari con diversi criteri di impiego:

8. elemento di diam. 50 mm, altezza 50 mm, peso 150 g circa, resistenza a compressione min. 10 t, riflessione 360°, prestazioni ottiche: min. 80 mcd/lux, da usarsi per perimetrare alzate di banchine spartitraffico, rotonde, marciapiedi od altri ostacoli od anomalie della carreggiata;

9. elemento di diam. 100 mm, altezza 45 mm, peso 400 g circa, resistenza a compressione min. 35 t, riflessione 360°-180°, prestazioni ottiche: min. 300 mcd/lux, da usarsi per delimitazioni del margine o della mezzera della carreggiata, corsie preferenziali, preostacoli o isole spartitraffico.

La posa in opera degli elementi dovrà essere effettuata mediante impiego di macchina carotatrice realizzando un foro di diametro e profondità opportune a seconda dell'elemento da posarsi: foro 52 mm e profondità 40 mm per il tipo 1, foro 102 mm. e profondità 25 mm per il tipo 2.

Il fissaggio dovrà avvenire a pressione per incastro meccanico per il tipo 1 (munito di apposita guarnizione opportunamente sagomata in gomma) o mediante incollaggio con utilizzo di emulsione bituminosa colata a caldo nel foro di alloggiamento per il tipo 2.

Delineatori flessibili lamellari tipo "de.fle.co" o similari

Sono costituiti da elementi lamellari flessibili, in materiale plastico o in gomma cedevole all'urto ma con caratteristiche strutturali tali da far riprendere la posizione eretta senza rotture o danneggiamenti e senza distacco dalla pavimentazione stradale, di colore rosso-segnale, di altezza compresa tra cm. 20 e cm. 30, con applicazione su ambo le facce di inserti retroriflettenti, catadiottri o altro materiale ad alta rifrangenza pari alle pellicole di classe 2.

Tali delineatori dovranno essere incollati alla pavimentazione (lapidea e bituminosa) con idonei materiali bicomponenti come già descritto nei punti precedenti. Il prezzo dei suddetti collanti è compreso nel prezzo di fornitura dei singoli elementi.

Sistema di Delineatori Lineari per manufatti verticali (SDL)

Dispositivo di delineazione lineare realizzato in pellicola rifrangente o fluororifrangente microprismatica sperimentale di classe 2 speciale, su supporto in lamierino di alluminio 5/10 piegato ad onda con struttura flessibile per garantire un'ottima visibilità anche ad angoli elevati di illuminazione (70°).

Per il fluororifrangente sono previste le colorazioni giallo e arancio, con il giallo avente un fattore di luminanza non inferiore a 0,50.

Il sistema S.D.L. viene realizzato mediante posa di una serie di pannelli contigui o distanziati tra loro, a discrezione della D.L. su barriere o altri manufatti verticali quali new-jersey ecc. La posa di detti pannelli verrà effettuata mediante tasselli ad espansione, di norma sei per ogni singolo elemento, oppure rivetti.

Le dimensioni del singolo pannello saranno di mm. 845x150.

Prima della posa in opera, dovranno essere presentate copie della certificazione di conformità rilasciata dalla Ditta produttrice.

Dette certificazioni dovranno essere state effettuate presso Laboratori ufficiali e autorizzati e dovranno attestare:

3. conformità delle pellicole al D.M. 31 marzo 1995

4. rapporto di prova che soddisfi i requisiti imposti dalla sopra citata circolare e successivi aggiornamenti o superiori.

Garanzie di durata dei dispositivi rifrangenti e dei delineatori flessibili

Tutte le calotte, gemme, delinatori, ecc. dovranno avere un ancoraggio al sedime stradale garantito per almeno 18 mesi dalla data della posa in opera.

2. Segnaletica Orizzontale

2 Prescrizioni tecniche

I lavori oggetto dell'appalto consistono nell'esecuzione ex-novo o rifacimento della segnaletica orizzontale (strisce continue, zebraure, scritte ecc), con l'impiego di vernici rifrangenti nei casi previsti dal C.d.S., tracciata sulle strade e vie cittadine in conformità alle disposizioni del Codice Stradale D. Lgs. 30 Aprile 1992 n° 282 e relativo Regolamento di Attuazione ed Esecuzione D.P.R. 16 Dicembre 1992 n°495 e circolari emanate al riguardo per quanto non in contrasto, in conformità alla Segnaletica Verticale ove esistente, e secondo le istruzioni della Direzione Lavori.

E' compresa negli oneri della ditta appaltatrice, e rientra nei compensi stabiliti dai prezzi unitari, oltre al tracciamento come specificato al precedente comma, anche il rifacimento della segnaletica già esistente, intendendosi per rifacimento tutti quegli interventi necessari a mantenere efficiente e ben visibile la segnaletica stessa per tutta la durata dell'appalto .

Si richiama l'attenzione della ditta appaltatrice sulla necessità di curare particolarmente i tratti di segnaletica interessanti pavimentazioni lapidee, sulle quali la stesa e l'ancoraggio sono più difficoltosi.

Gli interventi dovranno essere eseguiti, oltre che in base alle indicazioni della Direzione Lavori, anche su iniziativa della ditta che quindi dovrà eseguire i necessari controlli ed accertamenti.

La Direzione Lavori ha la facoltà di fare eseguire per tutta la durata dell'appalto, con carattere di priorità ed urgenza, specifica segnaletica; il tempo utile di esecuzione di tali interventi urgenti potrà essere fissato di volta in volta dalla D.L. a seconda dell'entità dei lavori stessi.

L'esecuzione della segnaletica su arterie di grande traffico e su alcune aree di parcheggio dovrà, a giudizio della Direzione Lavori, essere eseguita prevalentemente in periodi di scarso traffico veicolare, giorni festivi, ore notturne senza alcun onere suppletivo.

Come pure a cura della ditta sarà la predisposizione almeno 48 ore prima, della successiva segnaletica mobile di divieto e l'esecuzione di tutte le attività, contatti ed intese con la P.M..

La ditta dovrà pertanto garantire nei periodi suddetti un cospicuo numero di operai e mezzi d'opera ed una presenza costante e continua.

La ditta è tenuta, previa emanazione da parte dell'Amministrazione di un'ordinanza che vieti temporaneamente la sosta per esigenze di carattere tecnico, a predisporre la segnaletica temporanea mobile con i prescritti segnali, ed eventualmente con altri mezzi appropriati, da apporre nei luoghi interessati dagli'interventi non meno di 48 ore prima dell'esecuzione di tutte le attività per la tracciatura della segnaletica orizzontale e della posa in opera della segnaletica verticale.

L'impresa esecutrice dopo la collocazione della segnaletica temporanea dovrà comunicare tempestivamente al comando di Polizia Municipale, a mezzo di servizi postali celeri o con messaggio telefax, la data e l'orario dell'avvenuta apposizione delle piantane mobili, avvenuta ai sensi dell'Articolo 6 comma 4 lett. f) del Decreto Legislativo n.285 del 30.04.92.

Tale operazione è indispensabile per poter dare esecutività ai provvedimenti di limitazione alla sosta.

Solo dopo aver svolto diligentemente queste attività propedeutiche ai lavori, l'impresa potrà contattare, in intesa con la direzione lavori, il corpo di Polizia Municipale per richiedere assistenza durante gli interventi previsti dal programma lavori.

E' bene precisare comunque che la direzione lavori non può impegnarsi ad ottenere la rimozione forzata, tramite le autogrù al servizio del corpo di Polizia Municipale, delle auto che intralciassero l'esecuzione dei lavori e pertanto la ditta assuntrice dei lavori dovrà provvedere a sua cura e spese alla posa, con opportuno anticipo, della necessaria segnaletica verticale, come cavalletti, divieti di sosta, nastri tipo vedo ecc. allo scopo di tenere la zona sgombra, al momento di eseguire i lavori.

