



COMUNE DI MALALBERGO

PROVINCIA DI BOLOGNA

DETERMINAZIONE DEL RESPONSABILE
SETTORE: SETTORE SVILUPPO E GESTIONE DEL TERRITORIO

<i>Nr. Progr.</i>	316	DETERMINAZIONE A CONTRARRE PER LA STIPULA DI UN ACCORDO QUADRO PER LAVORI DI REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE
<i>Data:</i>	23/07/2021	
<i>Regolarità contabile attestante la Copertura Finanziaria</i>	<input type="checkbox"/>	

FIRMATO

IL RESPONSABILE DEL SETTORE

Geom. Tugnoli Francesca

OGGETTO:

**DETERMINAZIONE A CONTRARRE PER LA STIPULA DI UN ACCORDO QUADRO PER
LAVORI DI REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE**

IL RESPONSABILE DEL SETTORE SVILUPPO E GESTIONE DEL TERRITORIO

VISTI:

- la deliberazione di Consiglio Comunale di approvazione del Dup n. 44 del 23/12/2020 e approvazione del Bilancio di Previsione Triennale n.45 del 23/12/2020, e successive modifiche esecutive ai sensi di legge;
- la deliberazione della Giunta Comunale n. 140 del 23/12/2020 di approvazione del PEG 2021-2023, e successive modifiche esecutive ai sensi di legge;
- il D.Lgs. 18/08/2000 n. 267 (Testo Unico Enti Locali) e in particolare l'art. 183;
- il D.Lgs. 18/04/2016 n. 50 (Codice dei contratti pubblici);
- il Regolamento dei contratti dell'Unione Terre di Pianura, approvato con delibera di Consiglio n. 7 dell'11/04/2019;
- il Decreto del Sindaco di Malalbergo n. 13 del 31/05/2021 avente ad oggetto "Incarichi di responsabilità di massima unità organizzativa a seguito di nuovo assetto dell'ente"

DATO ATTO dell'esigenza di affidare lavori di realizzazione e manutenzione della segnaletica orizzontale, per i quali è opportuno ricorrere ad un accordo quadro di durata pluriennale, che fissi le condizioni generali in base alle quali affidare, in maniera rapida, gli appalti specifici che si rendono di volta in volta necessari;

DATO ATTO CHE:

- il valore indicativo dei lavori da svolgere annualmente da parte del Comune di Malalbergo è pari ad € 20.000,00 IVA esclusa;
- l'importo massimo dell'accordo quadro sarà fissato, sentite tutte le Amministrazioni aderenti, in € 500.000,00 IVA esclusa per un periodo di tre anni, prorogabile per un ulteriore anno qualora alla scadenza del termine non sia esaurito l'importo massimo;
- l'Accordo Quadro non prevede un importo garantito, pertanto non vincola l'Amministrazione all'affidamento di un quantitativo minimo di appalti specifici;
- il ruolo di Responsabile del procedimento, ai sensi della L. 241/1990, per la gestione dell'Accordo Quadro, sarà svolto dalla Responsabile del Servizio Gare e Contratti dell'Unione Terre di Pianura, mentre il Responsabile unico del procedimento ex art. 31 del D.lgs. 50/2016 per gli appalti specifici da affidare da parte del Comune di Malalbergo sarà Geom. Tugnoli Francesca.
- in base alla convenzione Rep. n. 62 del 21/12/2018 la procedura sarà esperita dal Servizio Gare e Contratti dell'Unione di Comuni Terre di Pianura, in qualità di centrale di committenza, ai sensi degli artt. 37 comma 4 e 216 comma 10 del D.Lgs. 18/4/2016 n. 50;

DATO ATTO CHE ad oggi non sono stati emanati Criteri Minimi Ambientali (CAM) per i lavori di cui all'oggetto;

DATO ATTO CHE viene utilizzata modalità contrattuale "a misura" in quanto la natura di Accordo Quadro non consente di adottare modalità diverse;

RITENUTO di non attuare la suddivisione del presente affidamento in lotti ai sensi dell'art. 51 comma 1 del D.Lgs. n. 50/2016, in quanto l'affidamento ad un unico operatore economico è necessario al fine di ottimizzare la gestione dell'Accordo Quadro;

RITENUTO di procedere all'affidamento mediante procedura negoziata, ai sensi dell'art. 1 del D.L. 76/2020, come convertito in L. 120/2020 e modificato dal D.L. 77/2021, con aggiudicazione in base al minor prezzo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. n. 50/2016, determinato mediante ribasso sull'elenco prezzi posto a base di gara;

RITENUTO di approvare i documenti di progetto, allegati al presente atto quale parte integrante e sostanziale dello stesso, costituiti da:

- Elenco prezzi unitari,
- Capitolato tecnico,
- Schema di accordo quadro;

DATO ATTO CHE:

- l'assunzione del codice CIG master relativo all'Accordo Quadro e l'impegno del contributo obbligatorio ANAC sono a carico della Stazione Appaltante;
- l'individuazione del CIG derivato, dell'eventuale CUP, della fonte di finanziamento e degli oneri per la sicurezza sarà effettuata di volta in volta dal Comune all'atto dell'affidamento di un appalto specifico;
- l'elenco degli operatori economici da invitare sarà definito dalla Stazione Appaltante in conformità a quanto previsto dall'art. 36 del D.lgs. 50/2016 e dal Regolamento dei Contratti di Terre di Pianura;

RITENUTO di trasmettere gli atti alla Stazione Appaltante, Servizio Gare e Contratti dell'Unione di Comuni Terre di Pianura, per l'indizione della procedura di gara;

ATTESTATA la regolarità tecnica e la correttezza dell'azione amministrativa ai sensi dell'art. 147 del Dlgs 267/2000;

DATO ATTO CHE a norma dell'art. 29 comma 1 del D.Lgs. n. 50/2016 il presente provvedimento sarà pubblicato sul sito istituzionale, nella Sezione Amministrazione trasparente, sottosezioni Provvedimenti Dirigenti e Bandi di Gara e Contratti, ai sensi di quanto previsto dal vigente Piano Unico Triennale di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza e dall'art. 37 del D.Lgs. n.33/2013;

Per i motivi di cui in premessa,

D E T E R M I N A

- 1) dare atto della necessità di stipulare un accordo quadro per la realizzazione e manutenzione della segnaletica orizzontale, da affidarsi mediante procedura negoziata, ai sensi dell'art. 1 del D.L. 76/2020, come convertito in L. 120/2020 e modificato dal D.L. 77/2021, con aggiudicazione in base al minor prezzo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. n. 50/2016, determinato mediante ribasso sull'elenco prezzi posto a base di gara;
- 2) dare atto che gli appalti specifici affidati in esecuzione dell'Accordo Quadro saranno contabilizzati a misura;
- 3) approvare i documenti allegati al presente atto quale parte integrante e sostanziale dello stesso, come elencati in premessa;
- 4) dare atto che l'elenco degli operatori economici da invitare sarà definito dalla Stazione Appaltante in conformità a quanto previsto dall'art. 36 del D.lgs. 50/2016 e dal Regolamento dei Contratti di Terre di Pianura;
- 5) trasmettere gli atti alla Stazione Appaltante, Servizio Gare e Contratti dell'Unione di Comuni Terre di Pianura, per l'indizione della procedura di gara.

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA
SEGNALETICA ORIZZONTALE**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
PARTE TECNICA**

Indice

ART. 1 OGGETTO DEL CAPITOLATO TECNICO.....	3
ART. 2 CAMPO DI APPLICAZIONE.....	3
ART. 3 CARATTERISTICHE GENERALI.....	3
ART. 4 RIFERIMENTI NORMATIVI E DOCUMENTI FACENTI PARTE DEL CONTRATTO APPLICATIVO.....	4
ART. 5 INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO APPLICATIVO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO.....	6
ART. 6 PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE.....	6
ART. 7 ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE.....	6
ART. 8 OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE.....	9
ART. 9 DISPOSIZIONI DIVERSE E PARTICOLARI SULL'ADOZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE PROGETTUALI.....	10
ART. 10 - RICHIAMI.....	11
ART. 11 - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI.....	11
ART. 12 - CONTROLLO DEI MATERIALI.....	12
ART. 13 - APPLICAZIONE DELLE VERNICI.....	12
ART. 14 - CANCELLATURA DELLA SEGNALETICA.....	12
ART. 15 - OPERE PRELIMINARI.....	12
ART. 16 - CARATTERISTICHE DELLE VERNICI.....	13
ART. 17 - CONDIZIONE E STABILITÀ.....	13
ART. 18 - CARATTERISTICHE DELLE SFERE DI VETRO.....	13
ART. 19 - IDONEITÀ D'APPLICAZIONE.....	13
ART. 20 - TEMPO DI ESSICCAMENTO.....	14
ART. 21 - VISCOSITÀ.....	14
ART. 22 - COLORE.....	14
ART. 23 - VEICOLI.....	14
ART. 24 - CONTENUTO DI PIGMENTO.....	14
ART. 25 - RESISTENZA AI LUBRIFICANTI E CARBURANTI.....	14
ART. 26 - PROVE DI RUGOSITÀ SU STRADA.....	15
ART. 27 - LAMINATO ELASTOPLASTICO RIFRANGENTE PERMANENTE.....	15
ART. 28 - ANTISCIVOLOSITÀ.....	16
ART. 29 - RIFRANGENZA.....	16
ART. 30 - SEGNALETICA ORIZZONTALE BI-COMPONENTE A FREDDO.....	17
30.1 Generalità.....	17
30.2 Prove ed accertamenti.....	17
30.3 Caratteristiche della pittura.....	18
30.4 Caratteristiche generali e particolari della pittura.....	18
30.5 Prove su strada.....	20
ART. 31 - "LOGES - VET- EVOLUTION".....	21
31.1 Particolari di posa in opera di elementi costituiti da lastre plastiche sottili.....	22
31.1.1 CON BIADESIVO.....	22
31.1.2 CON BIADESIVO.....	23
31.2 Norme tecniche LOGES.....	23
ART. 32 - STRUMENTAZIONE PER LA MISURAZIONE DEI REQUISITI TECNICI DELLE OPERE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE.....	23
ART. 33 - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE.....	23
ART. 34 - MISURA E ACCERTAMENTO DELLE OPERE.....	24
ART. 35 - DIFETTI DI COSTRUZIONE.....	25

