



*Area Sviluppo Territoriale
Servizio Cura della Città*

**Manutenzione straordinaria alla segnaletica verticale per
Piano Nazionale Sicurezza Stradale e interventi per
messa in sicurezza e moderazione del traffico 2024
C_49901**

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
parte amministrativa e tecnica

Reggio Emilia, aprile 2024

IL PROGETTISTA

Geom. Luca Mastrangelo



AREA SVILUPPO TERRITORIALE
Servizio Cura della Città

via Emilia San Pietro, 12 - 42121 Reggio Emilia

MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLA SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE E VERTICALE DEL COMUNE DI REGGIO EMILIA PER IL TRIENNIO 2022-2024

PROGETTO
per l'affidamento dei lavori mediante "ACCORDO QUADRO"
ex Art. 54 D.Lgs 50/2016

03 - SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

GRUPPO DI PROGETTAZIONE
ing. Marco Leurini
arch Silvia Bizzarri
geom Giuliana Cattani
geom Luca Mastrangelo
p.i. William Leuratti
arch. Paola Venturelli

DIRIGENTE DEL SERVIZIO
ing. Ursula Montanari

Indice

Definizioni.....	3
Premessa.....	4
PARTE I - CARATTERISTICHE GENERALI DELL'ACCORDO QUADRO.....	4
Art.1 OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO.....	4
Art.2- DESCRIZIONE E IMPORTO DELL'ACCORDO QUADRO.....	5
Art. 3 - NATURA E VALORE DELL'ACCORDO QUADRO.....	7
Art. 4 - DURATA DELL'ACCORDO QUADRO E CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE.....	8
Art. 5 - QUANTITATIVO MASSIMO E VALORE STIMATO DELL'ACCORDO QUADRO.....	9
Art. 6- DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DELL'ACCORDO.....	9
Art. 7- REQUISITI DI PARTECIPAZIONE.....	10
Art. 8- RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO.....	10
Art. 9- PERSONALE DELL'APPALTATORE.....	11
Art.10- INIDONEITÀ PERSONALE DELL'APPALTATORE/COTTIMISTI/SUBAPPALTATORI.....	12
Art. 11- DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO.....	12
Responsabilità in materia di Subappalto.....	14
Pagamento dei Subappaltatori.....	14
Art. 12- CAUZIONE DEFINITIVA.....	15
Art. 13 DIREZIONE LAVORI.....	16
Art. 14 RISOLUZIONE DELL'ACCORDO QUADRO E DEGLI ORDINATIVI DI FORNITURA. . .	16
Art. 15 ONERI E OBBLIGHI GENERALI A CARICO DELL'APPALTATORE.....	18
Art. 16 OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE.....	21
Art. 17 ANTICIPAZIONE DEL PREZZO DI APPALTO.....	22
Art. 18 PENALI.....	22
Art. 19 NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE. .	24
Art. 20 CONTROVERSIE.....	24
Art. 21 CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA.....	25
Art. 22 SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE.....	25
Art. 23 RECESSO.....	26
PARTE II - INTERVENTI AFFIDATI IN ESITO ALL'ACCORDO QUADRO.....	26
Art. 24 NORME DI RIFERIMENTO.....	26
Art. 25 PROCEDURA PER GLI AFFIDAMENTI SPECIFICI (Ordinativi di Fornitura).....	26
Art. 26 OGGETTO DEGLI AFFIDAMENTI SPECIFICI PERFEZIONATI MEDIANTE APPOSITI ORDINATIVI DI FORNITURA.....	27
Art. 27 CONTENUTI DEGLI ORDINATIVI DI FORNITURA.....	27
Art. 28 SICUREZZA NELL'ESECUZIONE DEGLI ORDINATIVI DI FORNITURA.....	28
Art. 29 VIZI E DIFFORMITÀ DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI RELATIVI AGLI ORDINATIVI DI FORNITURA.....	29
Art. 30 PAGAMENTI.....	30
Art. 31 VALIDITÀ DEI PREZZI E COMPENSAZIONE.....	30
Art. 31 bis. VARIAZIONI AL PROGETTO E AL CORRISPETTIVO.....	31
PARTE III - NORME PER L'ESECUZIONE DEGLI AFFIDAMENTI SPECIFICI PERFEZIONATI TRAMITE APPOSITI ORDINATIVI DI FORNITURA.....	32



Art. 32 DIREZIONE LAVORI.....	32
Art. 33 CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI.....	32
Art. 34 SOSPENSIONI E PROROGHE.....	33
Art. 35 ACCERTAMENTO DELLE OPERE.....	33
Art. 36 RISERVE DELL'APPALTATORE.....	33
Art. 37 REGOLARE ESECUZIONE.....	35
Art. 38 PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE.....	35
Art. 39 INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE.....	35
Art. 40 PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI.....	36
PARTE IV - NORME E SPECIFICHE TECNICHE DELLE LAVORAZIONI E DEI MATERIALI.....	37
A. LAVORI DI SEGNALETICA ORIZZONTALE.....	38
B. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E PRESTAZIONI DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE	40
C. SEGNALETICA VERTICALE.....	49

Definizioni

Ai fini del presente Schema si intendono:

- per **Amministrazione** il Comune di Reggio Emilia;
- per **Stazione Appaltante** il Comune di Reggio Emilia;
- per **Ordinativi di Forniture** i contratti sottoscritti in attuazione dell'Accordo Quadro;
- per **Appaltatore** l'Operatore Economico/Impresa selezionata per i lavori/servizi;
- per **R.U.P.** il Responsabile Unico del Procedimento;
- per **D.L.** il Direttore dei Lavori ed i tecnici dell'Ufficio Direzione Lavori
- **Codice Appalti** "Disposizioni per l'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." approvato con DECRETO LEGISLATIVO n° 50/2016 e s.m.i.
- **Capitolato Generale**, il "Regolamento recante il Capitolato Generale d'appalto dei lavori pubblici" approvato con decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 19/04/2000 n. 145;
- **Regolamento**, il "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163", approvato con D.P.R. n.207 del 5-10-2010 e s.m.i. per gli articoli ancora vigenti;
- Tutte le Leggi statali e Regionali e relativi regolamenti, le Normi UNI e le istruzioni vigenti, le certificazioni inerenti e conseguenti l'oggetto del presente appalto, che l'Appaltatore con la firma del contratto dichiara di conoscere integralmente impegnandosi all'osservanza delle stesse.



Premessa

Il presente documento contiene le clausole per la conclusione di un Accordo Quadro, ai sensi dell'art. 54, comma 3, del Codice Appalti, articolato in un unico lotto (come di seguito definito all'art. 2) da stipulare con un unico operatore economico;

Il presente capitolato, parte integrante dell'Accordo Quadro, disciplina i rapporti tra il Comune di Reggio Emilia e l'Appaltatore ai fini dell'affidamento triennale a questi dell'esecuzione di servizi e lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria della segnaletica stradale orizzontale e verticale lungo tutta la rete stradale di proprietà e di gestione del Comune di Reggio Emilia, con prevalenza di lavori

Le prestazioni oggetto del presente appalto riguardano l'esecuzione di tutte le azioni tecniche, volte a mantenere, ripristinare, garantire e migliorare la sicurezza, l'efficienza e la funzionalità della rete stradale del Comune di Reggio Emilia come rappresentata nell'allegato grafico Elaborato 04 - PLANIMETRIA RETE STRADALE OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO, delle relative pertinenze, opere d'arte e componenti accessori, nell'ambito delle attività legate alla manutenzione della segnaletica stradale orizzontale e verticale.

Gli interventi oggetto dell'Accordo non risultano predeterminati nel numero, ma sono quelli che si renderanno necessari rispetto alle esigenze della stazione Appaltante, entro i limiti delle condizioni fissate nell'accordo stesso.

Le tipologie di interventi da realizzare sono indicate nella seguente PARTE I - art. 2 - DESCRIZIONE DEI LAVORI mentre le specifiche tecniche e prestazionali dei lavori e dei materiali sono indicate nella parte IV del presente documento.

PARTE I - CARATTERISTICHE GENERALI DELL'ACCORDO QUADRO

Art.1 OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO

L'appalto si configura come appalto misto di lavori e servizi (con quota prevalente di lavori) e consiste nell'affidamento dell'esecuzione di servizi e lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria della segnaletica stradale orizzontale e verticale lungo tutta la rete stradale di proprietà e di gestione del Comune di Reggio Emilia, con prevalenza di lavori indicati in



premessa e al successivo articolo 2.

L'appalto è articolato su un unico lotto comprendente l'intera rete stradale del Comune di Reggio Emilia come meglio individuata nell'allegato grafico Elaborato 04 PLANIMETRIA RETE STRADALE OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO.

Con la presente procedura, si intende regolamentare l'affidamento dell'Accordo Quadro ed i conseguenti affidamenti specifici che saranno perfezionati mediante appositi ORDINATIVI DI FORNITURA concernenti l'esecuzione di lavori e servizi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di tutte quelle opere e provviste emergenti ed occorrenti che dovessero rendersi necessarie per garantire l'efficienza funzionale del patrimonio infrastrutturale nell'arco temporale di durata dell'accordo quadro.

Pertanto all'aggiudicatario della procedura di gara verranno affidati, tramite sottoscrizione di appositi ORDINATIVI DI FORNITURA (d'ora in avanti anche indicati come OdF), interventi specifici che verteranno sulle varie tipologie di lavori previsti. Tali affidamenti saranno preceduti da approvazione di determinazione dirigenziale, recante l'oggetto dell'affidamento e relativo impegno di spesa.

Si specifica che nell'ambito del "patrimonio infrastrutturale" potranno rientrare le opere di urbanizzazione a qualsiasi titolo acquisite, che dovessero entrare a far parte del patrimonio comunale anche successivamente alla stipula dell'accordo stesso.

All'interno del presente Capitolato sono contenuti:

- La durata temporale dell'Accordo Quadro;
- Il tetto di spesa complessiva entro il quale potranno essere appaltati i singoli lavori;
- Le regole relative alla procedura di aggiudicazione dei singoli ORDINATIVI DI FORNITURA;
- La tipologia di prestazioni affidabili.

Art.2- DESCRIZIONE E IMPORTO DELL'ACCORDO QUADRO

I lavori manutentivi oggetto del presente Accordo Quadro sono finalizzati mantenere, ripristinare, garantire e migliorare la sicurezza, l'efficienza e la funzionalità della rete stradale del Comune di Reggio Emilia come rappresentata nell'allegato grafico Elaborato 04 - PLANIMETRIA RETE STRADALE OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO, delle relative pertinenze, opere d'arte e componenti accessori, nell'ambito delle attività legate alla manutenzione



ordinaria e straordinaria della segnaletica stradale orizzontale e verticale.

La manutenzione ordinaria e straordinaria della segnaletica stradale del Comune si prefigge l'obiettivo di preservarne la conservazione, la protezione, la qualità e la cura, al fine di tutelare la sicurezza della circolazione, evitare il degrado e garantire un buon livello di vivibilità del territorio.

Per quanto riguarda il patrimonio infrastrutturale è necessario quindi prevedere diverse tipologie di interventi, da realizzarsi nel rispetto del Codice della Strada e del relativo Regolamento di esecuzione:

1. ripasso della segnaletica stradale orizzontale urbana ed extraurbana consistente in righe di margine, mezzzeria, righe continue e discontinue, fasce di arresto, attraversamenti pedonali, iscrizioni, triangoli di precedenza e ogni altro tipo di segnaletica stradale orizzontale già presente sulla pavimentazione stradale (rallentatori ottici, zebraure spartitraffico, pittogrammi, corsie ciclabili, bande rumorose, dissuasori di velocità sperimentali);
2. realizzazione di nuovi impianti di segnaletica stradale orizzontale consistenti in righe di margine, mezzzeria, righe continue e discontinue, fasce di arresto, attraversamenti pedonali, iscrizioni, triangoli di precedenza e ogni altro tipo di segnaletica stradale orizzontale ai sensi del CdS e di carattere sperimentale che sarà richiesta dalla DL;
3. rimozione/cancellazione di segnaletica stradale orizzontale esistente a fini dell'adeguamento ad CdS o di modifiche dell'assetto circolatorio
4. fornitura e posa di nuovi impianti di segnaletica verticale
5. rimozione di segnaletica stradale verticale esistente (pellicole/cartelli/pali) ai fini dell'adeguamento al CdS e alla realizzazione di progetti di riordino richiesti dall'Amministrazione
6. realizzazione di segnaletica temporanea orizzontale e verticale in ottemperanza a ordinanze di deviazione/chiusura strade
7. su richiesta della DL e retribuita a misura, attività di monitoraggio della segnaletica stradale orizzontale e verticale attraverso la verifica di parametri tecnici come meglio specificato nel presente Capitolato tecnico, con lo scopo principale di verificare situazioni di potenziale pericolo per gli utenti al fine di consentire alla Stazione Appaltante una migliore programmazione degli interventi manutentivi ordinari e straordinari che si renderanno necessari. Tale attività non comprende le prove sui materiali posati nell'ambito dell'AQ che



restano a carico dell'Appaltatore come meglio specificato nella Parte IV del presente Capitolato.

8. georeferenziazione di tutti gli interventi oggetto dell'Accordo Quadro con restituzione dei dati in formato gis compatibile con la cartografia web-gis dell'Ente come meglio descritto nel presente Capitolato.

Tutti i lavori/servizi sopra descritti riguarderanno le strade, le banchine, i marciapiedi, le piste ciclabili, i parcheggi, i ponti, sovrappassi, sottopassi di proprietà o competenza comunale e saranno affidati mediante appositi Ordinativi di Fornitura. Alcuni dei predetti Ordinativi di Fornitura su richiesta dell'Amministrazione dovranno essere gestiti tramite apposito software fornito dall'amministrazione comunale. Per l'utilizzo del software l'Appaltatore dovrà dotare ogni squadra di un pc portatile, tablet o smartphone con accesso ad internet con cui visualizzare e rendicontare le singole richieste di intervento da realizzare.

2.2 - IMPORTO DELL'ACCORDO QUADRO

L'importo presunto dei lavori riferiti al triennio di durata del presente accordo quadro è di € 1.500.000,00 IVA esclusa.

Art. 3 - NATURA E VALORE DELL'ACCORDO QUADRO

La fattispecie contrattuale dell'accordo è definibile quale contratto normativo finalizzato alla fissazione del contenuto di futuri affidamenti specifici (formalizzati da appositi ORDINATIVI DI FORNITURA, d'ora in avanti anche definiti OdF) che l'Amministrazione Comunale si riserva di stipulare o meno. Tutti gli interventi oggetto dell'Accordo Quadro non sono predeterminati nel numero, ma saranno individuati dalla Stazione appaltante, nel corso dello svolgimento dell'appalto, in base alle necessità dell'Amministrazione ed alle disponibilità di risorse previste dal bilancio.

Pertanto l'importo complessivo dell'Accordo è presunto, non impegna la stazione appaltante a stipulare contratti fino a quella concorrenza e non costituisce per l'impresa selezionata un importo minimo garantito.