5. Norme tecniche per l'esecuzione dei lavori

L'impresa aggiudicataria durante l'esecuzione dei lavori dovrà:

4. Prestare una frequentazione costante presso gli uffici della direzione lavori al fine di recepire tempestivamente e con continuità le disposizioni e gli ordinativi per l'esecuzione dei lavori affinché sia garantito un fluente e regolare andamento degli stessi.

Tale attività potrà essere demandata ad un direttore di cantiere, regolarmente nominato dall'impresa, che opererà ed eserciterà tali attività per nome e per conto dell'impresa;

2. Eseguire i lavori secondo il crono programma concordato con la direzione lavori.
3. Avvalersi di mano d'opera in quantità proporzionale al lavoro ordinato dalla direzione lavori e dovrà garantire la massima efficienza, secondo la migliore consuetudine in questi tipi di lavoro, con l'impiego di tecnici esperti e preparati e di macchinari efficienti e conformi alle norme sulla sicurezza del lavoro.
4. Avere particolare cura nella preparazione delle superfici della pavimentazione prima della stesa della vernice.

Le operazioni di normale pulizia delle superfici della pavimentazione, se necessario, dovranno prevedere l'eliminazione di terriccio, detriti o altro materiale incoerente con opportuni attrezzi, in modo da ottenere le superfici interessate dagli interventi, perfettamente pulite, evitando categoricamente l'eliminazione di grassi e oli a mezzo di solventi chimici.

6. Eseguire la segnaletica orizzontale in vernice solo in condizioni di pavimentazioni perfettamente asciutte e ove tale evenienza non dovesse verificarsi, la segnaletica male eseguita o eseguita su pavimentazioni non perfettamente asciutte o che si distaccasse dalla pavimentazione per precedente presenza di umidità o salinità, e la segnaletica comunque riuscita male a giudizio insindacabile della D.L. non verrà pagata fintanto che non sarà stata rifatta e, se già pagata, il relativo importo verrà detratto dalla contabilità.

7. Stendere la vernice in strato uniforme e continuo, con spessore di sufficiente corposità, ma non tale da provocare distacchi per sfogliamenti evitando giunti visibili e riprese della stessa.

8. Applicare i materiali con mezzi meccanici idonei (compressori a spruzzo muniti di dischi delimitatori e/o pistola e vaschetta per il recupero della vernice) cercando inoltre di ridurre al minimo l'ingombro della carreggiata e quindi le limitazioni da imporre alla circolazione.

La stesa della segnaletica sarà eseguita secondo i tracciati e le figure stabilite nel cronoprogramma approvato e/o secondo le direttive della D. L. .

Gli orli della segnaletica dovranno essere netti e senza sbavature ed in particolare le linee di mezzzeria e di corsia dovranno risultare di larghezza uniforme e costante, come da C.d.S..

9. Rimuovere tutto il colore sparso incidentalmente dall'area pavimentata e ed evitare di sporcare con residui di vernice o colati plastici muri, marciapiedi, cordoli, bordure di aiuole, alberi, siepi, pali, griglie, ecc.

☒ Proteggere le superfici appena trattate, ove sia necessario, da eventuali danni che potrebbero arrecare i veicoli in transito, per tutto il periodo di tempo utile all'essiccamento della vernice, mediante l'utilizzo ostacoli omologati quali coni, transenne o altri dissuasori al transito.

6. Ritracciare e stendere altra vernice per ripristinare la parte danneggiata di segnaletica appena trattata e non protetta adeguatamente (con i dispositivi elencati al capoverso precedente) durante il periodo di essiccamento.

Gli eventuali segni di sbavatura saranno immediatamente cancellati a totale carico dell'appaltatore.

7. Quanto sopra vale anche se l'asportazione di vernice per frenate avviene prima della rimozione del cantiere per irruzione nello stesso di veicoli di qualsiasi tipo, in quanto l'impresa è tenuta a recintare il cantiere con un numero e tipi adeguati di ostacoli.

8. Per tutto quanto non contemplato nel presente articolo, varranno le disposizioni che di volta in volta verranno impartite dalla Direzione Lavori con appositi ordini di servizio vistati se necessario dall'Amministrazione

Vernice spartitraffico normale

Caratteristiche generali

La segnaletica orizzontale dovrà essere conforme alle norme previste dal Codice della Strada e dal relativo Regolamento e rispondente a quanto prescritto dalla norma europea UNI EN 1436/98 per la formazione di segnaletica orizzontale ad altra rifrangenza, con garanzia minima di 6 mesi.

La segnaletica sarà costituita da vernice rifrangente bianca o gialla del tipo premiscelata a base di resine acriliche pure, atossiche, dovrà essere eseguita di preferenza con compressori a spruzzo nella misura di Kg. 1 di vernice per mq. 1,30 di superficie.

La Direzione dei Lavori potrà autorizzare, in luogo della vernice, l'impiego di altri materiali che abbiano efficacia pari o superiore.

L'impresa dovrà provvedere, ogni qualvolta le segnalazioni non si presentino perfettamente delineate e non perfettamente bianche o gialle con anche semplici sfumature grigiastre denuncianti l'usura dello strato di vernice, e ciò a giudizio del Direttore dei lavori, al ripasso dei segnali; in caso contrario saranno applicate le penalità previste.

La stazione appaltante si riserva il diritto di prelevare senza preavviso dei campioni di vernice all'atto della sua applicazione e di sottoporre tali campioni ed analisi e prove che ritenga opportune a suo insindacabile giudizio.

L'impresa dovrà, per sua iniziativa, provvedere ai necessari rifacimenti, riprese, ritocchi, tutte le volte che ciò si renda necessario perché la compattezza, il disegno, la visibilità, la rifrangenza ed in generale tutti i requisiti della segnalazione siano in perfetto ordine.

All'uopo si precisa che l'Impresa assume con l'appalto ogni responsabilità in merito.

2.3.2. Caratteristiche della vernice

La vernice spartitraffico deve essere facilmente applicabile su superfici stradali nei seguenti tipi: manto bituminoso od asfaltico, cemento, gres cotto, porfido, ecc. con le normali macchine spruzzatrici.

La vernice deve essere rifrangente premiscelata e cioè deve contenere sfere di vetro mescolate durante il processo di fabbricazione, così che dopo l'essiccamento e successiva usura dello strato superficiale, la striscia orizzontale dello spartitraffico svolga efficiente funzione di guida nelle ore notturne.

In base a prove di invecchiamento accelerato il prodotto non deve presentare nessuna screpolatura o vescica, nessun distacco delle perline e buona ritenzione del colore.

Il prodotto applicato non deve presentare nessuna rottura o perdita di adesione nell'intervallo di temperatura compreso tra 6° C e 35° C.

La vernice dovrà essere omogenea, ben macinata e di consistenza liscia ed uniforme, non dovrà fare crosta né diventare gelatinosa né ispessirsi.

Dovrà essere molto resistente all'abrasione, ai lubrificanti, ai sali antigelo e all'acqua.

2.3.3. Condizioni e stabilità

Per la vernice bianca il pigmento colorante sarà costituito da biossido di titanio rutiloanatase RAL 9016, il quale dovrà essere presente nella vernice in quantità non inferiore al 14% in peso.

Per la vernice gialla il colore RAL 1007 blu RAL 5015 dovrà ottenersi con pigmento nobile esente da cromati, piombo e altri metalli pesanti. Il liquido portante deve essere del tipo oleoresinoso con parte resinosa sintetica.

Il fornitore dovrà dichiarare i solventi e gli essiccanti contenuti nella vernice.

La vernice dovrà essere diluibile, con relativo diluente, nella misura massima dell'8%.

La vernice non dovrà assorbire grassi, olii ed altre sostanze tali da causare la formazione di macchie di nessun tipo e la sua composizione chimica dovrà essere tale che, anche durante i mesi estivi, anche se applicata su pavimentazioni bituminose, non dovrà presentare traccia d'inquinamento da sostanze bituminose.

Il potere coprente della vernice dovrà essere compreso tra 1, 2 e 1,5 mq/kg (ASTM D 1783) ed il suo peso specifico non dovrà essere inferiore a kg. 1,70 * 1,80 per litro a 25° C (ASTM D 1475).