PARTE I – PARTE GENERALE E OBBLIGHI

ART. 1 OGGETTO DEL CAPITOLATO TECNICO

1. Il capitolato consiste nella disciplina dell'esecuzione di tutti i lavori e le forniture necessarie per il rifacimento parziale o totale della segnaletica orizzontale che interessano il territorio dell'Ente Committente secondo le indicazioni/progettazioni esecutive dell'Ente Committente medesimo.
2. La segnaletica orizzontale comprende tutte le strisce (continue e discontinue), i simboli e l'arredo specifico facente capo alla segnaletica da eseguirsi sia sul corpo stradale che sulle aree di parcheggio come pure nelle aree di strada esterne alle corsie veicolari e facenti parte delle strade e loro pertinenze.
3. Il presente capitolato costituisce le condizioni generali per tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie comprensive delle caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dai singoli progetti esecutivi.
4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.
Trova applicazione l'art. 1374 del Codice Civile.

ART. 2 CAMPO DI APPLICAZIONE

1. Il presente capitolato si intende applicabile, come meglio precisato e definito dal Nuovo Codice della Strada e smi, alle viabilità pubbliche, vicinali e su tutte quelle aree aperte ad uso pubblico, oltre che eventuali aree aperte al pubblico di pertinenza privata ove necessario intervento urgente e inderogabile su ordinanza specifica dell'ente pubblico.

ART. 3 CARATTERISTICHE GENERALI

1. Ai fine dell'accettabilità della segnaletica orizzontale i requisiti generali che deve possedere sono:
 - a) visibilità diurna e notturna: essere retroriflettente e di scarsa suscettibilità allo sporco in modo tale da essere visibili in tutte le condizioni di luce;
 - b) ottima adesione al sottofondo stradale, anche di nuova realizzazione, e resistenza agli agenti atmosferici e alle soluzioni saline;
 - c) resistente all'usura causata dal traffico;
 - d) essere trafficabile nel più breve tempo possibile dall'applicazione in modo da non creare prolungati disagi alla circolazione;
 - e) non causare fessurazioni sul manto d'usura;
 - f) non contenere materie incompatibili con la sicurezza dei lavoratori e la protezione dell'ambiente;
 - g) vita utile: non deve presentare segni di distacco e l'Appaltatore, prima dei ripassi, dovrà assicurarsi che il materiale utilizzato sia compatibile con il materiale residuo già in opera
2. I materiali da utilizzare saranno forniti da produttori che dimostrino la disponibilità di un efficiente sistema di controllo qualitativo della produzione e le verifiche sui suddetti materiali verranno attuate in conformità a quanto previsto dalle norme regolanti la qualità.

3. L' idoneità del prodotto potrà essere controllata presso i laboratori autorizzati da parte della Direzione Lavori ogni qual volta lo riterrà opportuno.
4. È possibile realizzare la segnaletica sia con vernici rifrangenti mono e/o bi-componenti sia con l'impiego di materiale termospruzzato plastico o laminato elastoplastico, sulla base di quanto stabilito dalla Direzione Lavori.
5. I colori della segnaletica orizzontale devono corrispondere alle tinte della scala R.A.L. (registro colori 840-HR):
 - bianco: R.A.L. 9016
 - giallo: R.A.L. 1007
 - blu: R.A.L. 5015
6. La stesa della segnaletica orizzontale dovrà essere conforme con i tracciati, le figure e le scritte stabilite dal Codice della Strada o nelle figure/disegni allegati.
7. Per garantire un maggior grado di retroriflessione, sia per la vernice che per il materiale termoplastico, sarà necessaria l'applicazione di perline di vetro postspruzzate per ottenere un maggior grado di retroriflessione ed una visibilità notturna immediata. Tali sfere di vetro dovranno rimanere inalterate a seguito dell'applicazione di sostanze o preparati per trattamenti invernali alla pavimentazione.
8. L'applicazione di tutti i materiali utilizzati dovrà avvenire su superficie asciutta e tramite mezzi meccanici idonei i quali dovranno ridurre al minimo l'ingombro della carreggiata e le conseguenti restrizioni alla circolazione.

ART. 4 RIFERIMENTI NORMATIVI E DOCUMENTI FACENTI PARTE DEL CONTRATTO APPLICATIVO

1. I lavori in oggetto dovranno essere eseguiti in conformità con la vigente disciplina in materia ed in particolare con riferimento alle seguenti disposizioni:
 - Decreto Legislativo n. 285 dd. 30/4/1992 – Nuovo Codice della Strada e successive modifiche ed integrazioni;
 - Decreto del Presidente della Repubblica n.495 dd. 16.12.1992 – Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada” e successive modifiche;
 - Direttiva LL.PP. 24/10/2000 – Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione (G.U. 28/12/2000 n.301);
 - Direttiva Ministero delle Infrastrutture e Trasporti del 27/4/2006 – Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione;
 - CBR B.U. n. 150 (19/3/92 “Norma sull'arredo funzione delle strade urbane” Cap.3 Segnaletica stradale per veicoli);
 - D.M. Ministero delle Infrastrutture dei Trasporti 10/7/2002 – Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.
2. Faranno altresì parte integrante e sostanziale del contratto applicativo, benché non materialmente allegati:

- il Capitolato speciale d'appalto, parte amministrativa;
- il Capitolato Generale d'appalto approvato con D.M. 19 Aprile 2000 n. 145;
- tutti gli elaborati tecnici e grafici dei progetti esecutivi, qualora previsti, compresi il Computo Metrico Estimativo e il Cronoprogramma di cui all'art. 40 del D.P.R. n. 207/2010;
- il Piano Operativo di Sicurezza di cui all'Allegato 15 del D.Lgs. n. 81/2008;

3. Sono vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- il D.Lgs. n. 50/2016;
- il D.P.R. n. 207/2010 per le parti non abrogate;
- le Linee Guida ANAC in vigore;
- tutte le leggi e regolamenti relativi all'assunzione della manodopera, al suo trattamento economico, alla prevenzione degli infortuni, etc. in vigore al momento dell'esecuzione dei lavori;
- tutte le normative vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori, e che possano interessare l'esecuzione degli stessi, anche se non espressamente riportate;
- tutte le normative tecniche specifiche vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori, anche se non espressamente riportate.

4. Si richiamano altresì le seguenti norme tecniche:

- UNI EN 1463-2 Materiali per segnaletica orizzontale – inserti stradali catarifrangenti – specifiche delle prestazioni delle prove su strada;
- UNI EN 1871 Materiali per segnaletica orizzontale – proprietà fisiche;
- UNI 7543-1 Colori e segnali di sicurezza – prescrizioni generali;
- UNI 7543-2 Colori e segnali di sicurezza – proprietà colorimetriche e fotometriche dei materiali;
- UNI EN 12368 Attrezzatura per il controllo del traffico – lanterne semaforiche.
- UNI EN 12802 Materiali per segnaletica orizzontale – metodi di laboratorio per l'identificazione;
- UNI EN 12899-1 Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale – segnali permanenti;
- UNI EN 13212 Materiali per segnaletica orizzontale – requisiti per il controllo di produzione in fabbrica;
- UNI ENV 13459-1 Materiali per segnaletica orizzontale – controllo di qualità – campionamento da prodotti immagazzinati e prove;
- UNI ENV 13459-2 Materiali per segnaletica orizzontale – controllo di qualità – linee guida per la preparazione dei piani di qualità per l'applicazione dei materiali;
- UNI ENV 13459-3 Materiali per segnaletica orizzontale – controllo di qualità – prestazioni in uso;
- UNI EN 1824 Materiali per segnaletica orizzontale – prove su strada;

- UNI EN 1436 Materiali per segnaletica orizzontale – Prestazioni della segnaletica orizzontale per gli utenti della strada;
- UNI EN 1790 Materiali per segnaletica orizzontale. Materiali preformati per segnaletica orizzontale;

5. agli elenchi di cui ai punti precedenti si aggiungono le normative esistenti circa il lavoro, la sicurezza, le tecniche e la segnalazione dei cantieri che l'Appaltatore è tenuta ad ottemperare in particolare il Nuovo Codice Appalti – D.Lgs n.50/2016 e s.m.i. e il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

ART. 5 INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO APPLICATIVO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

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

2. In caso di norme del Capitolato Speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del Capitolato speciale d'appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli artt. da 1362 a 1369 del Codice Civile.

ART. 6 PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà dell'Ente Committente.

2. In attuazione dell'art. 36 del Capitolato Generale d'Appalto di cui al D.M. 145/2000, i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere se riutilizzabili, a cura e spese dell'Appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi e le demolizioni.

3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'art. 35 del Capitolato Generale d'Appalto, di cui al D.M. 145/2000.