L'importo dei singoli ORDINATIVI DI FORNITURA terrà conto dei limiti posti dagli stanziamenti di bilancio per i capitoli di riferimento.



L'importo massimo delle prestazioni oggetto dell'accordo è dettagliato nella seguente tabella, per valori al netto dell'IVA e comprensivi degli oneri della sicurezza.

La ripartizione dei lotti è riportata nella tabella seguente:

Descrizione	Durata	Importo massimo affidabile €
Manutenzione ordinaria e straordinaria della segnaletica stradale orizzontale e verticale e monitoraggio periodico manutenzione e georeferenziazione nuovi interventi	Triennale	1.500.000,00
TOTALE €		1.500.000,00

Si ribadisce che l'importo complessivo dell'Accordo è presunto, e che l'importo degli affidamenti specifici terrà conto dei limiti posti dagli stanziamenti di bilancio per i capitoli di riferimento, per ciascun anno di durata dell'accordo.

Art. 4 - DURATA DELL'ACCORDO QUADRO E CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

L'Accordo Quadro che verrà stipulato con l'operatore economico Aggiudicatario della presente procedura ha una durata temporale di TRE anni (36 mesi) decorrenti dalla data di stipula dell'Accordo Quadro o dalla data di Consegna anticipata dei lavori del primo degli ORDINATIVI DI FORNITURA. La durata potrà essere prorogata per ulteriori 12 (DODICI) mesi, su comunicazione scritta all'Appaltatore, a seguito di mancato raggiungimento della cifra massima stabilita dal Valore Stimato dell'Accordo.

Per durata dell'Accordo Quadro si intende il periodo entro il quale l'Amministrazione può affidare all'operatore economico Aggiudicatario il singolo Ordine di Fornitura. Tale periodo decorre dalla data di sottoscrizione del contratto di Accordo Quadro o dalla eventuale data di Consegna anticipata dei lavori del primo degli OdF. L'Accordo Quadro potrà risolversi anticipatamente, rispetto alla durata stabilita, anche all'esaurimento della somma definita come importo massimo disponibile. Tale condizione si potrà raggiungere in seguito all'assegnazione o stipula di tanti specifici Ordini di Servizio il cui totale equivale all'intero importo massimo disponibile.

Il ribasso offerto non inciderà sulla capienza dell'Accordo, ma sarà applicato sull'elenco prezzi e si tradurrà pertanto in maggior quantità di lavori eseguibili.



Art. 5 - QUANTITATIVO MASSIMO E VALORE STIMATO DELL'ACCORDO QUADRO

L'importo massimo delle prestazioni, rappresentativo della sommatoria del quantitativo degli specifici ORDINATIVI DI FORNITURA che presumibilmente verranno stipulati nei tre anni in virtù dell'Accordo Quadro è l'importo indicato nella colonna "Importo massimo affidabile" della tabella riportata al precedente Art. 3 - NATURA E VALORE DELL'ACCORDO QUADRO.

L'importo relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere, la cui quota parte da imputare all'ammontare dello specifico ORDINATIVO DI FORNITURA, verrà computata di volta in volta, in relazione alle attività da svolgere, all'interno dei singoli contratti, non è soggetto ad alcun ribasso di gara, ai sensi dell'articolo 23, comma 16, ultimo periodo, del Codice dei contratti e del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008.

Art. 6- DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DELL'ACCORDO

Fanno parte integrante e sostanziale dell'Accordo Quadro:

- Elaborato n° 1 - Relazione tecnica;
- Elaborato n° 2 - Elenco Prezzi;
- Elaborato n° 3 - Schema di Contratto e Capitolato Speciale di Appalto
- Elaborato n° 4 - Planimetria rete stradale oggetto dell'accordo quadro
- Elaborato n.° 5 - Schema di Ordinativo di Fornitura

NORME DI RIFERIMENTO E VINCOLANTI

1. **Codice Appalti** "Disposizioni per l'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." approvato con DECRETO LEGISLATIVO 19 APRILE 2016 N. 50;
2. **Capitolato Generale**, il "Regolamento recante il Capitolato Generale d'appalto dei lavori pubblici" approvato con decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 19/04/2000 n. 145;
3. **Regolamento**, il "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12



aprile 2006, n. 163”, approvato con D.P.R. n.207 del 5-10-2010 e s.m.i. per gli articoli ancora vigenti;

- Tutte le Leggi statali e Regionali e relativi regolamenti, le Normi UNI e le istruzioni vigenti, le certificazioni inerenti e conseguenti l'oggetto del presente appalto, che l'Appaltatore con la firma del contratto dichiara di conoscere integralmente impegnandosi all'osservanza delle stesse.

La presa visione del presente Capitolato e dei suoi allegati equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di appalti di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano l'accordo.

Art. 7- REQUISITI DI PARTECIPAZIONE

Possesso di ATTESTAZIONE SOA per la categoria OS 10 - Segnaletica stradale non luminosa - CLASSIFICA III bis (fino a € 1.500.000) .

Art. 8- RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO

L'operatore economico aggiudicatario della presente procedura deve eleggere domicilio nel comune di Reggio Emilia o provincia ai sensi della normativa vigente; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

L'Appaltatore deve altresì comunicare nei modi prescritti dalla normativa vigente, le generalità delle persone autorizzate ad agire per suo conto.

L'Appaltatore deve nominare, prima dell'inizio dell'Accordo ed a sua cura e spese, un tecnico professionalmente preparato ed in grado di coordinare le attività previste, di seguito denominato D.T. (Direttore Tecnico o di cantiere), nonché un suo sostituto in caso di assenza. Il D.T. è responsabile dell'organizzazione, della programmazione e dell'esecuzione delle attività manutentive e deve essere sempre reperibile dal D.L. (Direttore dei Lavori dell'Amministrazione) tramite telefono fisso o mobile. Il D.T. rappresenta l'Appaltatore a tutti gli effetti e, pertanto, tutte le comunicazioni a lui rivolte dal D.L. e/o dall'Amministrazione s'intendono date all'Appaltatore. I nominativi del D.T. e del sostituto devono essere notificati



all'Amministrazione per iscritto entro dieci giorni dalla comunicazione di aggiudicazione dell'Accordo ed almeno tre giorni prima dalla data di inizio dello stesso. L'Amministrazione può ottenere in qualsiasi momento nel corso della durata dell'Accordo, previa motivata richiesta, la sostituzione del D.T. e/o del suo sostituto senza che l'Appaltatore possa opporre eccezione alcuna. In tal caso l'Appaltatore provvede alla sostituzione entro 10 gg. solari dalla richiesta pena la risoluzione dell'Accordo Quadro.

L'Appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza del proprio personale, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

Ogni variazione del domicilio delle persone incaricate e definite dall'Appaltatore deve essere tempestivamente notificata all'Amministrazione; ogni variazione del nominativo del Direttore Tecnico incaricato deve essere accompagnata dal deposito presso l'Amministrazione del nuovo atto di mandato.

Art. 9- PERSONALE DELL'APPALTATORE

Per l'espletamento delle attività manutentive L'Appaltatore deve disporre di personale addetto professionalmente qualificato, in possesso degli attestati tecnici richiesti dalle norme vigenti.

Il personale addetto deve essere in numero sufficiente allo svolgimento tempestivo, efficiente ed agevole di tutte le attività previste.

L'Appaltatore dovrà poter organizzare il lavoro su squadre al fine di far fronte a più interventi contemporaneamente. La squadra di operai impiegata in ogni cantiere dovrà essere conforme alla tipologia dei lavori da eseguire ed alle disposizioni normative in materia.

Il personale addetto agli interventi sulla rete stradale comunale, dovrà essere dotato di idonea targhetta di riconoscimento e di idonei DPI.

L'abbigliamento dovrà essere omogeneo per tutti gli operatori impegnati nelle lavorazioni al fine di consentire la riconoscibilità ed identificazione del cantiere con dei lavori di manutenzione di beni di competenza comunale. Sul retro delle giacche/gillet del personale addetto agli interventi, dovrà essere riportato una scritta/pittogramma che richiami alla destinazione pubblica dei lavori in corso.

Sulle fiancate dei mezzi e dei macchinari utilizzati per le lavorazioni dovrà essere affisso un analogo scritta/pittogramma che consenta l'identificazione dei lavori di manutenzione di beni



comunali.

La grafica dei suddetti loghi/scritte sarà concordata prima dell'inizio dei lavori e sarà conforme ai vincoli del manuale per l'immagine coordinata del Comune di Reggio Emilia.

Prima della consegna dei lavori l'Appaltatore comunicherà all'Amministrazione l'elenco del personale impiegato attestandone la formazione e riportando i nominativi e la relativa qualifica professionale. L'Appaltatore, inoltre, aggiorna costantemente l'elenco di cui sopra comunicando all'Amministrazione tutte le eventuali variazioni che dovessero intervenire nel corso dell'Accordo (in termini di corsi di aggiornamento e/o integrazioni di personale qualificato).

Art. 10- INIDONEITÀ PERSONALE DELL'APPALTATORE/COTTIMISTI/SUBAPPALTATORI

Nel caso in cui il Direttore dei Lavori di ciascuno degli OdF accerti motivatamente l'inidoneità nell'esecuzione dei lavori di personale specifico/squadre/ditte subappaltatrici o cottimiste, si provvederà tramite lo strumento dell'Ordinativo di Fornitura a richiedere l'immediato allontanamento e sostituzione.

I soggetti di cui sia richiesto l'allontanamento non dovranno essere utilizzati per successivi contatti applicativi.

Art. 11- DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Il subappalto verrà disciplinato secondo le norme vigenti al momento dell'affidamento dei lavori che si intende subappaltare (art. 105 del D.lgs 50/2016)

Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati dall'Amministrazione preventivamente all'inizio dei relativi lavori, previa richiesta scritta dell'Appaltatore.

Copia del contratto di subappalto dovrà essere presente in cantiere.

Le singole lavorazioni sono subappaltabili o affidabili in cottimo nel rispetto della normativa vigente.

Gli oneri per la sicurezza concorrono a determinare l'importo delle opere da subappaltare .

L'affidamento in subappalto è sottoposta alle seguenti condizioni:

- che l'Appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta, o nel caso di variante in sede di sottoscrizione dell'atto di sottomissione o dell'atto aggiuntivo i lavori o le parti di opere

che intenda subappaltare o concedere in cottimo;

- che l'Appaltatore dimostri la sussistenza delle condizioni previste all'articolo 105 del Codice;
- che l'Appaltatore dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice;
- che l'Amministrazione abbia richiesto per il subAppaltatore le informazioni antimafia nei casi previsti "Protocollo d'intesa per la prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata nel settore degli appalti e concessioni di lavori pubblici" stipulato il 15-4-2011 tra Comune di Reggio Emilia e Prefettura di Reggio Emilia successivamente rinnovato nel 2013, oppure che il subAppaltatore sia iscritto alle White List.

L'affidamento in subappalto è permesso nei confronti di associazioni di imprese. In tal caso, unitamente alla richiesta di autorizzazione al subappalto, deve essere prodotto anche il mandato collettivo speciale con rappresentanza, relativo all'associazione subaffidataria, conferito all'Impresa capogruppo dalle Imprese mandanti, nella forma di scrittura privata autenticata (o copia autenticata di esso) dal cui testo risulti espressamente:

1. che le imprese che assumono il subappalto si sono costituite in raggruppamento temporaneo tra loro;
2. che detto raggruppamento temporaneo fra imprese persegue il fine di eseguire lavori in subappalto, con espressa indicazione dell'appalto principale nonché dei lavori affidati in subappalto;
3. che l'esecuzione del subappalto determina la responsabilità solidale di tutte le imprese facenti parte del raggruppamento stesso nei confronti dell'Appaltatore committente oppure, se presentata da imprese costituite in raggruppamento temporaneo di tipo "verticale" o ai sensi dell'art.92 del Regolamento, determina, nei confronti dell'Appaltatore committente, la responsabilità dell'Impresa capogruppo per la parte di opera dalla stessa assunta e la responsabilità dell'Impresa capogruppo e delle Imprese mandanti per le parti di opera da queste ultime assunte;
4. che il mandato stesso è gratuito ed irrevocabile e che la sua revoca per giusta causa non ha effetti nei confronti dell'Appaltatore committente;
5. che all'Impresa capogruppo spetta la rappresentanza esclusiva, anche processuale, delle Imprese mandanti nei confronti dell'Appaltatore committente in relazione al subappalto,



anche dopo il collaudo (o certificato di regolare esecuzione) dei lavori principali fino all'estinzione di ogni rapporto;

L'Appaltatore è obbligato a comunicare all'Amministrazione, dopo l'aggiudicazione definitiva a richiesta dell'Amministrazione stessa e prima dell'inizio dei singoli Ordinativi di Fornitura, l'elenco delle imprese coinvolte nel Piano di affidamento con particolare riguardo alle forniture ed ai servizi di cui agli artt. 2 e 3 del "Protocollo di intesa per la prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata nel settore degli appalti e concessioni di lavori pubblici", sottoscritto dal Sindaco del Comune di Reggio Emilia, giusta deliberazione Giunta Comunale PG. 7742/154 del 17.05.2011, legalmente esecutiva, successivamente rinnovato nel 2013 con deliberazione Giunta Comunale PG 23050 del 30/07/2013.

L'Amministrazione procede a verifiche e controlli. Qualora dai controlli stessi dovessero verificarsi condizioni ostative di soggetti in elenco all'esecuzione di lavori pubblici, l'Appaltatore è obbligato ad escludere dall'elenco dei suoi fornitori tale soggetto e ad individuarne altro, che sarà sottoposto ai medesimi controlli.

L'Appaltatore è obbligato altresì a comunicare ogni eventuale variazione dell'elenco, successivamente intervenuta per qualsiasi motivo.

Responsabilità in materia di Subappalto

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

Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dall'art.21 del D.Lgs. n.646 del 1982 ed è data all'amministrazione appaltante la facoltà di chiedere la risoluzione del contratto.

Pagamento dei Subappaltatori

La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti, ad esclusione dei casi previsti dall'articolo 105 comma 13 del Codice.

Nel caso in cui la stazione appaltante non provveda al pagamento diretto, l'Appaltatore è obbligato a trasmettere alla Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei confronti del subAppaltatore o cottimista, copia delle fatture quietanziate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti,



con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. Qualora l'Appaltatore non trasmetta le fatture quietanzate dal subAppaltatore entro il predetto termine, l'Amministrazione sospende il successivo pagamento a favore dell'Appaltatore.

Nel caso in cui La Stazione appaltante debba corrispondere direttamente al subappaltatore l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite, l'Appaltatore e i subappaltatori prima del pagamento sono tenuti ad inviare all'amministrazione una nota in cui indicano la percentuale di lavoro di ciascuna ditta riferita al certificato di pagamento.