2.3.4. Caratteristiche delle sfere di vetro

Le sfere di vetro dovranno essere trasparenti, prive di lattiginosità e di bolle d'aria e, almeno per il 90% del peso totale, dovranno avere forma sferica con esclusione di elementi ovali e non dovranno essere saldate insieme.

L'indice di rifrazione non dovrà essere inferiore ad 1,52 usando per la determinazione il metodo dell'immersione in luce al tungsteno.

Le sfere non dovranno subire alcuna alterazione all'azione di soluzioni acide tamponate a PH 5 – 5,3 di soluzioni normali di cloruro di calcio e di sodio.

La percentuale in peso delle sfere contenute in ogni Kg. di vernice premiscelata dovrà essere compresa fra il 30% ed il 40% del supporto Perline/Resine + Pigmenti.

Le sfere di vetro dovranno soddisfare complessivamente alle seguenti caratteristiche di granulometria:

SETACCIO ASTM % IN PESO

4. Perline passanti per il setaccio n. 70 100%
5. Perline passanti per il setaccio n. 140 20 - 25%
6. Perline passanti per il setaccio n. 200 0 - 10%

2.3.5. Idoneità di applicazione

La vernice dovrà essere predisposta per essere applicata sulla pavimentazione stradale con le normali macchine spruzzatrici e dovrà produrre una linea consistente e piena, della larghezza richiesta.

Potrà essere consentita l'aggiunta di piccole quantità di diluente fino al massimo dell'8,00% in peso.

2.3.6. Tempo di essiccazione

La vernice, quando applicata a mezzo delle normali macchine spruzzatrici sulla superficie di una pavimentazione bituminosa, nella quantità di Kg. 0,100 per ml di striscia larga cm. 12 ed alla temperatura dell'aria compresa tra 15 C e 40 C e umidità relativa non superiore al 70%, dovrà asciugarsi entro 30 minuti dalla applicazione; trascorso tale periodo di tempo, la vernice non dovrà sporcare o scolorire sotto l'azione delle ruote gommate degli autoveicoli in transito.

Il tempo di essiccamento sarà anche controllato in laboratorio secondo la norma ASTM D/711-55.

2.3.7. Colore

La vernice dovrà essere conforme al bianco, al giallo o al blu richiesto.

La determinazione del colore sarà fatta in laboratorio dopo essiccamento della stessa per 24 ore.

La vernice non dovrà contenere alcun elemento colorante organico e non dovrà scolorire al sole.

Quella bianca dovrà possedere un fattore di riflessione pari almeno al 90%, relativo all'ossido di magnesio, accertato mediante opportuna attrezzatura.

Il colore dovrà conservarsi nel tempo, dopo l'applicazione; l'accertamento di tale conservazione, che potrà essere richiesto dalla stazione appaltante in qualunque tempo prima del collaudo, dovrà determinarsi con opportuno metodo di laboratorio.

Le caratteristiche e le qualità dei materiali impiegati dovranno risultare da certificazioni rilasciate dai laboratori ufficiali di analisi.

2.3.8. Vernice spartitraffico rifrangente

A- La vernice da impiegarsi dovrà essere di ottima qualità e non dovrà assumere, in alcun caso, colorazioni diverse da quelle ordinate; dovrà avere caratteristiche chimiche tali da garantire una completa innocuità nei confronti delle pavimentazioni, dovrà possedere caratteristiche fisiche capaci di conservarne inalterata e costante la visibilità e l'efficienza sino alla completa consumazione; dovrà avere una buona resistenza all'usura provocata sia dal traffico sia dagli agenti atmosferici; dovrà essere tale da aderire tenacemente a tutti i tipi di pavimentazione; non dovrà avere tendenza al disgregamento, né lasciare polverature di pigmento dopo l'essiccazione, né assumere una colorazione grigia al transito delle prime auto.

B- Dovrà avere un contenuto premiscelato in perline di vetro che ne garantisca la rifrangenza nelle ore notturne.

Tali perline dovranno essere incolori e non diventare lattescenti con l'usura ed in presenza di umidità; inoltre le suddette perline di vetro dovranno avere un diametro compreso tra 60 e 800 micron, proporzionalmente dosate, e la loro quantità dovrà oscillare tra il 25 e il 33% del peso totale della vernice, con indice di rifrangenza non inferiore a 1,5.

C- Per quanto riguarda l'applicazione, questa dovrà essere effettuata prevalentemente a spruzzo, con idonea attrezzatura, salvo casi particolari autorizzati dalla D.L.

D- La vernice andrà applicata su pavimentazioni pulite e asciutte esenti da oli, grassi, emulsioni e sali, a temperatura ambiente assolutamente non inferiore a 10° C. e umidità relativa non superiore all'80%.

Particolari lavori improrogabili potranno eventualmente essere richiesti dalla D.L. in caso di necessità contingenti anche in deroga a quanto stabilito in questo capoverso.

E- Il grado di diluizione dovrà essere compreso tra un minimo del 2% ed un massimo del 5% in relazione alla temperatura ambientale al momento dell'impiego: 5% a 15° C, 3% a 20°C, 2% a 25° C.

A stesa effettuata, al fine di ottenere le condizioni migliori di essiccazione e durata, il film umido dovrà presentare uno spessore compreso tra 400 e 550 micron.

F- La vernice spartitraffico rifrangente impiegata dovrà inoltre rispondere ai parametri e caratteristiche come sotto evidenziato:

2. - peso specifico a 20° C.: 1,6 - 1,75 Kg/l;
3. - residuo secco: 75 - 78%;
4. - tempo di essiccazione al tatto (fuori polvere) a 20°C: max 10 minuti;
5. - tempo di essiccazione totale (transitabilità) a 20°C: max 30 minuti;
6. - viscosità a 20° C: 500 cp (70 - 90 KU);
7. - quantità perline di vetro miscelate: 25 - 33%;
8. - potere coprente a 550/400 micron umidi: 1,5 - 1,65 mq./Kg
9. - componente pigmento vernice bianca (biossido di titanio rutilo): min 14% (+/- 1%)
10. - componente pigmento vernice gialla (cromato di piombo) 9-10%
11. - colori: bianco e giallo, a richiesta: blu parcheggio, rosso pista ciclabile, nero coprente;
12. - luminanza: colore bianco: 92; colore giallo: 61;
13. - legante o veicolo: composto di resina alchidica non ingiallente e clorocaucciù;
14. - resistenza all'olio lubrificante e alle benzine: buona;
15. - aspetto del film applicato: uniforme e serico, esente da grumi e pelli;
16. - resistenza all'usura di ruote gommate: consumo non superiore al 33% in sei mesi.

N.B. Le caratteristiche delle vernici spartitraffico impiegate dovranno comunque rispettare i valori previsti dalle norme UNI 8360, 8361, 8362 in merito alla determinazione della massa volumica, della consistenza e dei tempi di essiccamento.

2.3.9. Vernice spartitraffico Ecologica

A- Detta vernice, comunemente detta "vernice all'acqua" o acrilica, è priva di solventi nocivi, ed è composta da resine acriliche in emulsione. Oltre a questa caratteristica propria deve altresì rispettare tutte le caratteristiche della vernice spartitraffico tradizionale come descritta al punto precedente con le seguenti eccezioni:

7. - tempo di essiccazione (transitabilità) a 20° C.: inferiore a 50 minuti;
8. - resistenza all'usura di ruote gommate: consumo non superiore al 33% in otto mesi.

B- L'impiego di detto tipo di vernice è subordinato ad approvazione della D.L. da redigersi in forma scritta (previa acquisizione della relativa documentazione tecnica fornita dal produttore) e dà diritto alla corresponsione del relativo sovrapprezzo così come riportato nell'Elenco Prezzi allegato al progetto.

N.B. Le caratteristiche delle vernici spartitraffico ecologiche impiegate devono comunque rispettare i valori previsti dalle norme UNI 8360, 8361, 8362 in merito alla determinazione della massa volumica, della consistenza e dei tempi di essiccamento.