ART. 7 ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Oltre agli oneri di cui al Capitolato Generale d'Appalto – parte amministrativa, al Regolamento Generale e al presente Capitolato Speciale d'Appalto – parte tecnica, nonché a quanto previsto da tutti i piani per la sicurezza 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 stesso tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal Capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'Appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'art. 1659 del Codice Civile;
- b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi adeguatamente protetti, recinzione in adiacenza di proprietà pubbliche o private, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso Committente;
- c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne l'Ente Committente, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'Appaltatore a termini di contratto;
- d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla Direzione dei Lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla Direzione dei Lavori stessa su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
- e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto - Norme Tecniche;
- f) il mantenimento, fino all'emissione del Certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
- g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'Ente Committente e per i quali competono a termini di contratto all'Appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'Appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso Appaltatore;
- h) la concessione, su richiesta della Direzione dei Lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, dell'uso parziale o totale delle costruzioni provvisorie per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che

L'Ente Committente intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'Ente Committente, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto, il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;

i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;

l) 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'Ente Committente, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;

m) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal Capitolato Speciale d'appalto o sia richiesto dalla Direzione dei Lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;

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

o) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di Direzione Lavori e assistenza, arredati e illuminati;

p) 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 di riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;

q) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto - Norme Tecniche o precisato da parte della Direzione dei Lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;

r) 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 dei 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;

s) 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'Ente

Committente, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.

t) l'Appaltatore e, per il suo tramite, i suoi dipendenti e/o collaboratori a qualsiasi titolo, sono tenuti ad osservare, per quanto compatibili, le disposizioni e gli obblighi di condotta previsti nel DPR 16 aprile 2013 n. 62 integrato dal vigente Codice di comportamento dei dipendenti dell'Ente;

u) è a carico e a cura dell'Appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà dell'Ente Committente e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte dell'Ente Committente;

v) l'Appaltatore deve predisporre ed esporre in sito almeno n. 1 esemplare adeguatamente illuminato del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. 1 Giugno 1990 n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici, compresi i riferimenti delle imprese subappaltatrici, ai sensi dell'art. 105 - comma 5 del D.Lgs. n. 50/2016. La Direzione dei Lavori, insieme all'Ente Committente, fornirà i dati necessari e dovrà, altresì, provvedere affinché venga installato un numero di tabelle adeguato all'estensione del cantiere.

2. L'Appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti, pubblici e privati, diversi dall'Ente Committente (ConSORZI, Hera, privati, Città Metropolitana, ANAS, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

ART. 8 OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. L'Appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:

a) il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'Appaltatore:

- o tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date di eventuali getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'Appaltatore e ad altre ditte,
- o le disposizioni e osservazioni del Direttore dei Lavori,
- o le annotazioni e controdeduzioni dell'Appaltatore,
- o le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;

b) il libro dei rilievi o delle misure dei lavori che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'Appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;

c) note delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'Appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del Direttore dei Lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.

2. L'Appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla Direzione dei Lavori su supporto cartografico o informatico. L'Appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della Direzione dei Lavori, l'Appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla Direzione dei Lavori stessa.

3. L'Appaltatore deve produrre alla Direzione dei Lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione, ovvero a richiesta della Direzione dei Lavori.

ART. 9 DISPOSIZIONI DIVERSE E PARTICOLARI SULL'ADOZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE PROGETTUALI

1. I documenti di progetto nel loro insieme compongono le prescrizioni che l'Appaltatore è obbligato ad osservare per l'esecuzione delle opere e sono parte integrante della documentazione grafica e dei particolari costruttivi. In caso di discordanza tra i vari elaborati l'Appaltatore è tenuto ad informare e chiedere precisazioni alla Direzione Lavori, la quale potrà sempre decidere secondo la soluzione più favorevole all'Appaltante, senza che l'Appaltatore possa trarne motivo per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie.

2. Quando le dimensioni, la forma od il peso di un materiale o manufatto siano fissati con le parole "usuali, ordinari, comuni, in commercio" o altre equivalenti, si dovrà intendere sempre che la determinazione di queste dimensioni, forme o pesi sarà fatta dall'Appaltatore previa approvazione della Direzione Lavori, purché fra quelle reperibili in commercio.

3. L'eventuale indicazione di un prodotto nei documenti suddetti, non è da intendersi vincolante per l'Appaltatore, mentre sono da intendersi tassative le caratteristiche e le prestazioni di riferimento del prodotto stesso.

4. Ulteriori indicazioni in corso d'opera, potranno essere fornite dalla Direzione Lavori, anche tramite disegni di particolari costruttivi, al fine di esplicitare elementi desumibili dalla lettura coordinata dei documenti allegati al contratto applicativo, senza che l'Appaltatore possa trarne motivo per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie.

5. La semplice precisazione esecutiva di particolari costruttivi e decorativi in corso d'opera, a completamento di quanto contenuto negli elaborati di progetto, ove richiesta dall'Appaltatore per conseguire l'esecuzione a regola d'arte cui è obbligato, o determinata dalla Direzione dei Lavori, non potrà considerarsi variante, e non potrà in alcun modo essere addotta a giustificazione di ritardi o indennizzi da parte dell'Appaltatore.

PARTE II - NORME SPECIFICHE

ART. 10 - RICHIAMI

1. I segnali orizzontali si dividono in:

- strisce longitudinali
- strisce trasversali
- attraversamenti pedonali o ciclabili
- frecce direzionali
- iscrizioni e simboli
- strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per la sosta riservata
- isole di traffico o di presegnalamento di ostacoli entro la carreggiata
- strisce di delimitazione della fermata dei veicoli in servizio di trasporto pubblico di linea

2. Gli articoli 137-138-139-140-141-142-143-144-145 del Regolamento di attuazione ed Esecuzione del Codice della Strada stabiliscono le norme per le forme, le dimensioni, i colori, i simboli e le caratteristiche dei segnali stradali orizzontali, nonché le loro modalità di applicazione. I parametri qualitativi minimi devono essere conformi alla Norma UNI EN 1436:1998

3. La segnaletica dovrà essere eseguita secondo gli ordini della D.L. in modo tale da risultare alla giusta distanza e posizione agli effetti della visibilità e della regolarità del traffico, secondo i tracciati, le figure e le scritte stabilite dal vigente Codice della Strada e del relativo Regolamento e delle Circolari Ministeriali.

4. L'Appaltatore si impegna ad eseguire le opere a regola d'arte e la Direzione si riserva in modo insindacabile la possibilità di giudicare la conformità dei tracciamenti e della sua posa. Qualora l'opera non fosse adeguata, l'eliminazione di eventuali errori, sbavature o cancellatura e rifacimento della segnaletica sarà a carico esclusivamente dell'Appaltatore.

5. Il lavoro dovrà essere svolto sulla superficie stradale completamente asciutta e pulita.

ART. 11 – QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI

1. I materiali da impiegare nelle forniture e nei lavori devono essere conformi a quanto stabilito nelle Leggi, Regolamenti e disciplinari ufficiali vigenti in materia. In assenza di specifiche prescrizioni, è richiesto l'utilizzo delle migliori qualità in commercio in rapporto alla funzione a cui sono destinati.

2. Per la provvista di materiali in genere, si richiamano le prescrizioni del Capitolato Generale adottato con D.M. 19 Aprile 2000, n.145.

3. I materiali utilizzati dovranno essere approvvigionati da fornitori dell'Unione Europea o di paesi terzi che operano con sistema di qualità aziendale, rispondente alle norme internazionali UNI EN ISO 9000 e successiva UNI EN ISO 9001:2000 con certificazione di qualità rilasciata da Enti certificatori accreditati ai sensi delle norme della serie EN 45000.

4. La Direzione Lavori dovrà riconoscere l' idoneità dei materiali prima della posa in opera e qualora non risultino idonei all'impiego, l'Appaltatore dovrà sostituirli con altri che corrispondono alle caratteristiche volute.

5. In ogni caso, l'Appaltatore resta unica responsabile della buona esecuzione dei lavori anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

6. A fine lavori, verrà redatto un verbale di ultimazione a partire dal quale si considererà la decorrenza di mesi sei in cui la manutenzione della segnaletica sarà gratuita per cui, in questo periodo di mesi sei, l'Appaltatore dovrà farsi carico di tutti gli interventi che si renderanno necessari sia di piccola che di modesta entità. Non si stabilisce quindi un numero prefissato di interventi manutentivi, ma un periodo di garanzia in cui tutti gli interventi sono gratuiti.

ART. 12 – CONTROLLO DEI MATERIALI

1. L'Appaltatore ha l' obbligo di eseguire presso Laboratori prove sperimentali sui campioni di vernice spartitraffico e sulle pellicole retroriflettenti adoperate.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano l'art. 101 del D.Lgs. n. 50/2016 e i relativi articoli del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

3. L'idoneità del prodotto potrà essere controllata presso i laboratori autorizzati da parte della Direzione Lavori ogni qual volta lo riterrà opportuno.

ART. 13 – APPLICAZIONE DELLE VERNICI

1. La segnaletica orizzontale in vernice sarà eseguita con apposita attrezzatura traccialinee a spruzzo semovente. I bordi delle strisce, linee arresto, zebraature, scritte, ecc. dovranno risultare nitidi e la superficie verniciata uniformemente coperta. Le strisce orizzontali dovranno risultare perfettamente allineate con l'asse della strada.

ART. 14 – CANCELLATURA DELLA SEGNALETICA

1. La cancellatura della segnaletica verniciata vetusta dovrà essere eseguita o con l'apposita fresatrice o con la sovrapposizione di vernice nera.

ART. 15 – OPERE PRELIMINARI

1. Prima della stesa di qualsivoglia linea e striscia è necessario provvedere al soffiamento (e/o al lavaggio) di eventuali foglie o materiale sulla superficie che infici la realizzazione delle strisce stesse o la sua corretta posa e mantenimento.