Art. 12- CAUZIONE DEFINITIVA

La cauzione definitiva sarà prestata nell'importo, nelle forme e nei tempi indicati dal Codice., art. 103 comma 1. La garanzia è progressivamente svincolata a decorrere dal raggiungimento di un importo lavori relativo alla sommatoria dei singoli Ordinativi di Fornitura per lavori eseguiti pari al 90% dell'importo dell'intero Accordo Quadro.

La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 10 %, cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente allo scadere dell'Accordo Quadro se non c'è nessun OdF in corso di esecuzione. In caso contrario cessa di avere effetto ed è svincolata all'emissione del Certificato di Regolare Esecuzione relativo all'ultimo OdF affidato in attuazione dell'Accordo Quadro stesso; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.

L'Amministrazione può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese sopraggiunte a seguito di lavori da eseguirsi d'ufficio o rimborsi dovuti all'interno delle condizioni dei successivi OdF. L'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'Appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.

Art. 12 bis - COPERTURA ASSICURATIVA PER DANNI SUBITI DALLA STAZIONE APPALTANTE IN CORSO DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Ai sensi del comma 7 dell'art. 103 del Codice, l'Appaltatore è obbligato a costituire e consegnare alla Stazione Appaltante, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori, una polizza assicurativa che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. La polizza deve assicurare la stazione appaltante contro la



responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'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.

- Sezione A - Copertura assicurativa dei danni alle opere durante la loro esecuzione e garanzia di manutenzione.

- Partita 1 Opere e impianti permanenti e temporanei: € 1.500.000,00;
- Partita 2 Opere ed impianti preesistenti: € 150.000,00
- Partita 3 Spese di demolizione e sgombero fino a € 75.000,00;

- Sezione B - € 500.000,00

In alternativa alla stipula della polizza sopra descritta, l'Appaltatore potrà dimostrare l'esistenza di una polizza RC, già attivata, avente le medesime caratteristiche indicate per quella specifica. In tal caso, si dovrà produrre un'appendice alla stessa, nella quale si espliciti che la polizza in questione copra anche i lavori oggetto di ogni Ordinativo di Fornitura, precisando che non vi sono limiti al numero di sinistri, e che il massimale per singolo sinistro non è inferiore a quelli riportati nei paragrafi precedenti.

Art. 13 DIREZIONE LAVORI

L'Amministrazione istituirà, per ciascun OdF, un Direttore dei Lavori ed un Ufficio di Direzione dei Lavori per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione delle opere.

La nomina del Direttore dei Lavori e dei tecnici dell'Ufficio di Direzione Lavori verrà comunicata all'Appaltatore all'atto della stipulazione di ciascuno degli OdF.

Art. 14 RISOLUZIONE DELL'ACCORDO QUADRO E DEGLI ORDINATIVI DI FORNITURA

L'Amministrazione ha facoltà di risolvere l'Accordo Quadro e gli OdF, ex art. 1456 c.c. (clausola risolutiva espressa), nei casi di seguito specificati:

Risoluzione dell'Accordo Quadro:

a) raggiungimento, accertato dal Responsabile Unico del Procedimento, sui vari Ordinativi di Fornitura affidati tramite Accordo Quadro del limite massimo globale previsto per l'applicazione



delle penali (10% del valore massimo dell'Accordo Quadro);

b) concordato preventivo senza continuità aziendale, fallimento, liquidazione, stato di moratoria e conseguenti atti di sequestro o di pignoramento intervenuti a carico dell'Appaltatore;

c) provvedimento definitivo, a carico dell'Appaltatore, di applicazione di una misura di prevenzione di cui all'articolo 6, del D.Lgs. 159/2011, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per reati di usura, riciclaggio, nonché per frodi nei riguardi dell'Amministrazione, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, servizi o forniture, ai sensi dell'articolo 135 del D. Lgs. 163/2006 ss. mm. e ii.;

d) nel caso in cui, durante la vigenza dell'Accordo quadro, vengano a mancare le condizioni richieste nell'Art. 80 del Codice , o si dimostri che in fase di gara siano state rese false dichiarazioni;

e) cessione, da parte dell'Appaltatore, dell'Accordo quadro o di singoli OdF;

f) manifesta incapacità o inidoneità nell'esecuzione degli interventi di manutenzione;

g) inadempienza accertata, da parte dell'Appaltatore, alle norme di legge sulla tracciabilità dei flussi finanziari, ai sensi dell'Art. 3, comma 9-bis, della Legge n. 136/2010 e ss. mm. e ii.;

h) grave inadempienza, da parte dell'Appaltatore, alla norme e disposizioni in materia di sicurezza nell'esecuzione delle attività previste dagli OdF;

i) risoluzione di n. 2 (due) Ordinativi di Fornitura: nel caso in cui intervengano due risoluzioni, per qualsiasi ragione indicata nel presente capitolato, che determina la risoluzione stessa di due Ordinativi di Fornitura, l'Amministrazione procederà alla risoluzione dell'Accordo Quadro medesimo e di tutti gli Ordinativi di Fornitura in essere riferiti allo stesso Accordo, ritenendo il Appaltatore responsabile dei danni derivanti dalle suddette inadempienze e dalla mancata esecuzione degli ulteriori Ordinativi di Fornitura stipulati tramite l'Accordo ed in corso d'opera;

l) mancato rispetto dei termini e delle condizioni economiche negli Ordinativi di Fornitura che determinarono l'aggiudicazione dell'Accordo;

Risoluzione dei contratti di OdF:

a) raggiungimento del limite massimo previsto per l'applicazione delle penali (10% dell'importo contrattuale di uno degli Ordinativi di Fornitura);



- b) inadempimento alle disposizioni della Direzione dei Lavori riguardo ai tempi di esecuzione degli OdF o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fatte, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- c) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale dell'OdF o violazione di norme sostanziali che disciplinano il subappalto;
- d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- e) mancata rispondenza dei beni forniti alle specifiche ed allo scopo del lavoro oggetto del singolo contratto;
- f) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali o dell'A.U.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto Legislativo n. 81 del 2008.

La risoluzione dell'Accordo quadro e dei singoli OdF, rispetterà le modalità previste dall'art. 108 del Codice.

La risoluzione dell'Accordo Quadro legittima anche la risoluzione dei singoli Ordinativi di Fornitura in corso stipulati sino alla data in cui si verifica la risoluzione dell'Accordo Quadro medesimo. La risoluzione dell'Accordo Quadro, infine, risulta causa ostativa alla stipula di nuovi Ordinativi di Fornitura basati sul medesimo Accordo.

Art. 15 ONERI E OBBLIGHI GENERALI A CARICO DELL'APPALTATORE

Oltre agli oneri di cui alla normativa vigente ed al presente Capitolato, 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;



- b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaamento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dalla stessa Amministrazione;
- c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne l'Amministrazione, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
- d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi;
- e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli previsti all'interno dell'attività oggetto di contratto;
- 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 approvvigionati od in precedenza eseguiti da altre ditte e per i quali competono a termini di contratto (Ordinativo di Fornitura) 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 di altro tipo, dell'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 l'Amministrazione intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'Amministrazione, 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) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'Appaltatore si obbliga a concedere, con il solo



rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto dell'Amministrazione, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;

i) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;

l) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;

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 (di volta in volta precisato dalla direzione lavori con ordine di servizio) di eventuale quantitativo di materiale usato smontato dall'area di cantiere ed idoneo per costituire parti di ricambio omogenei per successive manutenzioni;

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 l'Amministrazione, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.

q) richiesta, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dall'Amministrazione (ConSORZI, 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.

r) l'Appaltatore sarà unico responsabile, sia penalmente che civilmente - tanto verso l'Amministrazione che verso i terzi - di tutti i danni di qualsiasi natura, che potessero essere arrecati, sia durante che dopo l'esecuzione dei lavori, per colpa o negligenza tanto sua che dei suoi dipendenti, anche come semplice conseguenza dei Servizi stessi. Per danno, si intende quello derivante sia da azione, che da omissione, nonché da danni subiti da terzi dovuti alla mancata realizzazione nei tempi prescritti degli interventi ordinati, con particolare riferimento ai singoli lavori inviati tramite il software fornito dal Comune o che richiedono tempestività di intervento per situazioni di potenziale pericolo per i quali verrà indicato un breve tempo di esecuzione.

Art. 16 OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE

L'Appaltatore è obbligato:

- a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque 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 dall'OdF 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 (nei limiti consentiti dalla normativa) nonché a firmare le relative liste settimanali a lui sottoposte dal direttore dei lavori anche mediante l'ausilio di software e strumenti informatici.
- e) a lavori ultimati, l'Appaltatore è tenuto a provvedere a propria cura e spese, anche mediante il ricorso a ditta specializzata, ad un'accurata pulizia delle aree oggetto dell'intervento e della via di transito, tale da garantire l'immediato utilizzo delle aree stesse. Il competente Servizio comunale provvederà tramite proprio personale specializzato alla verifica dell'adempimento di



tale obbligo.

f) a consegnare copia di disegni delle opere realizzate (as-built) e dei documenti dei prodotti e materiali utilizzati con relative certificazioni di conformità, schede tecniche e di manutenzione.

g) Ai sensi di quanto disposto dall'art. 3, comma 8, della L. 136/2010, l'Appaltatore assume l'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari relativi al contratto, secondo la disciplina contenuta nella norma ora richiamata.

Art. 17 ANTICIPAZIONE DEL PREZZO DI APPALTO

Essendo l'Accordo Quadro contratto di natura normativa, per cui l'importo complessivo stimato non impegna la stazione appaltante ad Ordinativi di Fornitura fino a quella concorrenza, e non costituisce per l'operatore economico selezionato minimo garantito, l'anticipazione potrà essere richiesta con riferimento ai singoli affidamenti (Ordinativi di Fornitura).

Ai sensi del dell'art.35 comma 18 del Codice la Stazione Appaltante, relativamente ai singoli Ordinativi di Fornitura affidati in attuazione dell'Accordo Quadro, eroga su richiesta dell'Appaltatore l'anticipazione sull'importo contrattuale nella misura del 30%, entro quindici giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori.

L'erogazione dell'anticipazione é subordinata alla costituzione di garanzia fidejussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorata dell'I.V.A. all'aliquota di legge e del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il Cronoprogramma dei lavori.

L'anticipazione sarà riferita e gestita nell'ambito dei singoli Ordinativi di Fornitura.

Art. 18 PENALI

All'operatore economico Appaltatore dell'Accordo Quadro in caso di inadempienza accertata durante l'esecuzione del singolo Ordinativo di Fornitura si applicherà una penale per le seguenti ipotesi di inadempienza:

- dieci (10) per cento dell'importo di ciascun Ordinativo di Fornitura per mancato rispetto delle clausole e delle specifiche condizioni di contratto concernenti le opere da realizzare;
- dieci (10) per cento dell'importo di ciascun Ordinativo di Fornitura per mancata disponibilità di operai specializzati e qualificati in relazione alla necessità dell'opera;



- uno (1) per mille dell'importo di ciascun Ordinativo di Fornitura per ogni giorno di ritardo nell'ultimazione dei lavori dove non è richiesta la somma urgenza o l'urgenza di esecuzione;
- uno (1) per mille dell'importo di ciascun Ordinativo di Fornitura per ogni giorno di ritardo nell'esecuzione di ordini di servizio impartiti nell'ambito del servizio di manutenzione ordinaria programmata sia per l'avvio delle opere previste che per la loro ultimazione a regola d'arte.

Verranno invece applicate le seguenti penali connesse alle tempistiche di esecuzione degli interventi:

- nel caso in cui l'Appaltatore sospenda i lavori senza un giustificato motivo tecnico e senza le dovute autorizzazioni da parte della D.L. è soggetto ad una penale di Euro 100,00 per ogni giorno di sospensione o di ritardo dovuto ai suddetti motivi;
- il mancato rispetto dei tempi di consegna previsti agli articoli 41 e 42 del presente capitolato, comporterà una penale pari allo 0,5 per mille dell'importo dell'Ordinativo di Fornitura per ogni giorno di ritardo.
- per gli Ordinativi di Fornitura gestiti tramite apposito software fornito dell'Amministrazione, nel caso in cui l'esecuzione dell'intervento/Ordine di Lavoro:
 - non si attivi entro le 24 (ventiquattro) ore successive all'invio e dal riscontro telefonico della D.L. in caso di chiamate classificate "Urgenti", l'amministrazione potrà erogare una penale di 250 € per ogni giorno di ritardo;
 - non si attivi entro 3 (tre) giorni lavorativi e non si concluda entro i successivi 7 (sette) giorni naturali e consecutivi dall'invio della richiesta di intervento in caso di chiamata "Programmabile" l'amministrazione potrà erogare una penale di 150 € per ogni giorno di ritardo;
 - non si attivi entro 3 (tre) giorni lavorativi dalla accettazione da parte della D.L. del preventivo comunicato e non si concluda entro i successivi 7 (sette) giorni naturali e consecutivi in caso di chiamata "Programmabile", l'amministrazione potrà erogare una penale di 100 € per ogni giorno di ritardo.

La mancanza dei requisiti minimi della segnaletica sia orizzontale che verticale come definiti nella Parte IV del presente Capitolato, comportano l'immediato rifacimento del lavoro.

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

L'applicazione delle penali previste dal presente articolo non preclude il diritto



dell'Amministrazione a richiedere il risarcimento degli eventuali maggiori danni.

La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera in alcun caso l'Appaltatore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento delle penali medesime.

L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dall'Amministrazione a causa dei ritardi.

Qualora l'Appaltatore accumuli penali/trattenute per un ammontare pari o superiore al 10% dell'importo del singolo Ordinativo di Fornitura, sarà ritenuto automaticamente gravemente inadempiente e, come tale, passibile di risoluzione unilaterale dello specifico Ordinativo.

Art. 19 NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE

Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'accordo, 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 e nell'allegato "Capitolato Speciale d'appalto - parte IV Norme tecniche".

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 le normative vigenti sul tema.

In generale i materiali forniti e gli interventi realizzati su impianti tecnologici dovranno essere accompagnati dalla certificazione di idoneità, se prevista a seconda della tipologia merceologica e della tipologia delle lavorazioni eseguite, come previsto dalle vigenti normative in materia.

Art. 20 CONTROVERSIE

Per la definizione delle controversie non si darà luogo a giudizio arbitrale.

Le parti contraenti eleggono come foro competente quello di Reggio Emilia.

Tutti gli elaborati tecnici progettuali sono di proprietà del Comune di Reggio Emilia che tutelerà i propri diritti a norma di legge.



Art. 21 CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA

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 degli appalti ricadenti nell'Accordo Quadro, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro in vigore;
- 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 all'Amministrazione 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 dell'Amministrazione;
- d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'Appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, l'Amministrazione può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'Appaltatore in esecuzione del contratto.

Art. 22 SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE

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 e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione dell'Accordo e



dei singoli contratti;

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 regolare esecuzione.

A carico dell'Appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'accordo.