2.3.10. Vernice spartitraffico rifrangente specifica per superfici lapidee

A- Detta vernice ha caratteristiche particolari per l'impiego specifico su pavimentazioni di tipo lapideo.

E' un composto a base di resina acrilica termoplastica e plastificata con benzilbutilftalato, pigmentato con biossido di titanio e addizionato con perline di vetro sciolte in idrocarburi aromatici e chetoni.

B- Detta vernice dovrà inoltre rispondere alle caratteristiche ed ai parametri già specificati per la vernice spartitraffico rifrangente tradizionale, cambiando solamente la composizione del legante.

2.3.11. Termo-spruzzato plastico

A- Detto materiale potrà essere impiegato per l'esecuzione di linee di mezzera e corsia sui corsi e vie della viabilità primaria della Città o in contesti aventi particolari caratteristiche.

B- Le linee o i tratteggi eseguiti in termospruzzato plastico rifrangente bianco, dovranno essere applicate a spruzzo mediante speciali macchine operatrici munite di caldaia.

B- Il materiale plastico verrà steso sulla pavimentazione ad una temperatura di circa 200° C.

Il raffreddamento dovrà essere quasi immediato onde poter consentire la predisposizione di un cantiere mobile che eviti di dover interrompere il flusso veicolare.

La striscia dovrà quindi risultare transitabile entro pochissimi minuti dalla stesa.

C- Per ottenere la rifrangenza della striscia è necessario effettuare durante la stesa del termoplastico una post-spruzzatura di micro-perline di vetro (con dimensioni e quantità descritte al paragrafo successivo) sulla striscia stessa, appena spruzzata.

Per questo è necessario che il mezzo operante sia dotato di due spruzzatori:

uno per la miscela termoplastica ed uno per le micro-sfere che saranno catturate dallo strato superficiale del materiale ancora allo stato fluido.

Eventuali spargimenti accidentali di micro-sfere o sfridi di materiale termoplastico dovranno essere tempestivamente rimossi dalla sede stradale oggetto d'intervento.

E- Le caratteristiche del materiale plastico con le opportune lavorazioni per renderlo meno denso, onde consentire l'uso di spruzzatori, sono simili a quelle indicate per il termo-colato plastico descritto al punto seguente come pure i requisiti di indeformabilità, antiscivolosità ecc..

La durata non dovrà essere inferiore a mesi diciotto con obbligo di manutenzione.

2.3.12. Termo-colato plastico

A- Detto materiale verrà impiegato prevalentemente su manti stradali nuovi o comunque in ottimo stato di manutenzione per l'esecuzione delle strisce di mezzera, corsia, tratteggi ecc. della larghezza di cm. 12 o 15 che potranno anche presentare tratti in rilievo costituenti una "striscia ad effetto sonoro".

B- Le demarcazioni eseguite con pellicola termo-plastica rifrangente bianca dovranno essere eseguite a caldo previo riscaldamento del materiale ad una temperatura non inferiore a 210°C mediante l'impiego di apposite macchine operatrici con estrusione a velo.

C- Dovranno essere impiegate pellicole termoplastiche rifrangenti, costituite da leganti di natura organica, pigmenti inorganici, cariche di natura inorganica e senza contenuto di solventi.

D- Il materiale termo-plastico sarà costituito da:

10. - Legante organico - Composto da resine termoplastiche resistenti all'idrolisi, additivate con plastificanti e stabilizzanti.

Tali componenti dovranno essere sostanzialmente saturi e privi di funzionalità reattive, al fine di assicurare, alle alte temperature, quella elevata stabilità dei parametri tipici, che è necessaria per una buona affidabilità del processo applicativo.

Nella composizione, la percentuale in peso del legante organico sarà compresa tra il 18 e il 24%. Ciò in relazione a densità e caratteristiche reologiche del legante ed a densità e granulometria degli inorganici.

6. - Pigmenti - In relazione ai colori bianco e giallo, i pigmenti inorganici, vincolati ad un dosaggio comunque superiore ai valori minimi, sono rispettivamente il Biossido di Titanio ed il Solfuro di Cadmio.

Sono ammessi in sostituzione pigmenti di natura organica con tossicità inferiore. Sono vietati i cromati di piombo.

- Biossido di Titanio superiore al 15% (le pitture sono da produrre esclusivamente a caldo). - Solfuro di cadmio compreso tra l'1,75% ed il 3,75%.

7. - Cariche - Le cariche inorganiche hanno lo scopo di modificare le caratteristiche fisiche della composizione, conferendo resistenza alla compressione ed all'abrasione, ruvidità superficiale e coadiuvano i pigmenti a realizzare caratteristiche cromatiche durevoli. Le cariche che dovranno essere impiegate sono:

il carbonato di calcio in differenti granulometrie, i caolini, le sabbie silicee, i quarzi e le quarziti macinati e calcinati, le bariti, la mica chiara, la bauxite calcinata ecc. Per la pellicola termoestrusa la composizione granulometrica delle cariche dovrà essere tale da determinare un residuo massimo dell'1,5% al setaccio avente 0, 297 mm. di maglia (setaccio n. 50 ASTM). Il dosaggio complessivo delle cariche potrà variare entro limiti abbastanza ampi, in funzione della loro densità e granulometria ed è compreso tra i seguenti valori: tra il 33% ed il 50%.

4) - Sfere di vetro - Le sfere di vetro incorporate nella composizione (premiscelate) hanno lo scopo di conferire proprietà catarifrangenti durevoli, saranno realizzate con vetro ad indice di rifrangenza non inferiore a 1,50 determinato col metodo ad immersione con luce al tungsteno e dovranno essere esenti da bolle d'aria e di particelle di vetro asferiche. Il loro dosaggio è compreso tra il 10% ed il 30%.

Granulometria:

SETACCI ASTM % sfere passanti

N. 70 100

N. 80 85 - 100

N. 140 15 - 55

N. 230 0 - 10

E- - Metodo di applicazione: - Dovendo portare a fusione il materiale plastico, onde consentire una perfetta adesione al manto stradale, le macchine per l'applicazione dovranno disporre di un serbatoio riscaldante ad elevata temperatura (oltre 210°) e di un particolare applicatore che consenta un'omogenea stratificazione.

Al fine di non costituire pericolo nel centro abitato, dette macchine non dovranno avere caldaie e serbatoi in pressione.

F- Detto materiale plastico dovrà possedere i sottoelencati requisiti:

2 grammatura prevista non inferiore a 4 Kg/mq con spessore della pellicola estrusa applicata non inferiore a mm 2;

3 sufficiente rifrangenza e visibilità;

4 indeformabilità agli agenti atmosferici, comprese le variazioni termiche;

5 stabilità del colore, con gradazione conforme alle norme vigenti (non deve ingiallire);

6 repulsività ai residui carboniosi degli scarichi automobilistici, alle particelle di nero contenute nei pneumatici, al pulvisco per cariche elettriche (non deve prendere il colore grigio tipico dei manti stradali);

7 non infiammabilità;

8 perfetta adesione al suolo;

9. antiscivolosità nei riguardi del transito sia dei pedoni che dei veicoli di qualsiasi tipo e in qualsiasi condizione di tempo e per il caso specifico dei veicoli, anche durante la fase di frenatura;

10. assenza di riflessi speculari.

G- Su detto materiale si dovrà poter transitare dopo un tempo massimo di 10 minuti dalla sua applicazione.

H- Anche per questo materiale la D.L. potrà richiedere la spruzzatura, in corso di esecuzione, di microsfere di vetro in ragione del 10% minimo.

I- La resistenza all'usura prevede una durata minima di mesi 36 con obbligo di manutenzione.

2.3.13. Esecuzione di striscia a profilo variabile (ad effetto ottico-acustico)

A- La segnaletica a "profilo variabile" ha il duplice scopo di:

6. migliorare la visibilità della striscia stessa in caso di maltempo: infatti le "barrette" emergono dal velo d'acqua che si crea sull'asfalto in caso di pioggia;

7. aumentare la sicurezza del traffico veicolare in quanto, qualora un autoveicolo transitasse al di sopra della striscia, produrrà una vibrazione sonora che consente al conducente di percepire immediatamente la situazione di pericolo.