2. In caso di condizioni non idonee con la corretta posa che comportino lavorazioni più impegnative per la pulizia del sottofondo va dato immediato riscontro alla dl e alla stazione appaltante per eventuali provvedimenti in merito.

3. In caso di lavori specifici di lavaggio e pulizia più accurata previo quanto al capoverso precedente, la lavorazione può essere effettuata da altro operatore o in subappalto o con appalto diverso della stazione appaltante.

ART. 16 – CARATTERISTICHE DELLE VERNICI

1. La vernice da utilizzare sarà pigmentata e dovrà essere del tipo spartitraffico rifrangente a perline di vetro premiscelata. La vernice dovrà essere omogenea e ben dispersa , esente da grumi e da pellicole. Dovrà aderire perfettamente a tutti i tipi di pavimentazione, avere resistenza all'usura causata sia dagli agenti atmosferici sia dal traffico e presentare un'elevata visibilità e rifrangenza fino alla completa consumazione.

ART. 17 – CONDIZIONE E STABILITÀ

1. I pigmenti per la colorazione delle vernici dovranno rispondere alle caratteristiche dettate dalla normativa vigente. Per la vernice bianca il colorante sarà costituito da biossido di titanio, con o senza aggiunta di ossido di zinco, per quella gialla da cromato di piombo. Il liquido deve essere di tipo oleo-resinoso con parte resinosa sintetica, ed i fornitori devono indicare i solventi e gli essiccanti contenuti nella vernice. La vernice dovrà risultare omogenea, ben macinata e di consistenza liscia ed uniforme. Non dovrà formare croste ne diventare gelatinosa o inspessirsi. La vernice dovrà consentire la miscelazione nel recipiente contenitore senza difficoltà mediante l'uso della spatola a dimostrare le caratteristiche desiderate in ogni momento. Non dovrà assorbire grassi, olii ed altre sostanza tali da causare la formazione di macchie di nessun tipo e la sua composizione chimica dovrà essere tale che, anche durante i mesi estivi, anche se applicata su pavimentazione bituminosa, non dovrà presentare traccia di inquinamento da sostanze bituminose.

2. Il potere coprente della vernice non dovrà essere inferiore a 0,8 mq/Kg ed il suo peso specifico dovrà essere compreso tra 1,68 +/- 0,02 Kg. per litro a 25° C.

ART. 18 – CARATTERISTICHE DELLE SFERE DI VETRO

1. Le sfere di vetro (tipo Crown) dovranno essere trasparenti, prive di lattiginosità e di bolle d'aria e , almeno per il 90% del peso totale dovranno avere forma sferica con esclusione di elementi ovali e non dovranno essere saldate insieme. L'indice di rifrazione non dovrà essere inferiore a 1,50 utilizzando il metodo di immersione a luce del tungsteno. Le sfere non dovranno subire alcuna alterazione all'azione di soluzioni acide saponate a pH 5-5,3 e di soluzione normale di cloruro di calcio e di sodio.

2. La percentuale in peso delle sfere contenute in ogni chilogrammo di vernice premiscelata dovrà essere compresa tra il 30 e il 40 per mille. Le sfere di vetro (premiscelate) dovranno soddisfare complessivamente alle seguenti caratteristiche granulometriche:

perline passanti il setaccio ASTM	N. 70 - 100%
perline passanti il setaccio ASTM	N. 140 - 15/55%
perline passanti il setaccio ASTM	N. 230 - 01/100%

ART. 19 – IDONEITÀ' D'APPLICAZIONE

1. La vernice deve essere adatta per essere applicata sulla pavimentazione stradale con le normali macchine spruzzatrici e dovrà produrre una linea consistente e piena della larghezza richiesta. Potrà essere consentita l'aggiunta di piccole quantità di diluente fino al massimo del 5% in peso.

ART. 20 – TEMPO DI ESSICCAMENTO

1. La quantità di vernice, applicata a mezzo delle normali macchine spruzzatrici sulla superficie di una pavimentazione bituminosa, in condizioni normali, dovrà essere non inferiore a chilogrammi 0,120 per metro lineare di striscia larga centimetri 12 ed alla temperatura dell'aria compresa tra 15 e 35°C ed umidità relativa non superiore al 70%, e dovrà asciugarsi sufficientemente entro 30 - 45 minuti dalla applicazione. Trascorso tale periodo di tempo le vernici non dovranno staccarsi, deformarsi o scolorire sotto l'azione delle ruote gommate degli autoveicoli in transito. Il tempo di essiccamento dovrà essere inferiore a 30 minuti secondo le norme ASTM D 711-35.

ART. 21 – VISCOSITÀ

1. La vernice, nello stato in cui viene consegnata, dovrà avere una consistenza tale da poter essere agevolmente spruzzata con normali macchine traccialinee, tale consistenza, misurata allo Stormer - Viscosimer a 250°C espressa in unità Krebs, sarà compresa tra 70 e 90 (ASTM D 562):

2. La vernice che cambi consistenza sarà considerata non rispondente a questo requisito.

ART. 22 – COLORE

1. La vernice dovrà essere conforme al bianco, giallo o azzurro, richiesto; la determinazione del colore sarà fatta in laboratorio dopo l'essiccamento della stessa per 24 ore.

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

3. La vernice bianca dovrà possedere un fattore di riflessione pari almeno al 76%, relativo all'ossido di magnesio, accertato mediante opportuna attrezzatura. Il colore dovrà conservarsi nel tempo dopo l'applicazione e l'accertamento di tale conservazione, che potrà essere richiesto dalla Stazione Appaltante in qualunque tempo prima del collaudo, dovrà determinarsi con opportuno metodo in laboratorio.

ART. 23 – VEICOLI

1. Il residuo di clorocaucciù stabilizzato modificato con resine alchiliche particolari e pianificanti speciali non volatile sarà compreso tra il 15% ed il 16% in peso sia per la vernice bianca che gialla.

ART. 24 – CONTENUTO DI PIGMENTO

1. Il contenuto di biossido di titanio (vernice bianca) non dovrà essere inferiore al 14% in peso e quello cromato di piombo (vernice gialla) non inferiore al 7% in peso.

ART. 25 – RESISTENZA AI LUBRIFICANTI E CARBURANTI

1. La vernice dovrà resistere all'azione dei lubrificanti e carburanti di ogni tipo e risultarne inattaccabile ed insolubile.

ART. 26 – PROVE DI RUGOSITÀ SU STRADA

1. Le prove di rugosità dovranno essere eseguite su stese nuove, in un periodo compreso tra il decimo e il sessantesimo giorno dell'apertura al traffico della strada.
2. L'Appaltatore dovrà provvedere, ogni qualvolta le segnalazioni di tronchi stradali consegnati non si presentino perfettamente delineate e non perfettamente bianche o gialle con anche semplici sfumature grigiastre denunciando l'usura dello strato di vernice, e ciò a giudizio del Direttore dei Lavori, al ripasso dei segnali.
3. L'Ente appaltante si riserva il diritto di prelevare e di sottoporre dei campioni di vernice all'atto della sua applicazione e di sottoporre tali campioni ad analisi e prove che ritenga opportune a suo insindacabile giudizio.

ART. 27 – LAMINATO ELASTOPLASTICO RIFRANGENTE PERMANENTE

1. I laminati elastoplastici per la segnaletica orizzontale, dovranno essere costituiti da una pellicola formata da miscele di speciali elastomeri e resine sufficientemente elastiche per resistere alle differenze di dilatazione e piccoli spostamenti del fondo stradale, incollati alla pavimentazione con sistemi che forniscono la durata prescritta dal segnale. I laminati stessi dovranno possedere i sotto elencati requisiti:

- spessore dei segnali posti in opera compresi tra 1,5 / 3 mm.;
- rifrangenza e visibilità diurna, entro i limiti appresso indicati;
- indeformabilità agli agenti atmosferici comprese le variazioni termiche;
- non infiammabilità;
- perfetta adesione al suolo;
- antiscivolosità sia nei riguardi dei pedoni che dei veicoli di qualsiasi tipo e in qualsiasi condizioni di tempo;
- rifiuto dello sporco che, pertanto, dovrà eliminarsi automaticamente in occasione della pioggia;
- assenza di riflessi speculari;
- per garantire una buona stabilità del colore ed ancoraggio ottimale delle particelle antisdrucolo e delle microsfele, il prodotto dovrà essere trattato in superficie con speciali resine;
- garanzia tre anni.

2. In caso di pose estese di strisce longitudinali (mezzzeria e/o margine), il suddetto materiale potrà essere messo in opera mediante macchina applicatrice semiautomatica o automatica motorizzata, dotata di puntatore regolabile, rulli di trascinamento e lama di taglio per garantire una posa veloce e precisa, in modo di causare il minor disagio per l'utenza ed ottenere un risultato ottimale in termini di precisione d'installazione.

3. Il materiale dovrà essere costituito da un laminato elastoplastico autoadesivo con polimeri di altissima qualità e resistenza contenente una dispersione di microgranuli di speciale materiale

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

4. Per garantire una buona stabilità del colore ed un ancoraggio ottimale delle particelle antisdrucchiolo e delle microsfere di vetro, il prodotto dovrà essere trattato in superficie con una resina poliuretanica.

5. Inoltre il prodotto dovrà presentare una armatura realizzata con nylon tale da consentire una maggiore resistenza alle escursioni termiche su qualsiasi tipo di pavimentazione

6. Il laminato elastoplastico potrà essere posto in opera ad incasso su pavimentazioni nuove, nel corso della stesura del manto bituminoso, o su pavimentazione già esistente mediante uno speciale "Primer" da applicare solamente sul manto d'asfalto.