Art. 23 RECESSO

La Stazione appaltante ha il diritto di recedere dal contratto secondo quanto disposto dall'art. 109 del Codice.

PARTE II - INTERVENTI AFFIDATI IN ESITO ALL'ACCORDO QUADRO

Art. 24 NORME DI RIFERIMENTO

Trattandosi di Accordo Quadro stipulato con un unico Operatore Economico, ogni affidamento specifico si atterrà alle condizioni generali inerenti il medesimo Accordo contenute all'interno del presente Capitolato Speciale e suoi allegati.

Art. 25 PROCEDURA PER GLI AFFIDAMENTI SPECIFICI (Ordinativi di Fornitura)

L'Amministrazione, trattandosi di Accordo Quadro assegnato ad un singolo operatore economico, affiderà tramite proprio rappresentante incaricato ciascun intervento specifico ponendo in essere le seguenti attività:

- a) Preliminarmente, l'Amministrazione procederà alla definizione dell'oggetto dell'Ordinativo di Fornitura con l'indicazione della tipologia del lavoro manutentivo da eseguire, opere ed eventuali servizi accessori connessi da fornire in ragione di quanto stabilito nell'Accordo Quadro;
- b) Successivamente, l'Amministrazione provvederà a comunicare l'oggetto del singolo OdF ed alla eventuale richiesta d'offerta relativa all'intervento da eseguire, che dovrà rispettare le condizioni previste nell'Accordo Quadro;



c) A seguito della valutazione dell'offerta, se richiesta, o direttamente nel caso in cui non fosse necessaria un'offerta specifica, l'Amministrazione procederà ad affidare l'appalto mediante Ordinativo di Fornitura sottoscritto dal Dirigente responsabile dei Lavori e dell'Appaltatore secondo lo schema tipo allegato al progetto (vedi elab. n° 5 Schema di Ordinativo di Fornitura), operando sui prezzi unitari le medesime condizioni proposte (ribasso) in sede di offerta nella procedura di gara per l'affidamento dei lavori mediante Accordo Quadro.

Art. 26 OGGETTO DEGLI AFFIDAMENTI SPECIFICI PERFEZIONATI MEDIANTE APPOSITI ORDINATIVI DI FORNITURA

Gli oggetti degli ORDINATIVI DI FORNITURA basati sull'Accordo Quadro verteranno sulle varie tipologie di lavori/servizi previsti nei precedenti punti (es: lavori di realizzazione di segnaletica orizzontale a scalare, interventi di manutenzione straordinaria, ecc....). Tali contratti saranno preceduti da approvazione di determinazione dirigenziale, recante oggetto dell'affidamento e relativo impegno di spesa ed eventuali ulteriori allegati tecnici, qualora ritenuti necessari dall'Amministrazione.

Art. 27 CONTENUTI DEGLI ORDINATIVI DI FORNITURA

Oltre che il riferimento all'Accordo Quadro, di norma ogni Ordinativo di Fornitura dovrà contenere i seguenti elementi:

- la descrizione sommaria delle opere con i riferimenti alla/e richiesta/e ed all'offerta eventuale (da allegare);
- l'importo del corrispettivo;
- le modalità di pagamento del corrispettivo;
- gli importi delle partite della polizza di responsabilità civile terzi;
- i tempi necessari per l'esecuzione;
- eventuali clausole di dettaglio necessarie rispetto alla tipologia delle lavorazioni;
- eventuali allegati tecnici necessari per la puntualizzazione dei lavori oggetto del dell'affidamento;



- le modalità di accertamento della regolare esecuzione.

Art. 28 SICUREZZA NELL'ESECUZIONE DEGLI ORDINATIVI DI FORNITURA

In ottemperanza a quanto disposto dal D.L.vo 81/08 e ss. mm. ii., a seguito dell'Aggiudicazione dell'Accordo Quadro **prima** della stipula degli Ordinativi di Fornitura l'Appaltatore dovrà prendere contatti con il Direttore dei lavori per essere informato sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui è destinato ad operare e sulle misure di prevenzione ed emergenza adottate dall'Amministrazione.

Considerando che al momento della stipula degli Ordinativi di Fornitura potrebbero essere cambiate le condizioni legate ai rischi interferenti, l'Amministrazione, quando stipulerà un OdF, provvederà, se necessario, a redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento e nominare il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione individuando, tra l'altro, i relativi costi della sicurezza.

In generale l'Appaltatore è tenuto ad osservare tutte le norme vigenti sulla prevenzione infortuni e igiene nei luoghi di lavoro, ed a fornire ogni certificazione e documentazione in merito nel caso che queste vengano espressamente richieste dall'Amministrazione. In caso di tre inadempienze, l'Amministrazione potrà risolvere l'Accordo Quadro ed incamerare la cauzione definitiva, ferme restando le eventuali responsabilità civili e penali in carico all'Appaltatore.

Quest'ultimo garantisce inoltre che il personale, nell'eseguire i lavori di manutenzione di cui al presente capitolato, abbia ricevuto un'adeguata informazione e formazione sui rischi specifici propri dell'attività, nonché un'adeguata formazione sulle misure di prevenzione e protezione da adottare in materia di sicurezza sul lavoro e di tutela dell'ambiente.

L'Appaltatore garantisce pertanto che il personale che esegue i lavori di manutenzione venga dotato, in relazione alla tipologia delle attività da svolgere, di adeguati dispositivi di protezione individuali e collettivi (ad es. elmetti, cinture, guanti, occhiali di sicurezza, ecc.)

Trattandosi prevalentemente di lavori in ambito stradale presumibilmente privi di interferenze con altre lavorazioni, **l'Appaltatore ha l'obbligo di redigere e di consegnare all'Amministrazione, entro trenta giorni dall'aggiudicazione un piano operativo di sicurezza (redatto in conformità all'allegato XV del Decreto n. 81 del 2008 e ss.mm.ii., nonché alla migliore letteratura tecnica in materia) per quanto attiene alle scelte autonome dell'**



Appaltatore e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori che potenzialmente saranno oggetto degli affidamenti specifici (ORDINATIVI DI FORNITURA).

Resta inteso che successivamente all'atto di stipula di ciascun Ordinativo di Fornitura e comunque prima dell'inizio delle attività previste nel singolo contratto, l'Appaltatore provvederà a stilare un aggiornamento del proprio piano operativo di sicurezza (stilato entro i trenta giorni dall'aggiudicazione dell'Accordo), complementare e di dettaglio al piano di sicurezza e di coordinamento, che contribuirà a far parte integrante della documentazione relativa all'Accordo ed al singolo affidamento specifico.

Le gravi violazioni dei piani di sicurezza da parte dell'Appaltatore sono causa di risoluzione del contratto, previa costituzione in mora. La vigilanza sull'osservanza dei piani di sicurezza è affidata al direttore dei lavori. L'Appaltatore si impegna, altresì, ad adeguare il piano alle prescrizioni imposte dalla direzione lavori, qualora questa rilevi e contesti, in ogni momento dell'esecuzione dei lavori, insufficienze di qualunque genere del piano, senza che ciò comporti ulteriori oneri per l'Amministrazione.

Art. 29 VIZI E DIFFORMITÀ DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI RELATIVI AGLI ORDINATIVI DI FORNITURA

All'ultimazione delle lavorazioni oggetto di ciascun Ordinativo di Fornitura la Direzione dei lavori procederà all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite tramite un verbale. In sede di stipula di ciascun affidamento specifico si stabilirà l'esatta modalità di accertamento della regolarità dell'esecuzione dei lavori.

In ogni caso, in sede di accertamento sommario saranno rilevati e verbalizzati dalla D. L. eventuali vizi e difformità di costruzione che l'Appaltatore è tenuto ad eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno all'Amministrazione. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista all'interno del presente Capitolato Speciale, 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.



Art. 30 PAGAMENTI

I pagamenti inerenti le opere affidate verranno effettuati secondo la cadenza stabilita negli Ordinatori di Fornitura.

I pagamenti, se previsti in acconto, avverranno sulla base di apposita documentazione di avanzamento, mantenendo di norma un pagamento a saldo dell'importo pari al 10%.

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice Civile ed è corrisposto previo accertamento della regolarità contributiva effettuato con le modalità più volte citate e previa presentazione di garanzia di pari importo ai sensi dell'art. 103 comma 6 del D. lgs. 50/2016

La sottoscrizione da parte dell'Appaltatore e del Direttore dei lavori della documentazione attestante l'avanzamento dei lavori, costituisce condizione necessaria per l'emissione delle relative fatture.

Per ciascuno dei suddetti affidamenti, verrà stilato dal D.L. un certificato di ultimazione dei lavori.

I pagamenti in acconto saranno pagati a netto delle ritenute a garanzia, che risultano pari allo 0.5%. Tali ritenute verranno rilasciate in seguito al certificato di regolare esecuzione/collaudato, inerente le opere oggetto di affidamento, predisposto dalla Direzione Lavori e sottoscritto dalle parti.

Il termine di pagamento dal ricevimento della fattura sarà di 30 gg. salvo differente disposizione.

I pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario.

I pagamenti sono disposti previa accertamento della regolarità contributiva.

Art. 31 VALIDITÀ DEI PREZZI E COMPENSAZIONE

I prezzi contrattuali stabiliti dall'accordo quadro, come ribassati in sede di offerta 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 106 del Codice.

I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono solo ai lavori ribassabili, mentre ciò non vale per gli oneri della sicurezza e la salute nel cantiere che verranno calcolati



di volta in volta all'interno dell'affidamento specifico senza prevedere ribassi.

Compensazione prezzi

Qualora, successivamente alla determinazione del corrispettivo e nel corso dell'esecuzione del contratto, i prezzi dei materiali subiscano, per effetto di circostanze imprevedibili e non determinabili, variazioni in aumento o in diminuzione, tali da determinare un aumento superiore al 5% o una diminuzione dei prezzi unitari utilizzati, le parti hanno diritto all'adeguamento compensativo per l'importo dei lavori nei termini previsti dall'art. 29 del D.L. 27/01/2022, n. 4 e dalla normativa vigente al momento delle variazioni in aumento o in diminuzione dei prezzi.

Determinazione nuovi prezzi

Nel caso in cui prima della stipula o durante l'esecuzione di ogni affidamento specifico emerga l'esigenza di effettuare lavorazioni non dettagliate nell'elab. n° 2 - "Elenco Prezzi" di Accordo Quadro, si procederà a stilare un verbale nuovi prezzi concordando le nuove voci sulla base dei riferimenti di mercato effettuando una specifica analisi di prezzo.

Tali nuovi prezzi saranno assoggettati al ribasso proposto in sede di presentazione dell'offerta nella procedura di gara per l'affidamento dei lavori mediante Accordo Quadro.

Nella definizione dei suddetti nuovi prezzi si dovrà preliminarmente procedere alla verifica che tali lavorazioni non siano già previste nel Elenco Prezzi Opere Pubbliche e Difesa del suolo della Regione Emilia Romagna approvato con DGR n° 602 del 21/04/2022 e pubblicato sul BURER parte seconda n° 115 del 22/04/2022 dal quale l'elaborato n° 2 - "Elenco Prezzi" è estratto.

Art. 31 bis. VARIAZIONI AL PROGETTO E AL CORRISPETTIVO

Qualora il Comune di Reggio Emilia, per il tramite della direzione dei lavori, richiedesse e ordinasse modifiche o varianti in corso d'opera, le stesse verranno concordate e successivamente liquidate ai prezzi di contratto, ma se comportano categorie di lavorazioni non previste o si debbono impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale, si procederà alla formazione di nuovi prezzi. In ogni caso trova applicazione, verificandosene le condizioni, la disciplina di cui all'art. 106 del D. lgs 50/2016.



PARTE III - NORME PER L'ESECUZIONE DEGLI AFFIDAMENTI SPECIFICI PERFEZIONATI TRAMITE APPOSITI ORDINATIVI DI FORNITURA

Art. 32 DIREZIONE LAVORI

Per la corretta esecuzione degli appalti ricadenti all'interno dell'Accordo Quadro, l'Amministrazione nomina un proprio D.L. Direttore dei Lavori che, direttamente o coadiuvato da propri incaricati facenti parte della struttura organizzativa dell'Amministrazione, provvederà alla gestione e al controllo di tutte le attività dell'Appaltatore. La Direzione Lavori presiederà tutte le fasi degli interventi conseguenti alla stipula dell'OdF fino al controllo finale dell'operato e sarà comunicata all'Appaltatore con i relativi recapiti da utilizzare per ogni tipo di comunicazione (posta cert, fax, telefono, e-mail).

Trattandosi di interventi da eseguire anche contemporaneamente su più aree la Struttura della direzione lavori che dovrà interloquire ed interfacciarsi con l'utenza e con l'Appaltatore potrà quindi essere così costituita da più direttori operativi (assegnati a più aree) facenti capo ad un unico Direttore dei Lavori.

L'Appaltatore, all'atto della stipula dell'Accordo Quadro, dovrà comunicare all'Amministrazione per iscritto i dati della propria sede operativa, i nominativi delle persone di cui sopra, del D.T. che dovrà essere un tecnico, laureato o diplomato, e del suo sostituto.

Art. 33 CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

Dopo la sottoscrizione dell'ORDINATIVO DI FORNITURA seguirà la consegna formale dei lavori.

La stazione Appaltante si riserva la facoltà di consegnare i lavori conseguentemente alla sottoscrizione dell'OdF o di consegnarli in via d'urgenza nelle more della stipula formale del contratto. Ciascun Ordinativo di Fornitura individuerà il termine temporale nell'arco del quale l'Appaltatore dovrà dar concluse le prestazioni oggetto del contratto in funzione della tipologia degli interventi manutentivi.

Non appena avvenuta l'ultimazione di tutte le attività previste all'interno di un OdF, l'Appaltatore informerà per iscritto la direzione dei lavori che previo adeguato preavviso, procederà alle necessarie operazioni in contraddittorio, redigendo, per le opere riscontrate come regolarmente eseguite, l'apposito verbale di ultimazione.



Art. 34 SOSPENSIONI E PROROGHE

Le sospensioni dei lavori potranno essere disposte dal Direttore dei Lavori nei casi e con le modalità previste dall'art. 107 del Codice e non daranno diritto a risarcimento alcuno a favore dell'Appaltatore, fatto salvo quanto previsto dagli stessi articoli.

Resta salva la facoltà del direttore dei lavori di posticipare, mediante ordini di servizio, l'esecuzione di alcune tipologie di opere se, in rapporto alle modalità esecutive adottate dall'Appaltatore, queste non possano essere realizzate a perfetta regola d'arte. In tal caso non è riconosciuto all'Appaltatore alcun compenso o indennizzo.

L'esecutore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, subordinata all'autorizzazione della stazione appaltante.

La disposizione di sospensioni e riprese dei lavori, nonché la concessione di proroghe determinano l'onere in capo all'Appaltatore di rivedere il Programma Esecutivo dei Lavori, provvedendo, se del caso, all'aggiornamento.