B- L'applicazione viene effettuata da un'ideale macchina operatrice dotata di estrusore con apparecchiatura di controllo per la creazione sia della base sia della barretta (profilo variabile).

C- La distanza tra le suddette "barrette" sarà variabile fino ad un massimo di 15 cm, mentre l'altezza delle "barrette" dovrà essere non inferiore a 6 mm (misurata dal piano viabile).

D- La grammatura della "base" (ossia del film plastico ad altezza costante sul quale, poi, a distanza predeterminata verranno create le "barrette"), dovrà essere:

3. non inferiore a 240 g/ml per la striscia da cm 12;

4. non inferiore a 300 g/m per la striscia da cm 15;

5. non inferiore a 400 g/m per la striscia da cm 20.

2.3.14. Laminato elastoplastico rifrangente

A- Detto materiale sarà usato per l'esecuzione di passaggi pedonali, barre di arresto e altri segni sulla carreggiata, prevalentemente su manti stradali nuovi o comunque in buono stato di manutenzione.

B- I laminati impiegati per la realizzazione della segnaletica orizzontale dovranno essere costituiti da una pellicola formata da miscela di speciali elastomeri e resine, sufficientemente elastici per resistere alle differenze di dilatazione e piccoli spostamenti del fondo stradale, contenenti una dispersione di microgranuli di speciale

materiale ad alto potere antisdrucchiolo e di microsfere in vetro o ceramica con buone caratteristiche di rifrazione che conferiscano al laminato stesso un buon potere retroriflettente.

I suddetti materiali dovranno essere prodotti da Ditte in possesso del sistema di qualità secondo le norme UNI-EN-ISO 9000.

C- Particolare cura dovrà essere posta nell'incollaggio dei bordi del laminato onde evitare, nel tempo, infiltrazioni d'acqua e relativo distacco del materiale che potrebbe risultare pericoloso, soprattutto per il transito pedonale.

D- Tipologia del materiale da impiegarsi:

a) - Laminato elastoplastico di tipo normale ovvero da incollarsi alle pavimentazioni stradali per mezzo di due prodotti, l'uno detto "fissapolvere" da stendere sulla pavimentazione stradale, l'altro detto "attivatore" da stendersi sulla superficie inferiore dei laminati stessi.

b) - Laminato elastoplastico detto autoadesivo in quanto è previsto l'uso del solo "fissapolvere" da stendersi sulla pavimentazione stradale mentre i laminati stessi sono già provvisti di collante distribuito sulla faccia inferiore, protetta da un film facilmente removibile al momento dell'impiego.

E- Detti laminati dovranno possedere i sottoelencati requisiti:

3. microsfere con indice di rifrazione maggiore o uguale a 1,5;
4. il materiale usato dovrà garantire la presa del collante in tempi brevi comunque non > ai 30 minuti;
5. spessore del laminato compreso tra 1,2 e 2 mm. (passaggi pedonali, ecc.);
6. spessore del laminato compreso tra 5 e 8 mm. (bande ad effetto acustico);
7. valore iniziale di rifrangenza compreso tra 300/500 mcd/lux / mq misurata con geometria Ecolux;
8. indeformabilità agli agenti atmosferici comprese le variazioni termiche;
9. stabilità del colore, con gradazione conforme alle norme vigenti (non deve ingiallire né annerire);
10. repulsività ai residui carboniosi degli scarichi automobilistici, alle particelle di nero contenute nei pneumatici, al pulviscolo per cariche elettriche, agli oli lubrificanti (non deve prendere il colore grigio tipico dei manti stradali);
11. non infiammabilità;
12. perfetta adesione al suolo;
13. valore iniziale di antiscivolosità non inferiore a 45 S.R.T con materiale bagnato;
14. assenza di riflessi speculari.

F- La resistenza all'usura prevede una durata minima di mesi 36 con obbligo di manutenzione.

2.3.15. Materiale plastico bicomponente

A- Detto materiale sarà usato prevalentemente su pavimentazioni recenti o in buono stato di manutenzione per l'esecuzione di passaggi pedonali, linee di arresto, ecc. di lunga durata.

B- Il materiale bicomponente è caratterizzato dalla miscelazione a freddo di due elementi, il composto chimico (elemento A) e l'indurente (elemento B) che mescolati, solidificano rapidamente formando una corposa pellicola di spessore compreso tra 1 e 3 mm, molto resistente all'usura.

C- Di norma la composizione dei due materiali che si miscelano sarà così formata:

- Composto chimico (Elemento A).

2 Legante organico: composto da resine plastiche resistenti all'idrolisi, additivato con plastificanti e stabilizzanti nella composizione, la percentuale in peso delle resine sarà compresa tra il 18% ed il 24%.

3 Pigmenti: in relazione ai colori bianco e giallo, i pigmenti inorganici adottati sono rispettivamente il Biossido di Titanio ed il Solfuro di Cadmio. Sono ammessi pigmenti di natura organica di più bassa tossicità.

Sono vietati i cromati di piombo. I dosaggi prescritti sono: biossido di titanio superiore al 4,8%, solfuro di cadmio compreso tra 1,75% e 3,75%.

4 Cariche: le cariche inorganiche hanno lo scopo di modificare le caratteristiche fisiche della composizione, conferendole resistenza alla compressione ed all'abrasione, ruvidità superficiale e coadiuvano i pigmenti a realizzare caratteristiche cromatiche durevoli.

Le cariche che dovranno essere impiegate sono: il carbonato di calcio in differenti granulometrie, i caolini, le sabbie silicee, i quarzi e le quarziti macinati i calcinati, e le bariti, la mica chiara, la bauxite calcinata, ecc.

Il dosaggio complessivo delle cariche potrà variare entro limiti abbastanza ampi, in funzione della loro densità e granulometria e sarà compreso tra il 45% ed il 75%.

- Indurente (Elemento B).

E' composto da Perossido di Di-Benzoile in proporzione variabile da una parte per ogni sessanta ad una parte per ogni trenta dell'elemento A.

Serve per attivare la reazione chimica di indurimento dell'elemento A e deve essere mescolato al suddetto elemento immediatamente prima della posa in opera.

- Sfere di vetro.

Le sfere di vetro (solo post-spruzzate) saranno realizzate con vetro ad indice di rifrangenza non inferiore a 1,50 determinato col metodo di immersione con luce al tungsteno ed esenti da bolle d'aria e da particelle di vetro non sferiche. Per la granulometria ed il dosaggio vale quanto detto per i colati plastici.

D- Metodi di applicazione.

Dopo aver miscelato i due componenti (A+B) nelle proporzioni indicate precedentemente, viene effettuata la stesa manuale, previa tracciatura e delimitazione della zona d'impiego con cime o nastri removibili adesivi, mediante frattazzo della miscela avente peso specifico medio non inferiore a 2 Kg/mq e spessore della pellicola non inferiore a mm. 1,2.

E' altresì possibile con lo stesso materiale effettuare strisce longitudinali a profilo costante o variabile mediante l'impiego di specifiche attrezzature che consentono la stesa uniforme del materiale precedentemente miscelato a mano. Dovranno essere evitate riprese di materiale con evidenti discontinuità di larghezza o spessore o consistenza della striscia nonché spargimenti accidentali di materiale sulla carreggiata o peggio in corrispondenza di caditoie o chiusini stradali.

E- Il materiale dovrà avere i seguenti requisiti:

5. forte resistenza all'abrasione
6. massima rifrangenza e visibilità
7. buona resistenza all'acqua e ai sali antigelo
8. buona visibilità allo stato bagnato
9. indeformabilità agli agenti atmosferici comprese le variazioni termiche;
10. stabilità del colore con gradazione conforme alle vigenti norme (non deve ingiallire);
11. repulsività ai residui carboniosi degli scarichi automobilistici, alle particelle di nero contenute nei pneumatici, al pulviscolo per cariche elettriche (non deve prendere il colore grigio tipico dei manti stradali);

3. non infiammabilità;
 4. perfetta adesione al suolo;
 5. antiscivolosità nei riguardi del transito sia dei pedoni che dei veicoli di qualsiasi tipo ed in qualsiasi condizione di tempo e, per il caso specifico dei veicoli, anche durante la fase di frenatura;
- assenza di riflessi speculari.