ART. 28 – ANTISCIVOLITÀ

1. Il valore iniziale, con materiale bagnato, è di almeno 50 SRT (British Portable Skid Resistance Tester).

ART. 29 – RIFRANGENZA

1. I laminati per segnaletica orizzontale dovranno avere i seguenti valori iniziali di retroriflettanza nei quali la luminanza specifica (SL) è espressa in millicandele per metro quadrato per lux incidente (mcd/lux*mq). L'angolo di osservazione sarà di 4,5° e l'angolo di illuminazione sarà di 3,5° (geom. Ecolux).

	COLORE BIANCO	COLORE GIALLO
Angolo di osservazione	4,5	4,5
SL (mcd/lux*mq)	400	300

2. Le microsfere ancorate alla resina poliuretanica, dovranno avere un indice di rifrazione uguale o superiore a 1,5.

3. L'Appaltatore, verificatene l'applicazione secondo le raccomandazioni prescritte, dovrà impegnarsi a garantirne la durata, in normali condizioni di traffico, non inferiore a 3 anni su tutti i tipi di pavimentazione, ad esclusione del porfido, purché si presentino in buono stato di conservazione.

4. Qualora il materiale applicato dovesse deteriorarsi prima del termine suddetto, l'Appaltatore è tenuto al ripristino della segnaletica orizzontale nelle condizioni prescritte dal presente Capitolato.

5. L'Appaltatore, su apposita richiesta della Direzione Lavori, dovrà presentare campioni rappresentativi della fornitura ed a garanzia della conformità dei campioni stessi e delle successive forniture, il certificato ufficiale di analisi, o copia fotostatica rilasciata da riconosciuti Istituti specializzati, competenti ed autorizzati, comprovanti la presenza della resina poliuretanica, il valore antisdrucchiolo, il valore di rifrangenza, che il preformato ha uno spessore minimo di 1,5 mm. e che sia prodotto da azienda in possesso del sistema di qualità secondo le norme UNI EN 29000.

ART. 30 – SEGNALETICA ORIZZONTALE BI-COMPONENTE A FREDDO

30.1 Generalità

Le segnalazioni orizzontali saranno costituite da strisce longitudinali, strisce trasversali ed altri simboli ed iscrizioni come all'art. 40 del Codice della Strada approvato con D.P.R. 16.12.1992, n. 495 e agli artt. da 137 a 155 del Regolamento di attuazione e successive modifiche e integrazioni ed essere conformi per colori, forme e dimensioni.

Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche, di scivolosità e di durata dei materiali da usare per i segnali orizzontali, dovranno essere conformi alle prescrizioni del Disciplinare Tecnico del Ministero dei LL.PP. (art. 137, comma 4 del Regolamento di attuazione), ed essere comprovate dalle relative certificazioni.

Nelle more dell'approvazione del disciplinare, con apposito Decreto del Ministro dei LL.PP, si applicano le prescrizioni previste per i segnali orizzontali nei successivi articoli.

Dovranno essere impiegati i seguenti quantitativi minimi di pittura:

- per ripasso o primo impianto su asfalto normale: spessore 2,5-3,5 mm

I bordi delle strisce, linee d'arresto, zebraure, scritte, ecc., dovranno risultare nitidi e le superfici delle parti trattate con la pittura dovranno essere uniformemente coperte.

Le strisce orizzontali dovranno risultare perfettamente allineate con l'asse della strada.

La stesura della pittura dovrà essere preceduta da una accurata pulizia dell'area di superficie stradale interessata dalle strisce longitudinali, attraversamenti, frecce, iscrizioni e simboli.

In particolare le superfici dovranno presentarsi esenti da polveri, sostanze grasse e untuose e macchie di qualsiasi altra natura. È vietata l'eliminazione di tracce di olio e grasso a mezzo di solventi.

30.2 Prove ed accertamenti

La pittura che sarà adoperata per l'esecuzione della segnaletica orizzontale, dovrà essere accompagnata da una dichiarazione delle caratteristiche generali e specifiche relative al prodotto verniciante bagnato, alla pellicola risultante dopo l'essiccazione.

- resa (potere coprente) del prodotto in mq/kg
- stabilità in barattolo o nella confezione
- massa volumica in kg/l
- residuo non volatile
- tempo di essiccamento
- percentuale di diluizione e tipo di diluente raccomandato dal produttore
- tipi e quantità di sfere di vetro da usare nel caso di postspruzzatura
- fattore di luminanza della pittura
- coordinate cromatiche della pellicola essiccata
- resistenza agli agenti chimici della pellicola
- retroriflessione diurna su asciutto, umido e bagnato
- retroriflessione notturna su asciutto, umido e bagnato

- attrito radente (non è possibile questo test sul gocciato, come su tutti i prodotti strutturati)

La pittura fornita dovrà soddisfare i requisiti richiesti dal presente Capitolato ed essere conforme alla dichiarazione delle caratteristiche dichiarate dal Produttore entro le tolleranze massime appresso indicate, superate le quali la pittura verrà rifiutata.

Qualora la pittura non risulti conforme ad una o più caratteristiche richieste, l'Amministrazione, a suo insindacabile giudizio, potrà imporre la sostituzione con altra pittura idonea senza che ciò comporti spese aggiuntive rispetto a quelle concordate.

30.3 Caratteristiche della pittura

La pittura 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 della pittura stessa sullo spartitraffico, queste svolgano effettivamente una efficiente funzione di guida nelle ore notturne agli autoveicoli, sotto l'azione della luce dei fari. Per la pittura bianca il pigmento inorganico sarà costituito da biossido di titanio.

Per quanto concerne le cariche contenute nel prodotto verniciante, queste dovranno, per qualità, forma e dimensioni, contribuire a migliorare le caratteristiche di resistenza meccanica dello strato di pittura applicata, e in particolare a rendere meno scivolosa la segnaletica orizzontale realizzata, con valori di SRT che non si discostino macroscopicamente da quelli rilevati nella pavimentazione limitrofa. Per la pittura gialla il pigmento sarà costituito da pigmenti organici.

La pittura non dovrà scolorire sotto l'azione dei raggi UV.

Il solvente o le miscele di solventi utilizzati, dovranno facilitare la formazione di una striscia longitudinale omogenea e priva di difetti (la pittura dovrà aderire tenacemente alla superficie stradale), inoltre dovranno evaporare rapidamente senza attaccare il sottostante legante bituminoso.

La pittura dovrà essere omogenea, ben macinata e di consistenza uniforme, non dovrà fare crosta né diventare gelatinosa od inspessirsi; dovrà consentire la miscelazione nel recipiente contenitore senza difficoltà, mediante l'uso di una spatola.

La pittura non dovrà assorbire grassi, olii e 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.

30.4 Caratteristiche generali e particolari della pittura

a) Densità

La densità della pittura, determinata a 25° C, dovrà essere uguale o maggiore a 1,5 kg/l (ASTM D 1475- 60).

b) Tempo di essiccamento

In relazione alla macrorugosità, alle deformazioni del profilo longitudinale e trasversale della pavimentazione stradale e all'umidità dell'aria, la pittura dovrà asciugarsi in modo

da consentire l'apertura al traffico del tratto interessato, entro 30 minuti dall'applicazione.

Dopo tale tempo massimo consentito, la pittura non dovrà staccarsi, deformarsi, sporcarsi o scolorire sotto l'azione delle ruote gommate degli autoveicoli in transito.

Il tempo di essiccamento potrà essere controllato in laboratorio secondo il metodo UNI 8362/82.

c) Contenuto delle materie non volatili

Sulla pittura verrà determinato il tenore di materie non volatili (residuo secco).

Il residuo non volatile sarà > 98 % in peso ed è considerato valido sia per la pittura bianca che per quella gialla (UNI 8906/86).

d) Resistenza agli agenti chimici

Il campione di pittura, con uno spessore umido di 250 µm, verrà steso su sei supporti metallici delle dimensioni di cm. 12*6*0.05, dopo essere stato lasciato stagionare in condizioni di ambiente per 7 giorni, verrà immerso, per essere sottoposto ad attacco chimico, nei liquidi di prova, alla temperatura e per il tempo indicato nella seguente tabella:

Liquidi di prova	Temperatura °C	Durata in minuti primi
Lubrificanti	50°	30' + 30' (*)
Carburanti	20°	30' + 30' (*)
Cloruro di calcio	20°	30' + 30' (*)
Cloruro di sodio	20°	30' + 30' (*)
Acido solforico (**)	20°	30' + 30' (*)
Acido cloridrico (**)	20°	30' + 30' (*)

(*) I provini vengono controllati dopo i primi 30 minuti di immersione, successivamente vengono reintrodotti nei contenitori dei liquidi per altri 30 minuti ed infine, al termine della prova, si lasciano asciugare i provini e se ne osserva lo stato di conservazione.

(**) *Soluzioni al 20%*

La prova di resistenza agli agenti chimici si ritiene superata positivamente se alla fine della prova, il campione di pittura non presenta alterazioni e/o distacco dai sei supporti metallici.

e) Colore della pittura

Il colore della pittura, inteso come sensazione cromatica percepita dall'osservatore standard, verrà determinato in laboratorio attraverso le coordinate cromatiche (x,y) su un campione di segnaletica, con riferimento al diagramma cromatico CIE 1931.

Il campione di segnaletica, su cui eseguire le letture colorimetriche, sarà predisposto in laboratorio, oppure verrà utilizzato, se presente, il campione di pittura spruzzata direttamente su un supporto metallico e prelevato in sito su disposizione della D.L.

Oltre alle coordinate cromatiche, ai fini della classificazione della visibilità del prodotto verniciante, verrà rilevato anche il fattore di luminanza, secondo quanto specificato nella pubblicazione CIE n. 15 (E. 1.3.1.) 1971.