Art. 35 ACCERTAMENTO DELLE OPERE

Il Direttore dei lavori potrà procedere in qualsiasi momento all'accertamento delle opere compiute: qualora l'Appaltatore non si presentasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli verrà assegnato per iscritto un termine ultimativo non inferiore a 5 giorni e, nel caso egli non si presentasse, tutti i maggiori oneri che si dovranno di conseguenza sostenere gli verranno addebitati e saranno trattenuti dalle rate di acconto e/o dalla cauzione.

In tale evenienza, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare riserve o richieste di sorta per l'eventuale ritardo con cui si procedesse alla contabilizzazione dei lavori eseguiti ed alla emissione dei certificati di pagamento.

Indipendentemente da quanto sopra, l'Appaltatore è tenuto a richiedere a tempo opportuno alla Direzione Lavori di provvedere in contraddittorio a quegli accertamenti che successivamente, col procedere dei lavori, non si potessero più eseguire.

Art. 36 RISERVE DELL'APPALTATORE

Il registro di contabilità è firmato dall'esecutore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato.



Nel caso in cui l'esecutore, non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro. Se l'esecutore, ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda.

Il direttore dei lavori, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni. Se il direttore dei lavori omette di motivare in modo esauriente le proprie deduzioni e non consente alla stazione appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'esecutore, incorre in responsabilità per le somme che, per tale negligenza, la stazione appaltante dovesse essere tenuta a sborsare.

Nel caso in cui l'esecutore non abbia firmato il registro nel termine di cui al comma 2, oppure lo ha fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'esecutore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia possibile una precisa e completa contabilizzazione, il direttore dei lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.

L'esecutore, è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.

Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle



quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute.

La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

Art. 37 REGOLARE ESECUZIONE

L'Appaltatore dovrà in tutti modi garantire tutti i componenti installati per un minimo di 24 mesi dopo l'avvenuta installazione e ne sarà comunque garante anche dopo la scadenza contrattuale fino al compimento del termine suddetto. Entro tale termine l'Appaltatore ha l'obbligo di riparare tempestivamente, a sua cura e spese, tutti i guasti e le imperfezioni che si manifestino per effetto della cattiva qualità dei materiali o per difetto di montaggio restando a suo carico tutte le spese sostenute per le suddette riparazioni (fornitura di materiali, installazioni, verifiche, mano d'opera...). Al termine delle prestazioni, laddove previsto, l'Appaltatore è tenuto a rilasciare all'Amministrazione la dichiarazione di conformità del lavoro eseguito; di tale dichiarazione faranno parte integrante la relazione contenente la tipologia di materiali impiegati.

Il certificato di regolare esecuzione deve essere redatto entro 3 mesi dal termine dell'intervento.

Art. 38 PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE

Nel caso in cui all'interno di singoli ORDINATIVI DI FORNITURA vi siano degli interventi complessi e/o particolari, per durata o per necessità di organizzazione temporale e di priorità, verrà richiesto all'Appaltatore un programma dettagliato dei lavori da eseguire.

Tale programma dovrà essere preliminarmente approvato e/o modificato dalla D.L. prima di renderlo esecutivo a tutti gli effetti.

Art. 39 INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE

Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo, qualora presente, 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) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- d) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale;
- e) le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'Appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
- f) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente;
- g) le sospensioni disposte dall'Amministrazione, 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;
- h) 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.
- i) ogni altro fatto o circostanza attribuibile all'Appaltatore.

Art. 40 PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI

Eventuali variazioni delle opere da svolgere dovranno essere preventivamente approvate dalla D.L. e saranno valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale.

Qualora tra i prezzi riportati nell'elab. n° 2 "Elenco Prezzi" non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di



concordamento.

Nella definizione dei suddetti nuovi prezzi si dovrà preliminarmente procedere alla verifica che tali lavorazioni non siano già previste nel *Elenco Prezzi Opere Pubbliche e Difesa del suolo della Regione Emilia Romagna* approvato con DGR n° 602 del 21/04/2022 e pubblicato sul BURER parte seconda n° 115 del 22/04/2022 dal quale l'elaborato n° 2 - "Elenco Prezzi" è estratto.

PARTE IV - NORME E SPECIFICHE TECNICHE DELLE LAVORAZIONI E DEI MATERIALI

Art. 41 MONITORAGGIO DELLA SITUAZIONE MANUTENTIVA DELLA SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE E VERTICALE

L'Appaltatore, su richiesta della DL e compensate a misura, dovrà effettuare **lungo le strade definite dalla DL** tutte le prove tecniche atte a verificare lo stato di efficienza della segnaletica stradale orizzontale e verticale esistente, allo scopo di individuare situazioni non conformi alle prescrizioni del CdS, non autorizzate e di possibile pericolo per la pubblica incolumità.

Tali prove, ulteriori rispetto a quelle previste sui lavori eseguiti comunque a carico dell'Appaltatore e descritte all'art. 54 e del presente Capitolato, saranno richieste nei singoli Ordinativi di Fornitura.

L'Appaltatore dovrà redigere e consegnare al Comune di Reggio Emilia apposita relazione di quanto rilevato entro un mese dall'ordine di servizio contenente la richiesta. Il mancato rispetto dei tempi previsti, comporterà la penale definita all'[Art.18](#) del presente Capitolato.

Art. 42 AGGIORNAMENTO DI UN DATA BASE GEOREFERENZIATO DEGLI INTERVENTI

Al termine dei lavori di ogni singolo Ordinativo di Fornitura, l'Appaltatore è tenuto ad aggiornare il data base georeferenziato (sistema cartografico web-gis) messo a disposizione dell'Ente, con la localizzazione di tutti gli interventi di segnaletica orizzontale e verticale oggetto degli Ordinativi di Fornitura di volta in volta stipulati, le risultanze delle misurazioni eventualmente richieste dalla DL e la descrizione dei lavori realizzati (come per esempio il tipo di materiale utilizzato, la data e le condizioni atmosferiche del momento di realizzazione) entro e non oltre 30 giorni dall'esecuzione dei lavori.

Vi andranno inoltre riportati i risultati delle prove a carico dell'Appaltatore di cui [agli artt. 41,](#)



[53 e 54](#) del presente Capitolato.

Il mancato rispetto dei parametri richiesti, verificati dal Comune di Reggio Emilia mediante il DL, il DO o suoi delegati, comporterà l'applicazione delle penali di cui all'[art. 18](#) del presente Capitolato.

A. LAVORI DI SEGNALETICA ORIZZONTALE

Art. 43 RIPASSO DELLA SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

Il ripasso della segnaletica viene eseguito per garantire la sicurezza stradale in ottemperanza a quanto disposto dal Codice della Strada e dal relativo Regolamento di attuazione Dlgs 285/92 e DPR 495/92 e s.m.i..

La segnaletica stradale orizzontale dovrà rispondere alla normativa prevista all'articolo 40 del Decreto Legislativo n.° 285 del 30 aprile 1992, e D.P.R. n.° 495 del 16.12.1992, in particolare agli articoli dal 137 al 155.

Il ripasso dovrà essere eseguito sulla segnaletica stradale esistente lungo la rete di proprietà e gestione del Comune di Reggio Emilia.

L'elenco degli interventi verrà stabilito contestualmente alla formalizzazione degli ORDINATIVI DI FORNITURA.

Il ripasso sarà eseguito con l'utilizzo delle adeguate attrezzature compresi tutti i mezzi e le attrezzature conformi a quanto indicato nell'[Art. 57](#) del presente Capitolato.

Al termine dell'attività di ripasso dovranno essere eseguite le prove a carico dell'Appaltatore come definite all'[Art. 54](#) del presente Capitolato, in tutti i punti individuati ad insindacabile giudizio della DL. All'esecuzione delle prove dovrà essere presente un rappresentante della DL. I parametri così misurati dovranno essere pari o superiori ai requisiti minimi definiti al [Art. 53](#) del presente Capitolato e i valori registrati andranno comunicati alla DL.

Il mancato rispetto dei parametri richiesti, verificati dal Comune di Reggio Emilia mediante il DL, il DO o suoi delegati, comporterà l'applicazione delle penali di cui all'[art.18](#) del presente Capitolato.

La segnaletica orizzontale di ripasso dovrà essere dotata di microsfere di vetro premiscelata o postspruzzata, in modo da garantire la retroriflessione nel momento in cui questa viene illuminata dai proiettori dei veicoli.

Art. 44 REALIZZAZIONE DI NUOVI IMPIANTI DI SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE



La realizzazione di nuovi impianti di segnaletica stradale orizzontale potrà consistere nella realizzazione di righe di margine, mezzeria, righe continue e discontinue, fasce di arresto, attraversamenti pedonali, iscrizioni, triangoli di precedenza e ogni altro tipo di segnaletica stradale orizzontale già presente sulla pavimentazione stradale (denti di drago, zebraure spartitraffico, pittogrammi). Potrà essere richiesto di realizzare impianti di segnaletica sperimentale per i quali il DL si impegna a fornire idoneo elaborato progettuale. Sono ricomprese altresì le realizzazioni di rallentatori ottici e rallentatori acustici vibratorii. Potrà essere richiesta l'esecuzione di segnaletica temporanea di colore giallo, segnaletica di colore rosso e di colore blu.

La segnaletica orizzontale di nuovo impianto potrà essere realizzata mediante l'applicazione di pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati o mediante altri sistemi a seconda della richiesta della DL nello specifico ordine e verrà computata in base ai prezzi definiti nell'Elenco Prezzi Unitari.

La segnaletica orizzontale dovrà essere sempre dotata di microsfere di vetro premiscelata o postspruzzata, in modo da garantire la retroriflessione nel momento in cui questa viene illuminata dai proiettori dei veicoli.

La retroriflessione in condizioni di pioggia o strada bagnata può essere migliorata con sistemi speciali, per esempio con rilievi catarifrangenti posti sulle strisce (barrette profilate), adoperando microsfere di vetro di dimensioni maggiori o con altri sistemi. In presenza di rilievi, il passaggio delle ruote può produrre effetti acustici o vibrazioni; questo tipo di segnaletica verrà espressamente richiesta nell'appalto e potrà anche essere usata solo in punti ben definiti del tratto da segnalare.

A prescindere dal materiale richiesto per la realizzazione dei nuovi impianti, dovranno comunque essere rispettati i requisiti minimi indicati all'Art. 53 del presente Capitolato.

Il mancato rispetto dei parametri richiesti, verificati dal Comune di Reggio Emilia mediante il DL, il DO o suoi delegati, comporterà l'applicazione delle penali di cui all'art. 18 del presente Capitolato.

ART. 45 RIMOZIONE/CANCELLAZIONE DI SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE ESISTENTE A FINI DELL'ADEGUAMENTO AL CODICE DELLA STRADA.

La cancellazione di strisce, segni e scritte di qualsiasi genere, potrà essere eseguita con raschiatura con macchine fresatrici o altra idonea tecnica esecutiva atta ad asportare completamente ogni residuo di vernice, in modo da ottenere la perfetta e duratura scomparsa della segnaletica precedente, in modo che, anche con il trascorrere del tempo, non si crei



confusione con i nuovi segnali.

Il DL potrà ordinare all'Appaltatore di effettuare ulteriori interventi di cancellazione per quella 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 all'Appaltatore.

Per eliminare i materiali di segnaletica permanente (elastoplastici) andranno usati inoltre speciali raschietti e macchine fresatrici, dopo aver eventualmente riscaldato la segnaletica da rimuovere, senza intaccare in alcun caso la pavimentazione di supporto.

Tale attività verrà remunerata in base ai prezzi dell'Elenco Prezzi allegato al contratto dedotto il ribasso offerto.

Nulla è dovuto se tali cancellazioni sono da attribuirsi a errori di esecuzione da parte dell'Appaltatore.

Il mancato rispetto dei parametri richiesti, verificati dal Comune di Reggio Emilia mediante il DL, il DO o suoi delegati, comporterà l'applicazione delle penali di cui all'art. 18 del presente Capitolato.

B. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E PRESTAZIONI DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE

ART. 47 QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI

I materiali da impiegare per la realizzazione dell'appalto dovranno corrispondere, per caratteristiche, alle prescrizioni contenute nel presente Capitolato, e a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità in commercio in rapporto alla funzione a cui sono destinati.

In ogni caso i materiali, prima dell'avvio dei lavori di ripasso, dovranno essere accettati dal DL; ai fini della preventiva accettazione l'Appaltatore dovrà consegnare la certificazione di qualità dei materiali, prodotta direttamente dall'Appaltatore dei materiali, accompagnata da certificati di prova rilasciati da laboratori riconosciuti.

Il mancato rispetto dei parametri richiesti, verificati dal Comune di Reggio Emilia mediante il DL, il DO o suoi delegati, comporterà l'applicazione delle penali di cui all'art. 18 del presente Capitolato.

Art. 48 VERIFICA D'IDONEITÀ DEL SUPPORTO E DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI

Prima di iniziare la posa di segnaletica orizzontale, l'Appaltatore è tenuto a:

rendere il supporto sul quale applicare la segnaletica orizzontale perfettamente pulito, privo cioè di agenti inquinanti quali per esempio macchie d'olio o di grasso, o resine provenienti dagli alberi, che possano influenzare la qualità della stesa;

poiché la maggior parte dei materiali è incompatibile con l'acqua, verificare che il supporto sia asciutto e che la sua temperatura rientri nell'intervallo previsto per l'applicazione del materiale come risulta dalla scheda tecnica del produttore; qualora questa condizione non sia rispettata, darne immediata comunicazione alla DL per concordare una nuova data di esecuzione della lavorazione;

rilevare i valori di temperatura del supporto ed umidità relativa dell'aria prima della stesa, che devono rientrare nell'intervallo previsto per il prodotto da utilizzare (vedere scheda tecnica del produttore).

Qualora l'Appaltatore verifichi che non vi sono le condizioni idonee all'applicazione, deve darne immediata comunicazione al DL e riprogrammare l'intervento al primo periodo utile, sentito il DL.

Art. 49 MATERIALI PER LA SEGNALETICA ORIZZONTALE

La segnaletica orizzontale sarà costituita da strisce longitudinali, strisce trasversali ed altri simboli ed iscrizioni. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche, di scivolosità e di durata dei materiali da usare per i segnali orizzontali, dovranno essere conformi alle prescrizioni del presente Disciplinare tecnico.

In generale le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436 2018 relativamente alle classi indicate nella scheda tecnica e dovranno avere le caratteristiche minime indicati all'art. 51 del presente Capitolato. Tali caratteristiche si intendono in opera per il periodo di garanzia previsto. Le caratteristiche dovranno essere comprovate dalle relative certificazioni rilasciate da Laboratori ufficiali autorizzati.

L'Appaltatore dovrà utilizzare la tipologia di materiale richiesto di volta in volta dalla DL, nel rispetto dei requisiti minimi definiti nel presente Capitolato.



I bordi delle strisce, linee di arresto, zebraure, scritte ecc., dovranno risultare nitidi e la superficie verniciata uniformemente coperta.