E- Su detto materiale si dovrà poter transitare dopo un tempo massimo di 15 minuti dalla sua applicazione.

F- Le applicazioni eseguite con detto materiale dovranno avere una garanzia di perfetta efficienza di almeno 24 mesi.

Rallentatori di velocità a effetto ottico-acustico

3. Bande ad effetto ottico.

A- Sono sistemi di rallentamento di velocità ad effetto ottico, costituite da strisce trasversali di colore bianco, rifrangenti, di dimensioni e proporzioni stabilite dall'art. 179 del Regolamento di Esecuzione del C.d.S. (D.P.R. 16.12.1992, n. 495).

B- Il materiale normalmente impiegato sarà vernice ad alta resistenza con post-spruzzatura di perline di vetro, bicomponente plastico, laminato elastoplastico o colato plastico di spessore non superiore a 3 mm, tutti comunque con caratteristiche rifrangenti.

C- Le caratteristiche dei vari materiali sono già descritte negli articoli precedenti del presente disciplinare e verranno computati per mq. di stesa effettiva.

- Bande ad effetto acustico

A- Sono sistemi di rallentamento di velocità ad effetto acustico in quanto, senza provocare danni al veicolo, inducono il conducente al rallentamento ed al rilascio dell'acceleratore.

B- L'effetto è ottenuto o mediante fresatura della pavimentazione o mediante applicazione di materiali come laminati plastici di un certo spessore, colati plastici pure in spessore, tappeti in PVC con aggiunta di materiale granulato e altri sistemi.

D- Le caratteristiche dei materiali impiegati sono le seguenti:

- Laminato elastoplastico rifrangente

Bande rifrangenti a doppio strato costituite da una striscia, detta di ancoraggio, di larghezza cm 15 e spessore mm 1,2÷2, alla quale viene sovrapposta un'altra striscia di larghezza cm 8 e spessore mm 5-6, applicate sulla pavimentazione in batterie costituite da più elementi trasversali, di norma da 4 a 12 barre per batteria.

La soluzione ideale tipo prevede il collocamento di n. 4 batterie, opportunamente distanziate, costituite da un numero di elementi sempre crescente nel senso di marcia ovvero da 4-6-8-10 elementi.

- Colato plastico o materiale bicomponente

A- Realizzazione di barre trasversali in spessore da 3÷6 mm, colate a caldo o a freddo (bicomponente) direttamente sul manto stradale.

B- I metodi di applicazione e la composizione dei materiali sono quelli già descritti negli articoli descrittivi dei singoli materiali.

- Tappeti costituiti da doppio strato di cloruro di polivinile P.V.C.

A- Sono realizzate mediante l'incollaggio alla pavimentazione di una serie di barre trasversali composte da una speciale guaina in PVC miscelato a plastificanti di sintesi e oli di petrolio alla quale, già in sede di fabbricazione, vengono aggiunti inerti granulati, di origine basaltico-ardesica, fissati da resine polimerizzabili che assicurano una perfetta tenuta del materiale e garantiscono un'elevata rumorosità pur garantendo un'elevata resistenza e caratteristiche antisdrucchiolevoli.

B- La posa in opera viene effettuata mediante incollaggio delle barre, di norma della larghezza di cm 50, su pavimentazioni pulite ed asciutte mediante colla bituminosa da sciogliersi a caldo (max. 180°C.) previa stesura di un apposito primer di sottofondo. L'operazione viene completata con la rifilatura a caldo dei bordi di incollaggio.

Caratteristiche del materiale da impiegarsi:

9. bande a spessore medio 12 mm con granulato 8/10, peso specifico 12 Kg/mq circa;
10. bande a spessore medio 10 mm con granulato 6/8, peso specifico 9-10 Kg/mq circa.

N.B.: Il granulato potrà avere colorazione nera-antracite (basalto ardesico) o bianca (quarzo bianco) ed il supporto elastomerico sarà opportunamente colorato in pasta, nero o bianco a richiesta.

- Omologazioni e garanzie di durata

Per tutti i tipi sopra descritti è richiesta omologazione da parte del Ministero dei LL.PP. che dovrà essere fornita alla D.L. prima della posa in opera.

Tutti i materiali dovranno offrire una garanzia di durata non inferiore a mesi 24.

2.3.17. Cancellatura

L'Amministrazione potrà invitare l'impresa ad effettuare ulteriori interventi di cancellazione per quella segnaletica che risultasse a suo insindacabile giudizio, non perfettamente eliminata, o semplicemente occultata con vernici nere, emulsioni bituminose o simili.

Per tali interventi supplementari, nessun maggior compenso potrà essere richiesto dalla ditta appaltatrice.

2.3.18. Prelevamento dei campioni e danno

La ditta appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori dovrà presentare alla D. L. certificazione dei materiali da utilizzare rilasciate dalla ditta costruttrice contenente le caratteristiche dei materiali, e sottoposte a verifica della D.L. che a suo insindacabile giudizio accetterà o meno la posa del prodotto.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di far eseguire, prove ed analisi sui materiali da impiegare, senza che ciò dia diritto all'appaltatore a maggiori compensi.

Nel caso di marcata deficienza, a cinquanta giorni dalla posa, si sospenderanno i pagamenti e si procederà alla verifica mediante campione prelevato sul posto e sottoposto ad analisi completa, se dette prove ed analisi danno esito sfavorevole riguardo materiali e forniture diversi da quelli indicati in appalto verrà ordinata l'immediata sostituzione dei materiali, la ripassata globale della posa in opera già eseguita in aggravio all'appaltatore; pena l'esecuzione d'ufficio e la rescissione del contratto in danno dell'appaltatore.

2.3.19. Segnaletica sulle alzate e barriere stradali

Detti lavori consistono nell'esecuzione e rifacimento della segnaletica sulle alzate dei marciapiedi, banchine spartitraffico, di canalizzazione, corsie bus, parcheggi, passaggi pedonali, linee di arresto, strisce di margine, stalli per cicli e motocicli, stalli per posto disabili, ecc. poste nelle intersezioni stradali nonché sugli ostacoli posti entro o vicino la carreggiata come pilastri e piedritti di ponti, basamenti di monumenti, isole di traffico, basi o sostegni di installazioni segnaletiche e semaforiche, pali di illuminazione pubblica o similari, salvagente, banchine, sbarramenti, sottopassaggi, palificazioni, ponteggi, alberature, massi rocciosi, spigoli di fabbricati, inizio di muri di sostegno, steccati, e altre strutture che comportino comunque restrizioni alle sagome ed alla circolazione, oltre alla verniciatura di transenne di segna limiti (paracarri) di barriere normali o elastiche (guard-rails) di qualunque materiale e di ringhiere metalliche di ogni genere.

Le figure verniciate dovranno essere a contorno netto e senza sbavature, in particolare le strisce di colore alternato (bianco e nero) dovranno essere di uguale larghezza e inclinate (se e come richiesto dalla posizione dell'ostacolo) nel giusto senso e costante giusta inclinazione come indicato nell'art.116 del succitato Regolamento della circolazione stradale.

Detta segnaletica dovrà essere eseguita in conformità alle disposizioni del C.d.S. e relativo regolamento in conformità alla segnaletica verticale e orizzontale ove esistente, e secondo le istruzioni della Direzione Lavori, ed è compresa negli oneri della ditta aggiudicataria, e rientra nei compensi stabiliti dai prezzi di cui alla lista prezzi .

L'impresa aggiudicataria dei lavori dovrà eseguire i lavori secondo il crono programma concordato con la Direzione Lavori.