Le pitture di colore bianco e giallo dovranno avere delle coordinate cromatiche che siano contenute all'interno dell'area colorimetrica stabilita, per la relativa tipologia cromatica, dalla norma UNI 7543/2-1988, mediante i vertici:

COLORE	Coordinate dei 4 punti che determinano la zona consentita nel diagramma colorimetrico CIE 1931 (Illuminante D65- Geometria 45/0')				
		1	2	3	4
Bianco	X	0,350	0,300	0,285	0,335
	Y	0,360	0,310	0,325	0,395
Giallo	X	0,545	0,487	0,427	0,465
	Y	0,454	0,423	0,483	0,534

Il fattore di luminanza minimo iniziale, richiesto per i vari prodotti vernicianti bianchi rifrangenti, non dovrà essere inferiore a 0.55, mentre il Fattore di luminanza minimo iniziale, richiesto per i prodotti vernicianti gialli rifrangenti, non dovrà essere inferiore a 0.40.

Il rilievo delle coordinate cromatiche e del fattore di luminanza sarà eseguito sul campione di pittura, preparato in laboratorio, dopo 24 ore dalla stesa.

f) Resistenza alla luce

La pittura dovrà mantenere inalterato il colore per un periodo di tempo di vita utile del prodotto.

L'accertamento del grado di resistenza dello strato di pittura al decadimento causato dalla luce solare, verrà determinato attraverso l'esposizione del campione alla radiazione di una lampada allo xeno, munita di filtri atti a consentire l'inizio della emissione spettrale a 300 nm (UNI 9397/89).

Al termine della prova, le coordinate cromatiche dovranno ricadere nelle zone consentite per le relative tipologie cromatiche e la differenza delle letture del fattore di luminanza (AB), misurato prima e dopo la prova, non dovrà essere superiore a 0.05.

30.5 Prove su strada

a) Resistenza all'attrito radente

La resistenza all'attrito radente della segnaletica orizzontale, verrà rilevata in sito con l'apparecchio portatile a pendolo (British portable skid resistance tester).

I valori misurati verranno espressi in unità SRT.

La segnaletica orizzontale dovrà possedere caratteristiche di antisdrucciolo simili a quelle rilevate nella pavimentazione stradale su cui essa viene applicata.

La resistenza all'attrito dei segnali orizzontali non dovrà risultare inferiore all'80% dei valori misurati in corrispondenza della pavimentazione limitrofa; e comunque il valore SRT rilevato non dovrà essere inferiore a 45. Qualora la D.L. lo reputi necessario potrà prescrivere che, in zone caratterizzate da condizioni climatiche particolarmente avverse e in prossimità delle intersezioni stradali, il valore SRT del segnale non dovrà essere inferiore al valore rilevato sulla pavimentazione.

Il metodo di prova per determinare la resistenza all'attrito radente dei segnali orizzontali, è quello descritto dalla norma UNI EN 1436

b) Luminanza

Per quanto concerne la visibilità diurna della segnaletica orizzontale, si verificheranno in sito i valori prescritti, per il colore e il fattore di luminanza della pittura, nel presente capitolato.

c) Visibilità diurna

La visibilità diurna della segnaletica orizzontale sarà determinata in sito mediante il rilievo del coefficiente di luminanza retroriflessa (Qd).

Le caratteristiche geometriche dell'apparecchiatura fotometrica idonea a misurare il Qd dovranno rispondere a quanto previsto dalla norma UNI EN 1436.

Il valore minimo del coefficiente di luminanza retroriflessa dovrà essere misurato dopo il 7° giorno dalla stesura della segnaletica orizzontale, e dovrà avere un valore eguale o superiore a: $Qd \geq 200 \text{ mcd/lx} \cdot \text{mq.}$ nel caso di applicazione a rullo.

Nel caso di applicazione a goccia questa misura non è rilevabile

d) Visibilità notturna (retroriflessione)

La visibilità notturna della segnaletica orizzontale sarà determinata in sito mediante il rilievo del coefficiente di luminanza retroriflessa (RL).

Le caratteristiche geometriche dell'apparecchiatura fotometrica idonea a misurare il RL.

Il valore minimo del coefficiente di luminanza retroriflessa dovrà essere misurato dopo il 7° giorno dalla stesura della segnaletica orizzontale.

- Bicomponente con applicazione a "Goccia"

Asciutto	POSTSPRUZZATO > 200 RI (classe R4)
Umido	> 100 RI (classe RW 2)
Bagnato	> 60 RI (classe RR 3)

- Bicomponente con applicazione a "Rullo"

Asciutto	PREMISCELATO > 150 RI (classe R3)
----------	--------------------------------------

ART. 31 – "LOGES – VET- EVOLUTION"

Percorso tattile plantare con rilievi trapeziodali equidistanti, con altezza dei rilievi non inferiore a 3 mm e larghezza in accordo con la tabella 3 - "WT6" della CEN/TS 15209, con distanza tra i rilievi in accordo con la tabella 1 - "S9" della CEN/TS 1520 costruito in materiali diversificati integrato con TAG – RFID 134.2 KHz idonei alla realizzazione di percorsi intelligenti aventi le caratteristiche tecnico prestazionali indicate dalle norme.

I materiali di cui sopra possono essere:

- 1- cemento vibrocompresso, mattoni e masselli autobloccanti;
- 2- pietre naturali e/o gres porcellanato completamente greificata secondo norma UNI EN ISO 10545, con superfici a vista non smaltate e di vari colori;

3- pvc, M-PVC-P integrato ;

4- lastre di gomma, elastoplastici;

5- eventuali altri nel rispetto delle norme ed eventuali omologazioni in merito.

Gli elementi costitutivi dovranno essere idonei alla posa in esterno e alla realizzazione di percorsi intelligenti, nel rispetto anche delle norme valide per le caratteristiche dei marciapiedi e ciclopedonali di uso pubblico in particolare le caratteristiche fisico-meccaniche degli elementi tattili devono essere tali da rendere gli stessi antisdrucchiolevoli, antigelivi, resistente all'usura, e all'abrasione, di tipo carrabile e nel caso di piastrelle, presentare un assorbimento d'acqua $<0,1\%$.

I singoli elementi possono avere dimensioni variabili per multipli o sottomultipli di 60 cm almeno in una delle dimensioni larghezza e/o lunghezza, a seconda degli elementi da costituirsi, con spessori medi di cm 3,3 per le lastre e cm 5,0 per i masselli, colorazioni superficiali variabili atte ad ottenere un coefficiente di contrasto di luminanza non inferiore a 0,4 con la pavimentazione circostante.

Le caratteristiche ed i controlli di produzione devono essere rispondenti ai requisiti previsti dalle relative norme UNI EN a seconda dei materiali impiegati.

A lavoro finito il piano di calpestio dovrà risultare ben assestato, livellato e privo di sbavature e sporgenze, ben raccordato con i cordoli di contenimento e le pavimentazioni adiacenti. La tipologia rigata, disposta longitudinalmente alla direzione di marcia larga 60 cm lungo i vari percorsi, la tipologia a bollini in rilievo e in rilievo e rigata in direzione di marcia (secondo il sistema Loges), sarà delle dimensioni riportate in progetto e nel rispetto dei codici Loges. Il tipo e il colore sarà quello riportato in progetto e comunque a scelta della D.LL. e saranno montate secondo l'orditura che la D.LL. riterrà opportuno.

31.1 Particolari di posa in opera di elementi costituiti da lastre plastiche sottili

31.1.1 CON BIADESIVO

I sottofondi devono essere uniformemente asciutti, meccanicamente resistenti, privi di polvere, parti asportabili, fessurazioni, vernici, cere, olii, ruggine e quant'altro possa nuocere all'aderenza. Gli Indicatori Tattili devono essere tolti dagli imballi alcune ore prima della posa e adagiati liberamente per consentire l'acclimatamento e la diminuzione delle tensioni dovute all'imballo. Il collante deve essere accuratamente massaggiato dal centro verso l'esterno facendo particolare attenzione alle estremità, in modo da permettere un totale contatto e nel frattempo fuoriuscire dai lati eventuali bolle d'aria.

Gli Indicatori Tattili devono essere posati assicurando un'ottima complanarità delle piastrelle, facilitata inoltre dall'elevata versatilità del prodotto dovuta alla perfetta aderenza alla pavimentazione sottostante senza bisogno di rimozione o levigatura della stessa. Tenuto conto dello spessore relativamente sottile delle piastrelle, non occorre murare o incollare le stesse su un idoneo massetto, come previsto per altre pavimentazioni, esse, infatti, vanno collocate direttamente sulla pavimentazione preesistente. Qualora gli Indicatori Tattili presentino dei difetti di planarità, è necessario appesantire con sacchetti di sabbia o altro le parti deformate fino a indurimento.

31.1.2 CON BIADESIVO

Per ottenere la massima adesione, le superfici devono essere pulite, asciutte e compatte. Per la pulizia delle superfici, usare solventi quale una miscela di alcol isopropilico e acqua o eptano. Nell'usare i solventi rispettare le istruzioni d'uso e le avvertenze del fabbricante. La tenuta dipende dal grado di contatto adesivo-superficie creato. Applicando una pressione decisa si sviluppa un miglior contatto adesivo e si aumenta la tenuta

Dopo l'applicazione, la tenuta aumenta con l'assestamento dell'adesivo nelle "irregolarità delle superfici". A temperatura ambiente circa il 50% della tenuta finale raggiunto dopo 20 minuti, il 90% dopo 24 ore e il 100% dopo 72 ore. In alcuni casi è possibile aumentare la tenuta con l'apporto di calore (p.es a 70°C per 1 ora). In tal modo si ottiene una miglior bagnabilità delle superfici.