Il mancato rispetto dei parametri richiesti, verificati dal Comune di Reggio Emilia mediante il DL, il DO o suoi delegati, comporterà l'applicazione delle penali di cui all'[art. 18](#) del presente Capitolato.

Art. 50 PROVE ED ACCERTAMENTI PER LA TRACCIABILITÀ DEI MATERIALI

Il prodotto che sarà utilizzato per l'esecuzione dei ripassi dovrà essere accompagnato da una scheda tecnico applicativa del prodotto rilasciata dal produttore contenente almeno le seguenti informazioni relative al prodotto verniciante bagnato, alla pellicola risultante dopo l'essiccazione:

Dati da prove di laboratorio:

- potere coprente del prodotto in m^2/kg
- viscosità
- densità
- residuo secco
- tempo di essiccazione
- fattore di luminanza del prodotto

Caratteristiche indicate dal produttore:

- percentuale di diluizione e tipo di diluente raccomandato dal produttore
- tipi e quantità di sfere di vetro da usare nel caso di postspruzzatura

Dati da prove prestazionali su strada (UNI 1436 2018):

- resistenza al derapaggio
- coefficiente di luminanza in condizioni di illuminazione diffusa Q_d
- coefficiente di retroriflessione R_L

I dati derivati da prove prestazionali sono definiti seguendo i criteri previsti dalla UNI EN 1436 2018.



In relazione a quanto prescritto nel presente paragrafo circa le qualità e le caratteristiche dei materiali, per la loro accettazione l'Appaltatore è obbligato a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegare.

I campioni dei materiali saranno prelevati in contraddittorio, anche presso gli stabilimenti di produzione per cui l'Appaltatore si impegna a garantire l'accesso presso detti stabilimenti ed a fornire l'assistenza necessaria.

L'utilizzo di materiali riconosciuti validi e accettati dal DL non esimerà l'Appaltatore dall'ottenimento dei valori prestazionali prescritti su strada.

Art. 51 CARATTERISTICHE DEL MATERIALE

Il materiale da impiegare potrà contenere sfere di vetro premiscelate durante il processo di fabbricazione o subire il processo di postspruzzatura durante l'applicazione, cosicché dopo l'essiccamento e successiva esposizione delle sfere di vetro, dovuta all'usura dello strato superficiale del prodotto stesso sullo spartitraffico, queste svolgano effettivamente una efficiente funzione di guida nelle ore notturne agli autoveicoli, sotto l'azione della luce dei fari.

Il materiale non dovrà scolorire sotto l'azione dei raggi UV.

Il materiale non dovrà assorbire grassi, oli ed altre sostanze tali da causare la formazione di macchie e la sua composizione chimica dovrà essere tale che, applicata sulla pavimentazione stradale, anche nei mesi estivi, non presenti tracce di inquinamento da sostanze bituminose, e non dovrà permettere l'affioramento del legante bituminoso.

Il mancato rispetto dei parametri richiesti, verificati dal Comune di Reggio Emilia mediante il DL, il DO o suoi delegati, comporterà l'applicazione delle penali di cui all'[art. 18](#) del presente Capitolato.

Art. 52 PRESTAZIONI DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE

La segnaletica orizzontale dovrà essere eseguita nel rispetto di quanto stabilito dalla norma UNI EN 1436 2018 e garantire le prestazioni richieste nel presente Capitolato in conformità con le classi definite nella UNI EN 1436 2018.



La norma specifica le prestazioni che la segnaletica orizzontale di colore bianco e giallo deve possedere per garantire all'utente della strada una buona funzionalità.

La segnaletica orizzontale deve essere efficiente fin dalla posa in opera ed i requisiti richiesti devono essere mantenuti per tutta la vita funzionale prevista ed espressamente indicata.

Il mancato rispetto dei parametri richiesti, verificati dal Comune di Reggio Emilia mediante il DL, il DO o suoi delegati, comporterà l'applicazione delle penali di cui all'[art. 18](#) del presente Capitolato.

Art. 53 REQUISITI MINIMI

Gli standard prestazionali richiesti sono definiti per la riflessione in condizioni di luce diurna e di illuminazione artificiale, la retroriflessione in condizioni di illuminamento mediante i fari degli autoveicoli, e la resistenza al derapaggio.

I requisiti minimi che la segnaletica orizzontale deve possedere riguardano le prestazioni che la stessa deve rispettare durante la sua durata di vita funzionale, espressi attraverso parametri che rappresentano diversi aspetti prestazionali della segnaletica orizzontale in termini di classi di prestazioni.

Tali valori minimi dovranno essere rispettati indipendentemente dall'eventuale usura causata dalle operazioni di manutenzione invernale del piano viabile.

Al termine dell'attività di ripasso, su richiesta della DL, dovranno essere eseguite le prove a carico dell'Appaltatore al fine di verificare il rispetto dei requisiti che dovranno essere uguali o superiori ai requisiti minimi come individuati nel presente paragrafo.

Tali prove come definite all'[art. 53](#) del presente Capitolato, andranno eseguite in tutti i punti individuati ad insindacabile giudizio del DL. I parametri così misurati dovranno essere uguali o superiori a quelli definiti dal presente capitolato e i valori registrati andranno riportati nel database di cui all'[art. 43](#) del presente Capitolato.

I controlli sulle caratteristiche prestazionali della segnaletica orizzontale potranno essere richiesti dalla DL nel periodo che intercorre tra la loro applicazione e per un anno successivo. Per i primi due mesi dalla posa, dovranno essere garantiti i requisiti minimi come individuati all'art. 53 del presente Capitolato. Ad un anno di distanza dalla posa in opera i valori caratteristici di Qd, RL dovranno essere non inferiori al 20% di quelli definiti dai requisiti minimi e SRT non inferiore a 45. L'onere della verifica della rispondenza dei materiali ai requisiti da

effettuare nei 12 mesi successivi all'applicazione è a carico del'Appaltatore. Quella oltre un anno di distanza dalla posa, è a carico del Comune di Reggio Emilia e rientra nelle misurazioni specificate [all'art.42](#) del presente Capitolato.

Il mancato rispetto dei parametri richiesti, verificati dal Comune di Reggio Emilia mediante il DL, il DO o suoi delegati, comporterà l'applicazione delle penali di cui all' [art. 18](#) del presente Capitolato.

Per le verifiche dei parametri prestazionali è previsto il metodo puntuale che permette di rilevare i parametri

Qd	Coefficiente di luminanza è la misura della riflessione alla luce del giorno o in presenza di illuminazione stradale. Il coefficiente di luminanza in condizioni di illuminazione diffusa rappresenta la luminosità di un segnale orizzontale come viene percepita dai conducenti degli autoveicoli alla luce del giorno tipica o media o in presenza di illuminazione stradale.
RL	La retroriflessione in condizioni di illuminazione con i proiettori dei veicoli, misurata mediante il coefficiente di luminanza retroriflessa RL. Il coefficiente di luminanza retroriflessa rappresenta la luminosità di un segnale orizzontale come viene percepita dai conducenti degli autoveicoli in condizioni di illuminazione con i proiettori dei propri veicoli.
SRT	La resistenza al derapaggio è la misura dell'aderenza superficiale della linea.

REQUISITI MINIMI DA VERIFICARE SULLA SEGNALETICA BIANCA

REQUISITO	METODO PROVA	DI	SIMBOLO	UM	VALORE MINIMO	CLASSE (UNI EN 1436-2018)
coefficiente di luminanza in luce diffuse	UNI 2018	EN 1436-	Qd	Mcd m ⁻² *lx ⁻¹ .	≥100	Q2
coefficiente di luminanza retroriflessa in pavimentazione asciutta	UNI 2018	EN 1436-	RL	mcd*m ⁻² *lx ⁻¹	≥100	R2
coefficiente di luminanza retroriflessa in pavimentazione	UNI 2018	EN 1436-	RL	mcd*m ⁻² *lx ⁻¹	≥35	RW2

bagnata								
coefficiente di luminanza retroriflessa in pavimentazione in caso di pioggia	UNI 2018	EN 1436-	RL		$mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$	≥ 35		RR2
resistenza al derapaggio	UNI 2018	EN 1436-	SRT		-	≥ 55		S3

Nota 1: 'in caso di pioggia' si intende per una pioggia di 20mm/h dopo un'esposizione del macchinario di 5 minuti.

Nota 2: Ogni singola verifica deve risultare dalla media di cinque sondaggi eseguiti nel tratto stradale scelto per il controllo, in punti diversi. In ogni sondaggio devono essere effettuate minimo quindici letture dei valori di retroriflessione RL.

Simboli

Per ogni simbolo, il valore di retroriflessione sarà dato dalla media di minimo tre letture.

Lettere

Per ogni lettera, il valore di retroriflessione sarà dato dalla media di minimo tre letture.

Strisce trasversali

Per ogni striscia trasversale, il valore di retroriflessione sarà dato dalla media di minimo quindici letture.

Frecce direzionali

Per ogni freccia direzionale sulla piattaforma, il valore di retroriflessione sarà dato dalla media di minimo cinque letture.

CONTROLLI SULLA SEGNALETICA GIALLA

REQUISITO	METODO PROVA	SIMBOLO	UM	VALORE LIMITE	CATEGORIA (UNI EN 1436-07)
coefficiente di luminanza in luce diffuse	UNI EN 1436-07	Qd		$mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$	≥ 80 Q1
coefficiente di luminanza retroriflessa in pavimentazione asciutta	UNI EN 1436-07	RL		$mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$	≥ 80 R1
resistenza al derapaggio	UNI EN 1436-07	SRT		-	≥ 55 S3

La cromaticità della segnaletica orizzontale asciutta bianca e gialla in condizioni di luce diurna deve avere coordinate cromatiche ricadenti all'interno delle regioni definite dai vertici indicati



nel prospetto 6 del paragrafo 4.4.1 della UNI EN 1436 2018 per le rispettive categorie.

La cromaticità della luce retroriflessa della segnaletica orizzontale gialla deve essere di classe RC1.

Per la segnaletica orizzontale di colore rosso, sono richiesti gli stessi standard minimi della segnaletica orizzontale di colore giallo.

Il mancato rispetto dei parametri richiesti, verificati dal Comune di Reggio Emilia mediante il DL, il DO o suoi delegati, comporterà l'applicazione delle penali di cui all'art. 18 del presente Capitolato.

Art. 54 CONDIZIONI DI PROVA

Le prove di verifica dei requisiti minimi sopra indicati dovranno essere eseguite con le modalità e nel rispetto di quanto indicato nella norma UNI EN 1436 2018.

Qualora la DL riscontri delle difformità rispetto a quanto indicato nella norma sopra richiamata, la prova dovrà essere ripetuta.

Art. 55 MODALITÀ PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE

Le quantità saranno determinate con metodi geometrici, a misura o a peso, in relazione a quanto previsto nell'Elenco Prezzi Unitari.

Le misure a carico dell'Appaltatore saranno prese in contraddittorio, mano a mano che si procederà all'esecuzione dei lavori, e riportate sugli appositi libretti delle misure che saranno firmati dagli incaricati del DL e dell'Appaltatore.

In particolare, la misurazione della segnaletica orizzontale sarà effettuata a mezzo lineare di vernice effettivamente posata per strisce larghe 12 (dodici) cm o 15 (quindici) cm. La misurazione sarà effettuata a metro quadrato di superficie effettivamente verniciata, per linee aventi larghezza superiore a 15 (quindici) cm, zebre e attraversamenti pedonali e ciclabili.

Per scritte la superficie sarà ragguagliata a metro quadrato, vuoto per pieno, considerando il minimo rettangolo circoscritto a ciascuna lettera.

Per simboli di forma triangolare la superficie sarà ragguagliata a metro quadrato, vuoto per pieno, considerando l'area del triangolo.

Per le frecce si considererà il prezzo di striscia per l'asta rettilinea della freccia, mentre per le teste di freccia si computerà la superficie in base alla loro effettiva figura.



In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate come pure quantitativi di vernice inferiori a quelli prescritti; in tali casi l'Impresa sarà chiamata a rifacimenti a tutto suo carico.

Art. 56 ATTIVAZIONE DEI LAVORI

L'attivazione dell'esecuzione delle singole lavorazioni sarà regolata all'interno del singolo Ordinativo di Fornitura unitamente alla durata dell'intera lavorazione.

Art. 57 MEZZI E ATTREZZATURE

In relazione agli automezzi da impiegare nell'esecuzione dei contratti applicativi (OdF) del presente Accordo Quadro, l'Appaltatore dovrà:

- garantire la presenza della necessaria segnaletica temporanea di cantiere, con specifico riferimento alle fig. di cui all'art. 31 fig. Il 383 + pannello integrativo distanza, art. 31 fig. Il 386, art. 38 fig. Il 398, art. 39 fig. Il 401e art. 83 mod. Il 1/b del D.P.R. 495/1992 e s.m.i.; il tutto comunque in conformità a quanto previsto dalla vigente normativa in materia di segnalamento temporaneo per cantieri stradali, a seconda del tipo di strada su cui si esegue la lavorazione, ai sensi e per gli effetti del D.M. del 10.07.2002;
- dotare i mezzi e le attrezzature destinate all'esecuzione dei lavori su strade extraurbane di un cartellone posteriore 90 x 90 cm con pellicola retroriflettente di Classe 2, che riporterà il segnale "Passaggio obbligatorio per veicoli operativi" di cui alla figura Il 398 art. 38 del Regolamento C.d.S secondo le vigenti normative del Codice della strada
- apporre sui mezzi destinati all'esecuzione dei lavori, su entrambe le portiere della cabina, una targa rettangolare adesiva con pellicola rifrangente di dimensioni cm. 60 x 40 di colore bianco con la scritta in lettere nere - LAVORI DI SEGNALETICA STRADALE PER CONTO DEL COMUNE DI REGGIO EMILIA - e relativo logo (come da schema che sarà fornito dalla DL.).

In ogni caso l'Appaltatore dovrà garantire il rispetto di quanto previsto dal Decreto Interministeriale 22 gennaio 2019.



C. SEGNALETICA VERTICALE

Art. 58 Caratteristiche generali

Forme, dimensioni, misure e colori dei segnali stradali verticali di direzione e della segnaletica complementare devono essere rigorosamente conformi alle prescrizioni contenute nei seguenti riferimenti normativi:

- il Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio che “fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio”;
- il DPR n. 495 del 16 dicembre 1992 “Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo Codice della Strada”, con le modifiche e le integrazioni apportate dal DPR n.610 del 16 settembre 1996 “Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, concernente il regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada”, s.m.i.1;
- la Direttiva del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 4867/RU del 5 agosto 2013 “Istruzioni e linee guida per la fornitura e posa in opera di segnaletica stradale”;
- il Decreto 10 luglio 2002 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti “Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo”;
- la norma armonizzata EN 12899-1:2007, “Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale - Parte 1: Segnali permanenti”, pubblicata da UNI a gennaio 2008;
- la norma UNI 11480:2016 “Linee guida per la definizione di requisiti tecnico-funzionali della segnaletica verticale (permanente) in applicazione alla UNI EN 12899-1:2008”, pubblicata da UNI al giugno 2016.