Per detta segnaletica in particolare, l'impresa è obbligata a provvedere a propria cura e spese ad installare almeno 48 ore prima, la segnaletica temporanea (piantane mobili) portante i cartelli di divieto di sosta con rimozione e targa esplicativa riportante la validità del divieto e il numero dell'ordinanza.

La segnaletica temporanea dovrà essere installata in numero congruo alla lunghezza e alla geometria del tratto stradale interessato.

L'impresa è tenuta a collaborare con la Polizia Municipale per la rimozione delle autovetture lasciate in sosta. L'essiccazione della vernice deve essere garantita tenendo il cantiere recintato per almeno quattro ore e comunque fintanto che la vernice raggiunga un grado di essiccazione tale da non poter essere asportata dalle ruote in frenata di qualsiasi veicoli.

Qualora per effetto di frenate la vernice dovesse essere asportata, l'impresa è tenuta a rifare a propria cura e spese la segnaletica danneggiata ed in mancanza, verrà detratto dalla contabilità l'importo dell'intero segnale di cui fa parte della zona danneggiata dalle frenate.

Quanto sopra vale anche se l'asportazione di vernice per frenate avviene prima della rimozione del cantiere per irruzione nello stesso di veicoli di qualsiasi tipo, in quanto l'impresa è tenuta a recintare il cantiere con un numero e tipi adeguati di ostacoli tali da proteggere la segnaletica fino alla sua completa essiccazione.

La Segnaletica Orizzontale in vernice dovrà essere eseguita solo in condizioni di pavimentazioni perfettamente asciutte e ove tale evenienza non dovesse verificarsi, la segnaletica male eseguita o eseguita su pavimentazioni non perfettamente asciutte o che si distaccasse dalla pavimentazione per precedente presenza di umidità o salinità, e la segnaletica comunque riuscita male a giudizio insindacabile della D.L. non verrà pagata fintanto che non sarà stata rifatta e, se già pagata, il relativo importo verrà detratto dalla contabilità.

Per tutto quanto non contemplato nel presente disciplinare varranno le disposizioni che di volta in volta verranno impartite dalla D.L. con appositi ordini di servizio o verbalmente.

2.3.20. Misurazioni e contabilità dei lavori

Le misurazioni si effettueranno in contraddittorio tra la ditta e la Direzione Lavori e le misure rilevate saranno riportate negli appositi libretti delle misure e registro di contabilità tenuti dalla Direzione Lavori, firmati dalle parti, nei quali saranno indicate tutte le particolarità dei lavori e quanto altro necessita alla contabilizzazione.

La contabilizzazione dei lavori avverrà secondo il tipo di intervento, nei seguenti modi:

7. Tutte le demarcazioni, compresi i passaggi pedonali normali, verranno contabilizzate a metro quadrato di superficie effettivamente verniciata o applicata fatta eccezione per le scritte tipo " TAXI", "STOP", "AMIU" la cui superficie convenzionale sarà considerata quella relativa alla figura rettangolare di minima area circoscritta a ciascuna lettera ridotta del 50%, come pure la misurazione delle frecce o altri simboli a geometria complessa sarà considerata convenzionalmente equivalente alla figura geometrica circoscritta più semplice.;
8. La segnaletica eseguita sui marciapiedi, banchine, barriere (metalliche e non), segna limiti (paracarri in pietra e cemento, colonnine metalliche ecc.) e pali, verrà computata a metro quadro di segnaletica effettivamente stesa, mentre quella eseguita sui manufatti a traliccio verrà computata a metro quadrato vuoto per pieno.
9. La cancellatura della segnaletica sarà computata a metro quadro sempre per l'effettiva superficie cancellata, fatta eccezione per le scritte che saranno valutate misurando la superficie del parallelogramma ortogonale che circonda ogni singola lettera.

Tutti i compensi indicati nell'Elenco Prezzi Unitari, per ogni tipo e categoria di lavoro si intendono remunerativi in tutto e per tutto per dare il lavoro della fornitura e posa in opera di segnaletica orizzontale, nel rispetto delle normative vigenti, completamente finito a perfetta regola d'arte, incluse le eventuali sostituzioni da effettuare in garanzia ad insindacabile giudizio della D.L.

La ditta è tenuta a presentare prima dell'emissione dello stato di avanzamento lavori i rapportini giornalieri dei lavori nonché i grafici relativi eseguiti come meglio descritti in relazione.

Successivamente si effettuerà la verifica delle misurazioni in contraddittorio tra il rappresentante dell'impresa ed il funzionario dell'Amministrazione all'uopo designato prima della emissione del certificato di pagamento ovvero della fatturazione.

Le misure rilevate saranno riportate negli appositi "libretti delle misure" e "registro di contabilità" tenuti dalla Direzione Lavori, firmati dalle parti, nei quali saranno indicate tutte le particolarità dei lavori e quanto altro necessita alla contabilizzazione.

Resta salvo sempre, in ogni caso, la possibilità di verifica e di rettifica in occasione delle operazioni di liquidazione finale dei lavori.

Tutti i compensi indicati nell'Elenco Prezzi Unitari, per ogni tipo e categoria di lavoro, si intendono remunerativi in tutto e per tutto per dare il lavoro della fornitura e posa in opera di segnaletica orizzontale, nel rispetto delle normative vigenti, completamente finito a perfetta regola d'arte, incluse le eventuali sostituzioni da effettuare in garanzia ad insindacabile giudizio della D.L.

3. Disposizioni comuni alla segnaletica verticale ed orizzontale

Oltre a quanto previsto in relazione, l'impresa deve consegnare settimanalmente o a discrezione della D.L., con periodicità diversa, un rapporto sommario indicante dove si è trovata ogni giorno della settimana ciascuna squadra ed il lavoro affidato, precisando se si tratta di lavoro diurno o notturno.

I lavori di segnaletica verticale saranno eseguiti di giorno ed a richiesta della D.L., la ditta è tenuta ad eseguire detti lavori anche di notte per particolari esigenze di traffico, .

I lavori di segnaletica orizzontale devono essere eseguiti preferibilmente di notte o comunque in maniera compatibile con le esigenze della sicurezza della circolazione e traffico, con l'obbligo di attrezzare il compressore delle macchine demarcatrici di particolari silenziatori, onde eliminare i rumori molesti e collocare, in prossimità di ogni cantiere, dispositivi luminosi non inquinanti (lanterne lampeggianti o simili) onde evidenziare la zona di lavoro.

Per i lavori eseguiti di notte non sarà corrisposto alla ditta alcun sovrapprezzo, in quanto tale onere è già contemplato e ripartito nelle voci di Elenco Prezzi Unitari.

Qualora fosse necessario eseguire i lavori di giorno, l'impresa deve farsi autorizzare preventivamente dalla D.L. preavvertendo il comando di P.M. ,

Non appena ultimato ogni lavoro precedentemente ordinato dalla D.L. e comunque entro e non oltre 5 (cinque) giorni dalla data di ultimazione, l'impresa deve consegnare alla stessa un rapporto scritto contenente la data di inizio del lavoro, quella di ultimazione dello stesso, una relazione tecnica, completa di dettagliati grafici e misure, atta ad individuare con esattezza il lavoro stesso, nonché le copie delle piante aggiornate del catasto segnaletico.

La D.L., ricevuto il rapporto provvederà a mezzo del personale dipendente ad eseguire tutti i controlli necessari atti a stabilire se i lavori siano stati eseguiti a regola d'arte e nel rispetto delle norme generali e del C.S.A..

In caso di esito positivo di tali controlli, il lavoro potrà essere ammesso in contabilità e quindi fatturabile nella fattura relativa al mese in corso fermo restando le altre incombenze della ditta.

In caso di esito negativo di tali controlli il lavoro non verrà ammesso in contabilità fintanto che non siano state eseguite le dovute correzioni ed il lavoro non sia stato eseguito a regola d'arte.

Il Comune di Modugno è libero di affidare ad altra ditta altri lavori di segnaletica durante il corso del presente appalto e pertanto l'assunzione dello stesso non costituisce esclusiva da parte della impresa appaltatrice.