31.2 Norme tecniche LOGES

Le norme tecniche di riferimento in materia di percorsi tattili sono:

- ISO/TC 59/SC 16 N°140
- CEN/TS 15209

La ISO/FDIS 23599:2012(E) prevede l'utilizzo di due codici soltanto, nello specifico:

- guiding pattern, che indica la direzione del cammino su di un percorso;
- attention pattern, che indica l'attenzione.

La normativa CEN/TS 15209/2007 specifica ulteriormente la struttura delle superfici dei due prototipi di codici, individuando per la guida al cammino superfici dette "a creste o a scanalature" e per il codice di attenzione un univoco prototipo di superficie cd."a bolle" variamente strutturate, cosicché le stesse sono utilizzate per indicare attenzione quando si trovano lungo il camminamento di un percorso ed indicano invece un pericolo quando sono installate in modo isolato dal camminamento definito "Guida Sicura".

ART. 32 – STRUMENTAZIONE PER LA MISURAZIONE DEI REQUISITI TECNICI DELLE OPERE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE

1. L'Appaltatore provvederà alla verifica dei requisiti tecnici previsto dagli articoli precedenti su segnalazione della D.L. con l'utilizzo della seguente strumentazione tecnica:

- Colorimetro;
- Misuratore di resistenza allo slittamento di tipo portatile "Skid Resistance Tester".

ART. 33 – NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE

1. Tutte le opere di segnaletica saranno valutate a misura e a corpo come previsto nell'elenco prezzi unitari , lista delle categorie o descrizione particolareggiata dell'opera.

2. Nel caso di valutazione a misura si seguiranno le seguenti modalità:

- Le strisce della larghezza fino a 30 cm, verranno conteggiate a metro lineare secondo le effettive lunghezze verniciate con detrazione dei vuoti aventi lunghezza uguale o superiore a 1,0 m.

- I passaggi pedonali, le linee di arresto, le strisce "dare precedenza", i quadrotti per i passaggi ciclabili verranno valutate a metro quadrato secondo l'effettiva superficie verniciata.
- L'esecuzione di disegni vari, iscrizioni e diciture di qualsiasi genere con l'impiego dei prodotti menzionati, compreso tutti gli oneri di tracciamento, eseguiti a perfetta regola d'arte, saranno misurati secondo l'area del minimo rettangolo circoscritto a ciascuna lettera e valutati a corpo come meglio definito nell'elenco prezzi unitari opere compiute.
- Le zebraure verranno conteggiate vuoto per pieno.
- Per le frecce la relativa area sarà quella della superficie effettivamente marcata.
- Le misure saranno prese in contraddittorio mano a mano che si procederà all'esecuzione dei lavori e riportate su appositi libretti delle misure. Le bolle di rilevazione e relativi documenti dovranno essere trasmessi al Direttore dei Lavori o ai suoi assistenti, almeno una volta ogni quindici giorni e comunque ogni qualvolta ne sarà fatta richiesta.

3. Sarà cura dell'Appaltatore garantire il perfetto mantenimento dei lavori eseguiti. Per quanto riguarda quelli realizzati con vernici spartitraffico, essi dovranno essere realizzati una o più volte nell'arco di 6 mesi dalla sua messa in opera, affinché sia garantita in ogni momento la perfetta efficienza della segnaletica. Pertanto l'Appaltatore dovrà tenere conto, nella formulazione dei prezzi, che gli interventi potranno essere più di uno e i lavori eseguiti dovranno essere garantiti per almeno 6 mesi dalla loro messa in opera.

ART. 34 – MISURA E ACCERTAMENTO DELLE OPERE

1. Il Direttore dei Lavori potrà procedere in qualsiasi momento alla misurazione delle opere compiute; qualora l'Appaltatore non si presti ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli verrà assegnato per iscritto un termine non inferiore a cinque giorni e, nel caso egli non si presenti, tutti i maggiori oneri che si dovranno per conseguenza sostenere gli verranno addebitati e saranno trattenuti dalla prima rata d'acconto e/o dalla cauzione.

2. 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.

3. Indipendentemente da quanto sopra, l'Appaltatore è comunque tenuto a richiedere a tempo opportuno alla Direzione Lavori di provvedere in contraddittorio a quelle misure d'opere e somministrazioni e a quegli accertamenti che successivamente, col procedere dei lavori, non si potessero più eseguire, come pure alla pesatura e manutenzione di tutto ciò che dovrà essere pesato e misurato prima del collocamento in opera.

4. Se, per non esser stata chiesta la ricognizione a tempo debito, non si potessero poi eventualmente accertare in modo esatto le quantità e le qualità dei lavori compiuti dall'Appaltatore, questi dovrà accettare la stima che verrà fatta dalla Direzione dei Lavori o sopportare tutte le spese e i danni che si dovessero incontrare per una tardiva ricognizione.

ART. 35 – DIFETTI DI COSTRUZIONE

1. Ferma la facoltà riservata alla Stazione appaltante , l'Appaltatore deve demolire/cancellare e rifare, a sue spese, i lavori eseguiti senza la necessaria diligenza o con materiali, per qualità, misura o peso, inferiori a quelli prescritti; qualora egli non ottemperi all'ordine ricevuto, si procederà d'ufficio alla demolizione e al rifacimento dei lavori sopraddetti, addebitandoglieli.

2. Se la Direzione dei Lavori presume che esistano difetti di costruzione, potrà ordinare l'effettuazione degli accertamenti che riterrà opportuni. Quando siano riscontrati dei vizi, saranno a carico dell'Appaltatore, oltre a tutte le spese per la loro eliminazione, anche quelle affrontate per le operazioni di verifica; in caso contrario, purchè sia stato regolarmente chiesto, a tempo debito, di effettuare gli accertamenti di cui al precedente, l'Appaltatore ha diritto al rimborso delle spese di verifica e di quelle per il rifacimento delle opere eventualmente demolite, escluso ogni altro indennizzo o compenso.

ACCORDO QUADRO PER LAVORI DI REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	Euro	% MDO
1	SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE			
1R1	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,6 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale:			
a	per strisce da 12 cm	m	€ 0,45	6
b	per strisce da 15 cm	m	€ 0,48	7
c	per strisce da 20 cm	m	€ 0,53	7
d	per strisce da 25 cm	m	€ 0,58	6
1R2	Ripasso di segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,3 kg/mq, in opera compreso ogni onere per la fornitura del materiale:			
a	per strisce da 12 cm	m	€ 0,38	6
b	per strisce da 15 cm	m	€ 0,41	7
c	per strisce da 20 cm	m	€ 0,46	7
d	per strisce da 25 cm	m	€ 0,51	7
1R3	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebra eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale:			
a	per nuovo impianto, vernice in quantità pari a 1,3 kg/mq	mq	€ 5,34	6
b	ripasso di segnaletica esistente, vernice in quantità pari a 1,1 kg/mq	mq	€ 3,80	7
1R4	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da scritte a terra eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,1 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale, misurata vuoto per pieno:			
a	per nuovo impianto	mq	€ 3,80	7
b	ripasso di impianto esistente	mq	€ 3,70	6
1R5	Segnaletica orizzontale su tappeto normale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 2 kg/mq, contenente microsfere di vetro, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore della striscia non inferiore a 1,5 mm:			
a	per strisce da 12 cm	m	€ 0,47	17
b	per strisce da 15 cm	m	€ 0,60	17
c	per strisce da 20 cm	m	€ 0,79	17
d	per strisce da 25 cm	m	€ 1,00	17
1R6	Segnaletica orizzontale su tappeto fonoassorbente, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 2,2 kg/mq, contenente microsfere di vetro, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore sugli elementi litoidi di 2 mm:			
a	per strisce da 12 cm	m	€ 0,53	17
b	per strisce da 15 cm	m	€ 0,67	17
c	per strisce da 20 cm	m	€ 0,89	17
d	per strisce da 25 cm	m	€ 1,11	17