I materiali da impiegare dovranno corrispondere, per caratteristiche, alle prescrizioni contenute nelle leggi, nel presente Capitolato anche relativamente a certificazioni ISO 9001 e/o ISO 14001 per la produzione di segnaletica verticale.

Ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011 la segnaletica verticale permanente è soggetta all’obbligo della Dichiarazione di prestazione (DoP) in conformità almeno ai valori minimi della



norma UNI 11480:2016 e della marcatura CE con “Certificato di costanza della prestazione” nel rispetto della UNI EN 12899-1(2-3):2008, norma armonizzata. L’Appaltatore è responsabile dell’acquisto e dell’installazione di prodotti conformi e della consegna delle relative certificazioni prima della installazione dei materiali su strada

Tutti i segnali forniti dalla Ditta aggiudicataria dovranno essere completi di collari in alluminio a tre bulloni antirotazione e bulloneria in acciaio inossidabile a testa quadrata con dado esagonale, che permettano l’installazione del cartello senza alcuna foratura della superficie dello stesso e senza problemi di interasse anche a sostegni esistenti.

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.

Le targhe modulari in lega d’alluminio anticorrosione dovranno consentire l’intercambiabilità di uno o più moduli danneggiati senza dover sostituire l’intero segnale e permettere di apportare variazioni sia di messaggio che di formato, utilizzando il supporto originale.

L’Appaltatore dei lavori dovrà presentare all’Amministrazione appaltante, in ottemperanza ed ai sensi del D.LGS 358/92, del D.P.R. 573/94 e della Circ.Min. LL.PP. del 16/05/96 n. 2357, all’atto della aggiudicazione a garanzia della conformità della stessa alle norme, la seguente documentazione:

- una dichiarazione impegnativa, debitamente sottoscritta, nella quale l’Appaltatore, sotto la propria responsabilità, dovrà indicare i nomi commerciali e gli eventuali marchi di fabbrica dei materiali e dei manufatti che si intendono utilizzare. La dichiarazione impegnativa vincola l’Appaltatore all’installazione di materiali conformi ai tipi, alle caratteristiche ed ai marchi di fabbrica in essa indicati;
- la Dichiarazione di Prestazione (DoP) che descrive la prestazione del prodotto (in termini di livello, classe o mediante descrizione) in relazione alle caratteristiche essenziali, sulla base della UNI EN 12899-1:2008. La dichiarazione della prestazione per le pellicole retroriflettenti, costituenti la faccia a vista, è parte integrante della dichiarazione della prestazione per i segnali verticali permanenti.

Tutto il materiale posato dovrà essere dotato di marcatura CE ed etichettatura. La marcatura CE deve essere apposta in modo visibile, leggibile e indelebile sul prodotto o su un’etichetta ad esso applicata. Se ciò fosse impossibile o ingiustificato a causa della natura del prodotto (e solo



in questo caso), essa dovrà essere apposta sull'imballaggio o sui documenti di accompagnamento.

La marcatura CE dei segnali verticali permanenti deve avvenire secondo una delle modalità indicate al punto 5.5 della UNI 11480:2016.

Le pellicole retroriflettenti utilizzate per le facce a vista dei segnali verticali permanenti devono riportare la marcatura CE.

I segnali temporanei non sono soggetti alla marcatura CE, ma l'utilizzo di pellicole retroriflettenti marcate CE è fortemente raccomandato.

- copia delle certificazioni di qualità aziendale rilasciate alle Ditte fabbricatrici dei prodotti di cui al presente appalto (pellicole retroriflettenti, vernici spartitraffico, ecc.) da organismi accreditati secondo le norme europee della serie UNI/EN ISO 9000;

- copia del certificato della Ditta produttrice dei segnali attestante il numero di autorizzazione alla costruzione dei segnali stradali rilasciato dal Ministero LL.PP., a norma dell'Art. 45. comma 8, del D.LGS. n.285 del 30.04.1992;

L'utilizzo da parte dell'Appaltatore di materiali, marchi e manufatti diversi da quelli dichiarati, costituirà motivo di immediato annullamento del contratto con riserva di adottare ogni altro provvedimento più opportuno a tutela dell'interesse di questa Amministrazione.

La Amministrazione si riserva la facoltà di prelevare campioni della fornitura effettuata.

I campioni verranno prelevati in contraddittorio e degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nei locali indicati dalla Amministrazione, previa apposizione dei sigilli e firme del Responsabile del procedimento e dell'impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità e la conservazione. Le diverse prove ed analisi da eseguire sui campioni saranno prescritte ad esclusivo giudizio della Amministrazione che si riserva la facoltà di fare eseguire a spese dell'Appaltatore prove di qualsiasi genere presso riconosciuti Istituti specializzati ed autorizzati allo scopo di conoscere la qualità e la resistenza dei materiali impiegati e ciò anche dopo la provvista a piè d'opera, senza che l'Appaltatore possa avanzare diritti e compensi per questo titolo.

L'Appaltatore è tenuto a sostituire, entro 15 giorni a propria cura e spese, tutto il materiale che, a giudizio insindacabile della Amministrazione o dalle analisi e prove fatte eseguire dalla stessa, non dovesse risultare rispondente alle prescrizioni.



Art. 59 Supporto dei segnali

I segnali stradali permanenti possono essere costruiti in acciaio, alluminio, plastica o negli altri materiali previsti dalla norma UNI EN 12899-1:2008, purché conformi alle prestazioni di seguito richieste. Per la definizione dei carichi da considerare ai fini della valutazione delle caratteristiche prestazionali, i coefficienti da applicare per i rispettivi materiali sono quelli definiti nei prospetti 8 e 9 definiti al punto 5.2 della UNI 11480:2016 (Classe PAF 2).

I segnali saranno costruiti in ogni loro parte in lamiera di alluminio semicrudo puro al 99% dello spessore non inferiore a 25/10 di mm. Per targhe modulari composte con elementi di altezza superiore a 20 cm lo spessore non dovrà essere inferiore a 30/10 di mm, su tutto lo sviluppo del profilo.

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 materiale grezzo, dopo aver subito detti suddetti processi di preparazione ed un trattamento antiossidante con applicazione di vernice tipo wash primer, dovrà essere verniciato con opportuni prodotti, secondo il tipo di metallo, e la cottura a forno dovrà raggiungere una temperatura di 140 °C.

Il retro e la scaturatura dei cartelli verrà ulteriormente finito in colore grigio neutro opaco con speciale smalto sintetico o con altro prodotto che dovrà essere preventivamente approvato dalla Direzioni Lavori.

Per segnali di direzione e di preavviso l'Appaltatore potrà utilizzare, previo assenso della Direzione Lavori e alle stesse condizioni contrattuali, pannelli in estruso di alluminio. Come per la lamiera d'alluminio, le superfici dei pannelli in estruso di alluminio dovranno essere trattate per l'applicazione della pellicola seguendo il procedimento sopra descritto.

Rinforzi

Ogni segnale sarà rinforzato in ogni suo perimetro con una bordatura di irrigidimento realizzata a scatola con spigoli arrotondati.

Le targhe con superficie superiore a mq. 0,80, i dischi \varnothing 90 cm, i segnali ottagonali \varnothing 90 cm. ed i segnali di direzione, saranno rinforzati mediante l'applicazione sul retro, per tutta la larghezza



del cartello, di due traverse di irrigidimento in alluminio, prolungate ad omega, completamente scanalate, disposte orizzontalmente e parallelamente al diametro del segnale, adatte allo scorrimento longitudinale delle controstaffe di ancoraggio ai sostegni.

Qualora le dimensioni dei segnali superino la superficie di mq. 1,25 i cartelli dovranno essere ulteriormente rinforzati con traverse di irrigidimento secondo le mediane o le diagonali.

Attacchi

Laddove non specificato, tutti i segnali stradali porteranno sul retro gli attacchi standard, adatti a sostegni in ferro tubolare del diametro esterno di 60 mm, composti da staffa a corsoio della lunghezza utile di cm. 12 saldata al segnale, da controstaffa, bulloni - e relativi dadi - interamente filettati in acciaio inox.

I segnali di obbligo: Fig. II 80/a, 80/b, 80/c, 82/a, 82/b, invece, dovranno essere dotati di otto attacchi standard disposti in forma circolare se richiesto dalla D.L..

Qualora i segnali fossero costituiti da due o più pannelli contigui, questi saranno perfettamente accostati mediante angolari in metallo resistenti alla corrosione, opportunamente forati e muniti di un sufficiente numero di bulloni in acciaio inox.

Art. 60 Targhe modulari

Rinforzi

Ogni elemento avrà ricavate sul retro speciali profilature ad "omega aperto" formanti un canale continuo per tutta la lunghezza del segnale, con duplice funzione di irrigidire ulteriormente il supporto e di consentire l'alloggiamento e lo scorrimento della bulloneria di serraggio delle staffe che in questo modo potranno essere fissate senza problemi di interasse, anche a sostegni esistenti.

Per i profili da cm 25 e cm 30, sono richieste tassativamente almeno 2 profilature ad "omega aperto".

Le targhe bifacciali dovranno essere complete anche di staffe a cerniera aperta pure in alluminio estruso, per il fissaggio a sostegni tubolari di diametro 60 o 90 mm.

Qualora non fossero richieste le staffe a cerniera aperta su entrambi i lati chiusi, quello mancante dovrà essere opportunamente chiuso con tappo pure in alluminio estruso.



Giunzioni

Ogni profilo avrà ricavato, lungo i bordi superiore ed inferiore, 2 sagome ad incastro che consentano la sovrapposibilità e la congiunzione dei profili medesimi.

Tale congiunzione, per offrire adeguate garanzie di solidità, dovrà avvenire mediante l'impiego di un sufficiente numero di bulloncini in acciaio inox da fissarsi sul retro del supporto.

Inoltre, per evitare possibili fenomeni di vandalismo, tale bulloneria dovrà risultare visibile guardando frontalmente il retro del segnale e le teste delle viti saranno del tipo cilindrico con esagono incassato.

Finiture

Le targhe realizzate con i profili descritti dovranno consentire l'applicazione corretta dei vari tipi di pellicola, con le stesse modalità e garanzie delle targhe tradizionali. Per quanto riguarda la finitura posteriore delle targhe monofacciali, non viene richiesto alcun trattamento particolare, date le notevoli caratteristiche chimico-fisiche della lega anticorrosione.

Le targhe modulari in lega di alluminio anticorrosione dovranno inoltre consentire l'intercambiabilità di uno o più moduli danneggiati senza dover sostituire grafica, la simbologia e i caratteri alfabetici componenti le iscrizioni.

Iscrizioni sul retro dei segnali

Oltre alle informazioni previste dalla marcatura CE, in accordo a quanto previsto dal comma 7 dell'art.77 del DPR n. 495 del 16 dicembre 1992 sul retro dei segnali verticali permanenti devono essere chiaramente indicati:

- il nome e logo del Comune di Reggio Emilia;
- il marchio della ditta che ha fabbricato il segnale;
- il marchio della ditta che ha fornito o installato il segnale;
- l'anno di fabbricazione (che dovrà coincidere con l'anno di fornitura)
- il numero di protocollo dell'Ordinativo di Fornitura con il quale il Comune di Reggio Emilia ha disposto i lavori di manutenzione della segnaletica verticale.

Sul retro dei segnali di prescrizione, ad eccezione di quelli utilizzati nei cantieri stradali, prima dell'installazione, devono essere riportati, inoltre, gli estremi dell'ordinanza emessa dall'ente proprietario ai sensi dell'Art. 5, comma 3, del Codice della Strada, che ne motiva



l'installazione.

Il complesso di tali iscrizioni non dovrà occupare una superficie maggiore di 200 cm² e dovrà essere in serigrafia.

Faccia anteriore

La superficie anteriore dei supporti metallici, preparati e verniciati come al precedente paragrafo, deve essere finita con l'applicazione, sull'intera faccia a vista, delle pellicole retroriflettenti sulla base delle indicazioni della DL, nel rispetto delle caratteristiche descritte all'art. 61 del presente Capitolato.

Sui segnali la pellicola retroriflettente 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 o inchiostri trasparenti per le parti colorate e nere opache per i simboli ed infine protetto interamente da apposito trasparente di finitura che garantisca la inalterabilità della stampa.

Sono consentite deroghe al "pezzo unico" solo per la realizzazione di pannelli quadrati o rettangolari il cui lato minore sia di larghezza superiore a cm. 120.

Per quanto riguarda la segnaletica di indicazione (frecce, preavvisi di bivio, ecc.) essa dovrà interamente essere riflettorizzata, 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 alle norme vigenti.

Per ogni segnale di preavviso la Ditta aggiudicataria dovrà approntare un disegno in scala che sarà sottoposto all'approvazione della Amministrazione aggiudicatrice prima dell'applicazione della pellicola.

La stampa dovrà essere effettuata in ottemperanza a quanto indicato all'art. 61 del presente Capitolato.

Il mancato rispetto dei parametri richiesti, verificati dal Comune di Reggio Emilia mediante il DL, il DO o suoi delegati, comporterà l'applicazione delle penali di cui all'[art. 18](#) del presente Capitolato.



Art. 61 Pellicole retroriflettenti

Tutte le pellicole retroriflettenti costituenti la faccia a vista dei segnali verticali permanenti devono essere marcate CE ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011, sulla base della norma UNI EN 12899-1:2008.

Per i materiali a microprismi tale marcatura CE è ottenuta mediante il rilascio ai fabbricanti, da parte degli Organismi Europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) che ne definiscono le prestazioni (rif. UNI EN 12899-1:2008 - 4.2 Microprismatic Material)

La dichiarazione della prestazione per le pellicole retroriflettenti, costituenti la faccia a vista, è comunque parte integrante della dichiarazione della prestazione per i segnali verticali permanenti.

Tutti i materiali retroriflettenti devono inoltre essere valutati ai sensi della norma UNI 11480:2016 al fine di verificarne la conformità delle prestazioni visive in condizioni diurne (coordinate cromatiche e fattore di luminanza) e stabilirne la rispondenza al livello prestazionale più idoneo, fra i tre definiti dalla norma: “classe 1 - livello prestazionale inferiore”, “classe 2 - livello prestazionale base” o “classe 2 - livello prestazionale superiore”.

Le pellicole retroriflettenti dovranno essere lavorate ed applicate sui supporti metallici mediante le apparecchiature previste dall'art. 194, comma 1, del Regolamento del Codice della Strada DPR 16/12/92 n. 495, nel testo in vigore. L'applicazione dovrà comunque essere eseguita a perfetta regola d'arte secondo le prescrizioni della Ditta produttrice delle pellicole.