Per tutto quanto non contemplato nel presente disciplinare d'appalto, varranno le disposizioni che di volta in volta verranno impartite dalla Direzione Lavori con appositi ordini di servizio vistati se necessario dall'Amministrazione.

L'impresa dovrà comunque provvedere a sua cura e spese alla esecuzione di tutte quelle opere provvisorie o all'impiego di macchine o attrezzature speciali che si rendessero necessarie per la realizzazione dei lavori ad essa affidati.

Prima della consegna dei lavori, l'impresa deve dimostrare di possedere tutte le attrezzature tecniche per l'esecuzione dei lavori di segnaletica orizzontale e verticale, compresi i macchinari per la costruzione e produzione dei segnali (ovvero di essere vincolata a utilizzare segnaletica e materiali provenienti da costruttori autorizzati).

N.B.: Si prescrive che ove le circolari e le disposizioni citate sino ad ora citate siano state abrogate o superate da circolari più recenti, la ditta è tenuta ad adeguarsi a queste ultime previa comunicazione alla Pubblica Amministrazione e successiva autorizzazione della stessa.

4. Catasto

In applicazione dell'art. 13 del Codice della Strada, oggetto dell'Appalto è anche il costante aggiornamento con strumenti digitali del catasto informatizzato della segnaletica orizzontale e verticale esistente inteso come strumento di gestione temporale della segnaletica al fine di individuare la conformità della stessa rispetto al regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice della Strada, in modo da accertare lo stato di manutenzione, la visibilità diurna e notturna e la leggibilità.

All'atto della consegna dei lavori da eseguire, sarà data in visione alla ditta una copia grafica ove esistente del catasto segnaletico in atti, in base al quale l'impresa dovrà eseguire i lavori di rifacimento della S.O. ed S.V.

In alternativa l'impresa ha l'obbligo di provvedere in proprio a sua cura e spesa a rilevare la planimetria della zona e quivi riportare la segnaletica esistente sulle vie della zona ovvero la nuova segnaletica richiesta dalla D. L.

Per ogni foglio del catasto ricevuto in visione (sul quale è riportata anche la planimetria della zona), l'impresa dovrà eseguire a sua cura e spese il nuovo disegno, utilizzando copia del disegno originale, elaborato ed aggiornato con tecnologia informatica utilizzando la simbologia prevista dal C. d. S. .

La segnaletica verticale ed orizzontale da eseguire sarà riportata insieme alla planimetria della zona su supporto cartaceo in formato significativo indicata dalla D. L. e comunque da scegliere tra i formati A0, A1, A2, A3 o A4 a seconda dell'ampiezza della zona di riferimento e in tale formato due copie sottoscritte saranno consegnate all'Ufficio (una copia per archivio e una per la contabilità) prima della contabilizzazione e fatturazione.

Ogni foglio di catasto elaborato ed aggiornato così eseguito costituisce un "file" di cui una copia dovrà essere consegnata all'Ufficio su supporto elettronico.

L'elaborazione e la memorizzazione dei file dovrà avvenire con applicativi (Software) già in dotazione all'ufficio e assolutamente compatibili con il parco HARDWARE dello stesso.

A tal fine la ditta per il fatto di partecipare all'appalto riconosce di aver preso conoscenza di tale circostanza e di non avere difficoltà o dubbi.

La consegna dei lavori non potrà avvenire se prima la ditta non rilascia per questo apposita dichiarazione.

A cura e spese della ditta su ciascun foglio del catasto segnaletico dovranno essere riportate tutte le misure di ciascun segnale, di ogni gruppo di segnali e del totale di tutta la segnaletica riportata in catasto e la rappresentazione grafica avverrà secondo modalità indicate dall'ufficio .

Le copie su carta di ogni disegno elaborato ed aggiornato, eseguito con sistemi informatici, sia relativo ai ripassi che ai lavori di nuovo impianto, dovranno essere consegnate, a cura e spese dell'impresa, alla D.L. prima della richiesta del benestare alla fatturazione dei lavori di che trattasi.

L'impresa non potrà pretendere e tanto meno emettere la fattura della segnaletica eseguita ovvero certificati di pagamento se non avrà prima della fatturazione, consegnato all'ufficio la copia (cartacea e su supporto elettronico) della segnaletica, riportando anche il dettaglio della segnaletica nuova e/o ripassata.

Qualora la nuova segnaletica eseguita dovesse essere ubicata in una zona della città o frazioni non compresa nel catasto segnaletico esistente in atti, l'impresa provvederà a sua cura e spese alla esecuzione delle nuove piante della zona in scala 1:500 o 1:1000 (o in scala più dettagliata o comunque significativa e leggibile) , se necessario eseguendo l'ingrandimento delle planimetrie che l'impresa dovrà reperire a sua cura e spese.

Qualora le mappe o rilievi forniti dal Comune non comprendano strade o tratti di strade di recente costruzione, l'impresa dovrà provvedere al loro rilievo sul posto sempre a sua cura e spese e con proprio personale, in modo che le planimetrie di catasto siano fedeli alla reale situazione dei luoghi nel momento dell'accatastamento ed analogamente dovrà provvedere per gli aggiornamenti.

Tutte le spese e prestazioni relative alla formazione ed all'aggiornamento del catasto segnaletico con sistemi informatici sono a carico della ditta, in quanto adeguatamente ripartite nei prezzi di Elenco Prezzi Unitari.

La mancata esecuzione della formazione con sistemi informatici e aggiornamento del catasto di S.V. ed S.O. come sopra disposto o come di volta in volta disposto dalla D. L., comporta inadempienza contrattuale da parte dell'impresa, penalizzabile a norma di legge, oltre che con il blocco di tutti i pagamenti in corso (senza per questo nulla eccepire), finché l'impresa non avrà provveduto a quanto necessario per eliminare la inadempienza.

In concreto la Ditta ogni qualvolta esegua interventi al parco segnaletico esistente sul territorio dovrà presentare alla stazione appaltante:

2. Fotografie digitali di ogni impianto segnaletico modificato (fotografie prima e dopo l'intervento);
3. Rilievo degli impianti segnaletici e della loro ubicazione con apposita apparecchiatura idonea ad interfacciarsi con il Catasto informatizzato in possesso della P.A., da concordarsi con la D.L.;
4. Report del segnale installato e/o modificato contenente tutte le notizie e le informazioni pertinenti.

Il tutto da presentare e consegnare alla stazione appaltante che la dovrà validare, su supporti informatici (es. CD-ROM) in modo da alimentare e mantenere aggiornata la banca dati del catasto informatico esistente presso gli Uffici competenti della Stazione Appaltante.

Tutti i dati ed i report così costituiti saranno presentati in formato compatibile con il SW e HD in possesso presso la P.A..

A tal fine la Ditta per il solo fatto di partecipare all'appalto riconosce di essere al corrente dello stato dei luoghi in cui si svolgeranno le lavorazioni ed i servizi di SW e HD in dotazione all'ufficio.

L'obiettivo più generale che l'Amministrazione intende perseguire con l'aggiornamento della banca dati del catasto segnaletico è quello di mantenere la stessa segnaletica sempre efficiente a tutto vantaggio della sicurezza, della circolazione e del traffico.

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

Accordo Quadro per i lavori di manutenzione SEGNALETICA STRADALE del territorio comunale			
A	Lavori di manutenzione	Importi in Euro	
Lavori a misura			
1	Lavori propriamente detti	€ 55.000,00	
2	Costi Sicurezza	€ 1.650,00	
3	in Uno €.		€ 56.650,00
B	Somme a disposizione dell'Amministrazione		
1	I.V.A. sui Lavori A :	€ 12.463,00	
2	Contributo Autorità Vig. LL.PP. (art. 1, commi 65 e 67, L. 266/05)	€ 30,00	
3	Imprevisti ed arrotondamenti (max il 10%):	€ 857,00	
	In Uno €.		€ 13.350,00
	Totale Progetto €.		€ 70.000,00

Il Responsabile del Procedimento

Geom. Michele CARINGELLA

Il Responsabile del Servizio

Ing. Franco BRUNO