Potranno essere utilizzate pellicole retroriflettenti sia termoadesive sia autoadesive. All'atto dell'aggiudicazione, la Ditta aggiudicataria dovrà indicare nella dichiarazione impegnativa riportante il tipo di pellicola in precedenza utilizzata. In caso di variazione durante la fornitura e posa in opera, la Ditta dovrà preventivamente comunicare tale variazione all'Amministrazione per accettazione.

Le pellicole retroriflettenti termoadesive dovranno essere applicate sui supporti metallici mediante apposita apparecchiatura che sfrutta l'azione combinata della depressione e del calore.

Le pellicole retroriflettenti autoadesive dovranno essere applicate con tecniche che garantiscano che la pressione necessaria all'adesione della pellicola-supporto sia stata esercitata uniformemente sull'intera superficie. Comunque l'applicazione dovrà essere eseguita a perfetta

regola d'arte secondo le prescrizioni della Ditta produttrice delle pellicole.

MATERIALI RETRORIFLETTENTI DI “CLASSE 1 - LIVELLO PRESTAZIONALE INFERIORE”

Le pellicole retroriflettenti di “classe 1 - livello prestazionale inferiore”, corrispondenti a quelle già definite a normale risposta luminosa, devono avere un coefficiente di retroriflessione minimo iniziale RA non inferiore ai valori riportati nel prospetto 3 della norma UNI 11480:20162, e devono mantenere almeno il 50% dei suddetti valori per il periodo minimo di 7 anni di normale esposizione verticale all'esterno nelle condizioni medie ambientali d'uso. Fa eccezione la pellicola di colore arancio che deve mantenere i requisiti di cui sopra per almeno 3 anni.

Nel caso di colori realizzati mediante stampa serigrafica, stampa digitale o applicazione di trasparenti protettivi autoadesivi ad intaglio, il coefficiente di retroriflessione non deve essere inferiore al 70% dei valori su menzionati.

Tali pellicole retroriflettenti possono essere usati solo limitatamente ai casi in cui ciò è consentito e ove sia prevista una vita utile del segnale stradale inferiore ai 10 anni, secondo quanto ribadito dalla Direttiva Ministeriale 4867/RU.

Valori inferiori devono essere considerati insufficienti ad assicurare la normale percezione di un segnale realizzato con materiali retroriflettenti di “classe 1 - livello prestazionale inferiore”.

MATERIALI RETRORIFLETTENTI DI “CLASSE 2 - LIVELLO PRESTAZIONALE BASE

Le pellicole di “classe 2 - livello prestazionale base”, corrispondenti a quelle già definiti ad elevata risposta luminosa, devono avere un coefficiente di retroriflessione minimo iniziale RA non inferiore ai valori riportati nel prospetto 4 della norma UNI 11480:20163, e devono mantenere almeno l'80% dei suddetti valori per il periodo minimo di 10 anni di normale esposizione verticale all'esterno nelle condizioni medie ambientali d'uso. Fa eccezione la pellicola di colore arancio che deve mantenere i requisiti di cui sopra per almeno 3 anni. Nel caso di colori realizzati mediante stampa serigrafica, stampa digitale o applicazione di trasparenti protettivi autoadesivi ad intaglio, il coefficiente di retroriflessione non deve essere inferiore al 70% dei valori su menzionati. Valori inferiori devono essere considerati insufficienti ad assicurare la normale percezione di un segnale realizzato con pellicole retroriflettenti di “classe 2 - livello prestazionale base”.

MATERIALI RETRORIFLETTENTI DI “CLASSE 2 - LIVELLO PRESTAZIONALE SUPERIORE”

Le pellicole di “classe 2 - livello prestazionale superiore”, corrispondenti a quelli già definiti ad altissima risposta luminosa, devono avere un coefficiente di retroriflessione minimo iniziale RA non inferiore ai valori riportati nel prospetto 5 della norma UNI 11480:20164 , e devono mantenere almeno l’80% dei suddetti valori per il periodo minimo di 10 anni di normale esposizione verticale all’esterno nelle condizioni medie ambientali d’uso. Fa eccezione la pellicola di colore arancio che deve mantenere i requisiti di cui sopra per almeno 3 anni. Tali pellicole possono essere anche del tipo “fluoro-rifrangente”, cioè con più elevato fattore di luminanza e conseguentemente più elevata visibilità diurna, caratteristica utile in particolare per la segnaletica verticale temporanea. In questo caso il coefficiente di retroriflessione minimo iniziale RA non deve essere inferiore ai valori riportati nel prospetto 6 della norma UNI 11480:20165 . Nel caso di colori realizzati mediante stampa serigrafica, stampa digitale o applicazione di trasparenti protettivi autoadesivi ad intaglio, il coefficiente di retroriflessione non deve essere inferiore al 70% dei valori su menzionati. Valori inferiori devono essere considerati insufficienti ad assicurare la normale percezione di un segnale realizzato con pellicole retroriflettenti di “classe 2 - livello prestazionale superiore”.

Questo tipo di pellicole possono essere usate in specifiche situazioni stradali:

- segnaletica che per essere efficiente richiede una maggiore visibilità alle brevi e medie distanze;
- segnali posizionati in modo tale da renderne difficile la corretta visione ed interpretazione da parte del conducente del veicolo;
- strade ad elevata percorrenza da parte di mezzi pesanti;
- strade con forte illuminazione ambientale;

Al fine di realizzare segnali stradali efficaci per le suddette specifiche situazioni, 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):

ANGOLO DIVERG.	ANG. ILLUMIN.	BIANCO	GIALLO	ROSSO	VERDE	BLU
----------------	---------------	--------	--------	-------	-------	-----

	5°	80	65	20	10	4
1°	30°	50	40	13	5	2,5
	40°	15	13	5	2	1
	5°	20	16	5	2,5	1
1,5°	30°	10	8	2,5	1	0,50
	40°	5	4,5	1,5	0,5	0,25

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 stessa non superiore a 25° (venticinque gradi).

Detta misurazione si intende effettuata con sistemi per misura delle tensioni superficiali "Krus" con acqua distillata ed alla temperatura di 22°.

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

Il mancato rispetto dei parametri richiesti, verificati dal Comune di Reggio Emilia mediante il DL, il DO o suoi delegati, comporterà l'applicazione delle penali di cui all'[art. 18](#) del presente Capitolato.

Art. 62 Sostegni

I pannelli e i sostegni che caratterizzano le prestazioni strutturali e la costruzione dei segnali verticali permanenti devono soddisfare i requisiti di cui al capitolo 5 della norma UNI 11480:2016, in applicazione alla norma armonizzata UNI EN 12899-1:2008 ed alla Direttiva Ministeriale n. 4867/RU.

Sostegni a palo

Le prestazioni strutturali dei segnali verticali permanenti, dovranno essere garantite dall'Appaltatore, ivi compresa l'asseverazione di corretto montaggio, devono fare riferimento esplicito di conformità alla norma UNI EN 11480:2016 da 5.1 a 5.4.3.

I sostegni per i segnali verticali (esclusi i portali), saranno in acciaio Fe 360 B tubolare con



contenuto di silicio inferiore a 0,04% o compreso fra 0,14-0,24% e, previo decapaggio del grezzo, dovranno essere zincati a caldo (norme UNI 5744-66 e ASTM 123) e non verniciati.

Detti sostegni dovranno avere diametro esterno di 60 mm e pesare non meno di 4,2 kg a m (corrispondente ad uno spessore minimo di 3 mm).

I sostegni avranno la sommità chiusa con apposito tappo a pressione in resina sintetica ed avranno un foro alla base per il fissaggio del tondino di ancoraggio. Dovranno inoltre avere un dispositivo inamovibile antirotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno.

I sostegni (mensole) per i segnali da fissare a parete saranno costituiti da barre in acciaio zincato con sezioni ad "U" fornite in spezzoni da mm 4,00.

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 140 kg/m² e atti al fissaggio degli elementi modulari con speciali denti in lega di alluminio UNI-3569-TA/16 dell'altezza di mm 40.

Sostegni a portale

I sostegni a portale per i segnali saranno costituiti in tubolari di acciaio tipo Fe 360 B a sezione quadra o rettangolare o a sezione variabile, interamente zincati a caldo evitando effetto "SENDELIN" (norme UNI 5744-66 e ASTM) con quantità di silicio inferiore a 0,04% o compreso tra 0,14% e 0,24%.

Se non diversamente specificato, l'altezza del ritto sarà tale da consentire l'installazione di targhe ad un'altezza minima di 5,50 ml dal piano viabile.

La traversa sarà monotrave con montanti leggeri per il fissaggio delle targhe.

I portali saranno ancorati al terreno mediante un dado di fondazione in calcestruzzo armato idoneamente dimensionato ed eventualmente sottofondato secondo le caratteristiche del terreno, con relativa piastra di base e tirafondi zincati o, in alternativa, con altra soluzione che dovrà comunque essere concordata con la Amministrazione aggiudicatrice ed approvata dalla stessa.

Art- 63 Caratteristiche e qualità dei sostegni

I sostegni, i supporti e le basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile dovranno essere realizzati in maniera tale da assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed



atmosferica.

I sostegni dei segnali dovranno essere dimensionati e installati in maniera tale da resistere ad una velocità del vento di km/h 150, pari ad una pressione dinamica di 140 kg/m^2 e comunque nel rispetto di:

Circolare 21 gennaio 2019 numero 7 “Istruzioni per l’applicazione dell’Aggiornamento delle “Norme Tecniche per le Costruzioni” di cui al DM 17 gennaio 2018

Decreto Ministeriale 17 Gennaio 2018 Aggiornamento delle “Norme Tecniche per le Costruzioni” - NTC2018.

UNI EN 1993-1-4 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.

CNR-DT 207 R1/2018 ROMA - CNR 06 febbraio 2019 Istruzioni per la valutazione delle azioni e degli effetti del vento sulle costruzioni

Le fondazioni in conglomerato cementizio di classe Rck 250 kg/cm^2 dovranno essere gettate in opera e dimensionate per gli sforzi derivanti dalla spinta sopra indicata.

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 sia i suoi Funzionari da danni che potessero derivare a cose o a persone.

Art. 64 Segnaletica complementare - Delineatori normali di margine

I delineatori normali di margine o segnalimiti stradali devono avere i requisiti stabiliti nell’art. 173 del D.P.R. 16/12/92 n. 495 Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada, aggiornato dal D.P.R. 16/09/96 n. 610, e a quelle dei Decreti e Circolari emanati a tutt’oggi dal Ministero LL.PP.

In particolare. devono essere forniti di dispositivo rifrangente la cui superficie deve essere, al minimo, di 60 cm^2 ed il cui colore deve essere: rosso per i segnalimiti da installare sul lato destro del senso di marcia e bianco per quelli da installare sul lato sinistro.

I dispositivi rifrangenti dovranno portare impressa l’approvazione data dal Ministero LL.PP.

I segnalimiti devono inoltre portare impressa, in vicinanza del dispositivo rifrangente, l’anno ed il



trimestre di fabbricazione ed il marchio di fabbrica od il nominativo della Ditta.

Forma

Il delineatore ha la forma di un prisma cavo con la sezione normale a triangolo isoscele, chiuso all'estremo superiore da una faccia (triangolare) inclinata verso strada.

Dimensioni

Le dimensioni esterne del delineatore sono le seguenti:

sezione trapezoidale con spigoli arrotondati con archi di cerchio di circa 1 cm. di raggio;

base ed altezza del triangolo isoscele rispettivamente cm. 10 e cm. 12 con una tolleranza non superiore al 5% e con il lato minore parallelo all'asse stradale;

spessore delle pareti del delineatore non inferiore a mm. 2;

altezza minima del delineatore 120 cm (dovrà infatti essere tale da consentirne l'installazione nel rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 173, comma 6, del D.P.R. 16.12.1992 n. 495);

Colori

I delineatori devono essere di colore bianco con fascia nera alta 25 cm posta nella parte superiore.

Su entrambe le facce di quest'ultima, oblique rispetto alla strada, saranno applicati in appositi alloggiamenti, i dispositivi rifrangenti di cui si è parlato in precedenza, aventi forma rettangolare con il lato maggiore disposto verticalmente. Sulla faccia rivolta verso il senso di marcia dei veicoli (per intenderci, sul lato destro della carreggiata) verrà applicato il dispositivo di colore rosso, sull'altra faccia quello di colore bianco.

Per delineatori da installare su strade a senso unico di marcia, sulla faccia rivolta verso il traffico veicolare (per intenderci, sul lato destro della carreggiata), sarà applicato in apposito alloggiamento, un dispositivo rifrangente di forma rettangolare con il lato maggiore disposto verticalmente di colore giallo della superficie minima di 60 cmq; sull'altra faccia saranno applicati due elementi rifrangenti gialli posti sempre in verticale ed opportunamente distanziati tra loro, ciascuno con superficie attiva minima di 30 cmq.

Materiali

I segnalimiti saranno costituiti interamente da polietilene ad alta densità.



La parte di colore bianco dovrà presentare un tenore di biossido di Titanio (TiO₂) di almeno il 2%; quella di colore nero dovrà essere realizzata mediante pigmentazione in massa con nerofumo.

I parametri caratteristici del polimero (polietilene ad alta densità) dovranno presentare valori compresi nei limiti seguenti:

indice di fluidità (Melt index):

0.2 ÷ 0,4

Densità:

0,95

Carico di rottura (prima e dopo l'esposizione continua all'azione dei raggi ultravioletti in un apparecchio <weather o meter> secondo le norme ASTM 4257 e D 1499-59T):

prima:

220 Kg/cm² (22 N/mm²)

dopo:

deve raggiungere almeno l'85% del valore iniziale

Allungamento a rottura (prima e dopo l'esposizione continua all'azione dei raggi ultravioletti come sopra):

prima:

35%

dopo:

deve raggiungere almeno l'85% del valore dell'allungamento iniziale

Resistenza all'urto del polimero pigmentato (prima e dopo l'esposizione ai raggi ultravioletti secondo le norme IZOD-ASTM 256-56T)

prima:

deve raggiungere un minimo di 9 kg.cm/cm

dopo:

deve raggiungere almeno l'80% del valore ottenuto prima dell'esposizione.

I dispositivi rifrangenti impiegati saranno costituiti con metacrilato di metile con superficie rifrangente protetta a perfetta tenuta stagna ed aventi i seguenti valori di rifrangenza minimi:

Bianco: 50 mcd/lux per cm²;

Giallo: 20 mcd/lux per cm²;

Rosso: 12 mcd/lux per cm²;

misurazioni effettuate a 20° di incidenza ed a 20' (1/3 di grado) di divergenza.



AREA SVILUPPO TERRITORIALE
Servizio Cura della Città

via Emilia San Pietro, 12 - 42121 Reggio Emilia

I catadiottri dovranno essere fissati al delineatore con dispositivi e mezzi idonei ad impedirne l'asportazione.

Per tutti i materiali per i quali non sono contenute prescrizioni nel presente Capitolato Speciale, la Ditta aggiudicataria si atterrà alle prescrizioni fissate dalle norme vigenti e a quelle speciali disposizioni che verranno impartite dalla Direzione Lavori.