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	Euro	% MDO
1R7	Ripasso di segnaletica orizzontale costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico su tappeto normale o fonoassorbente, a norma UNI EN 1436, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 1,7 kg/mq, contenente microsfere di vetro, da eseguirsi su tappeto normale o fonoassorbente, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore della striscia non inferiore a 1,5 mm:			
a	per strisce da 12 cm	m	€ 0,43	18
b	per strisce da 15 cm	m	€ 0,54	19
c	per strisce da 20 cm	m	€ 0,71	18
d	per strisce da 25 cm	m	€ 0,90	19
1R8	Segnaletica orizzontale costituita da strisce orizzontali realizzate in termocolato plastico tipo "sonoro", in quantità pari a 6 kg/mq, ad alto contenuto di microsfere di vetro, applicato con apposita attrezzatura alla temperatura di 200 °C:			
a	spessore finito compreso tra 4,50 e 5,00 mm	mq	€ 17,34	24
b	spessore finito non superiore a 3,00 mm	mq	€ 13,80	21
1R9	Segnaletica orizzontale in laminato elastoplastico rifrangente, di colore bianco, in opera con adesivo, compreso ogni onere per il tracciamento e la pulizia della zona da trattare:			
a	larghezza 12 cm	m	€ 7,36	25
b	larghezza 15 cm	m	€ 8,57	21
c	larghezza 25 cm	m	€ 11,61	16
1B1	Esecuzione di segnaletica orizzontale in strisce, di nuovo impianto o di ripasso, costituita da strisce longitudinali o trasversali rette o curve semplici o affiancate continue o discontinue, eseguita con vernice rifrangente di qualsiasi colore del tipo premiscelato con microsfere di vetro, nella quantità non inferiore a 1,00 Kg/mq, compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture materiale, tracciamento anche in presenza di traffico, compresa altresì la pulizia delle zone di impianto dal materiale grossolano sulla <u>pavimentazione prima della posa.</u>			
a	per strisce della larghezza di cm. 12.	m	€ 1,22	10
b	per strisce della larghezza di cm. 15.	m	€ 1,53	10
c	per strisce della larghezza di cm. 30.	m	€ 2,03	10
1B2	Esecuzione di frecce, scritte, fasce di arresto, triangoli, zebature e disegni vari, di nuovo impianto o in ripasso, eseguite con vernice rifrangente di qualsiasi colore del tipo premiscelato con microsfere di vetro, nella quantità non inferiore a 1.00 Kg/mq, compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture materiale, tracciamento anche in presenza di traffico, compresa altresì la pulizia delle zone di impianto dal materiale grossolano sulla <u>pavimentazione prima della posa.</u>	mq	€ 9,50	10
1B3	Esecuzione di segnaletica orizzontale in strisce di materiale termoplastico, di nuovo impianto o in ripasso, in strisce semplici o affiancate eseguite con materiale termospruzzato plastico perlinato di qualsiasi colore, delle migliori qualità fisico meccaniche, applicato alla temperatura di 200 gradi in quantità di massima non inferiore a 3.50 Kg/mq, con ulteriore sovraspruzzatura a pressione di microsfere rifrangenti in ragione di 0,30Kg/mq, per spessore complessivo della striscia non inferiore a 1,5 mm., ed avente antiskid di 45/50 unità SRT, compreso l'onere della pulizia della pavimentazione prima della posa e l'onere del tracciamento <u>in presenza di traffico:</u>			
a	per strisce della larghezza di cm. 12.	m	€ 1,83	10
b	per strisce della larghezza di cm. 15.	m	€ 2,33	10
c	per strisce della larghezza di cm. 30.	m	€ 4,77	10

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	Euro	% MDO
1B4	Esecuzione di frecce, scritte, fasce di arresto, triangoli, zebature e disegni vari in materiale termoplastico, di nuovo impianto o in ripasso, eseguite con materiale termospruzzato plastico perlinato di qualsiasi colore, delle migliori qualita' fisico meccaniche, applicato alla temperatura ra di 200 gradi in quantita' di massima non inferiore a 3,50 Kg/mq, con ulteriore sovraspruzzatura a pressione di microsfele rifrangenti in ragione di 0,30 Kg/mq, per spessore complessivo .non inferiore a 1,5 mm.,ed aventi antiskid di 45/50 unita' SRT, compreso l'onere della pulizia della pavimentazione prima della posa e l'onere del tracciamento in presenza di traffico.	mq	€ 23,42	15
1B5	Esecuzione di segnaletica orizzontale permanente costituita da un laminato elastoplastico autoadesivo con polimeri di alta qualita', contenente una dispersione di microgranuli di speciale materiale ad alto potere antisdrucchiolo e di microsfele di vetro o di ceramica con ottime caratteristiche di rifrazione; il suddetto materiale dovra' essere prodotto da Ditte in possesso del sistema di qualita' secondo le norme UNI/EN 29000. Il prodotto dovra' essere trattato in superficie con .speciali resine; il laminato dovra' essere posto in opera ad incasso su pravitamentazioni nuove, nel corso della stesura del manto bituminoso, o su pavimentazioni esistenti mediante uno speciale "primer" (solamente su manti di conglomerato bituminoso). Il materiale dovra' rispondere ai seguenti requisiti: Tipo A: (fascie di arresto, zebature, scritte, ecc.): valore antisdrucchiolo almeno di 45 STR; rifrangenza con valori di luminanza specifica di 300 SL (millicandele per metro quadrato per lux incidente), angolo di incidenza 3,5 gradi;angolo di osservazione 4,5 gradi;angolo di divergenza 1 grado; spessore sporgente non piu'di 3 mm. dal piano della pavimentazione; microsfele in vetro o ceramica ancorate allo strato di . resina con indice di rifrazione superiore a 1,5. Tipo B: (strisce longitudinali): valore antisdrucchiolo almeno 55 STR; rifrangenza con valori di luminanza specifica di 700 SL (millicandele per metroquadrato per lux incidente), angolo di incidenza 3,5 gradi, angolo di osservazione 4,5 gradi, angolo di divergenza 1 grado; spessore sporgente non piu' di 3 mm. dal piano delle pavimentazioni; microsfele in ceramica ancorate allo strato di resina con indice di rifrazione superiore a .1,7. Su richiesta della D.L. dovra' essere presentata specifica certificazione a garanzia delle suddette caratteristiche. I prezzi comprendono l'onere della pulizia della pavimentazione prima della posa e l'onere del tracciato in presenza di traffico.			
a	in laminato tipo A (microsfele di vetro).	mq	€ 56,85	15
b	in laminato tipo A (microsfele di ceramica).	mq	€ 61,37	15
c	in laminato tipo B (microsfele di ceramica).	mq	€ 98,81	15
d	scritta "STOP" in laminato tipo A, altezza delle lettere mt 1,60	cad	€ 186,96	17
e	triangoli "dare precedenza" in laminato tipo A,dimensioni cm. 65Xcm. 49,5	cad	€ 12,70	15
f	freccia diritta in laminato tipo f) A, da mt. 5,00.	cad	€ 87,54	17
g	freccia destra o sinistra in laminato tipo A, da mt 5,00	cad	€ 110,30	20
h	freccia diritta + destra o sinistra in laminato tipo A, da mt. 5,00.	cad	€ 136,97	16
i	simbolo Fig. 23 del Codice della Strada (bambini) in laminato tipo B, da cm. 150Xcm. 250	cad	€ 434,16	20
l	simbolo Fig. 50 del Codice della Strada (limite di velocita' Km. 30/50/70) in laminato tipo B, da cm. 140 x cm. 280.	cad	€ 661,11	20
m	simbolo Fig. 303 del Codice della Strada (attraversamento pedonale) in laminato tipo B, da cm.165 x cm. 300.	cad	€ 701,19	20

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	Euro	% MDO
n	Esecuzione segnaletica stradale permanente di primo impianto o ripasso, con colato plastico a freddo a due componenti con catalizzatore di colore a scelta del D.L., rifrangente per post-spruzzatura a base di resine metacriliche esenti da solventi volatili da realizzare su qualsiasi tipo di superficie pavimentata, dato in opera con procedimento manuale. Da eseguirsi su pavimentazione di nuova costruzione o esistenti con quantitativo di vernice compreso tra 4 e 5 kg/mq e spess. di posa compreso tra 2 e 3 mm. Per fasce, scritte, segni e zebraure di larghezza superiore a 15 cm. E' compresa nel prezzo una garanzia di 4 anni	mq	€ 43,18	16
1B6	Cancellatura con fresatura di segnaletica orizzontale, longitudinale o trasversale, per qualsiasi segno e larghezza	mq	€ 7,93	20
2	ARREDO FUNZIONALE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE			
2B1	Fornitura e posa in opera di delineatore rifrangente per segnalatore ostacoli sulla carreggiata.	cad	€ 66,81	15
2B2	Simboli autoadesivi per segnaletica orizzontale; pista ciclabile - dimens. cm. 150X200.			
a	pista ciclabile - dimensioni cm. 150X200.	cad	€ 186,96	14
b	sosta vietata diametro cm. 60.	cad	€ 50,30	10
c	portatori di handicap - dimens. cm. 60X60.	cad	€ 56,85	10
2B3	Fornitura e posa in opera di lastrina in marmo con la scritta "proprietà privata", delle dimensioni di cm. 20-25x10-12x2, murata a terra a regola d'arte con malta di cemento alla quota della pavimentazione, ogni onere compreso.	cad	€ 20,02	15
2B4	Fornitura e posa in opera di delineatori normali di margine del tipo a prisma, da impiegare lungo C86le strade extraurbane, realizzati in polietilene ad alta densità pigmentale, aventi la forma di un prisma con la sezione iscrivibile in un triangolo isoscele (Figura N 463 - art. 173 del Codice della Strada). Dimensioni esterne: lato cm. 12; h. totale cm.135, di colore bianco con fasce nere incorporate a caldo e dispositivi rifrangenti bianco-rossi, compreso ogni onere per scavo, eventuale massetto di fondazione (cm. 25x25x25), reinterro nonché sgombero del materiale eccedente.	cad	€ 50,30	16
2B5	Fornitura e posa in opera di dossi artificiali (rallentatori di velocità), conformi alle specifiche del regolamento di esecuzione del Codice della Strada DPR 16/12/92 n. 495 art. 179 figura 474. Formati da elementi modulari in gomma naturale evidenziati mediante zebraure gialle e nere parallele alla direzione di marcia. Gli inserti gialli sono in laminato elastoplastico ad elevata rifrangenza ed antiscivolosità. Ogni singolo modulo deve essere installato con un sistema di fissaggio mediante tasselli ad espansione.			
a	dell'altezza cm. 3 e larghezza cm. 60.	m	€ 153,67	50
b	dell'altezza cm.5 e larghezza cm. 90.	m	€ 253,81	50

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	Euro	% MDO
2B6	<p>Fornitura e posa in opera di cordoli delimitatori di corsia in gomma, di colore giallo, rispondente alle caratteristiche tecniche dei "delimitatori di corsia" di cui all'Art.178 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del Codice della Strada; ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il rapporto fra base ed altezza del cordolo deve essere compreso tra 2 e 4; il profilo trasversale deve essere convesso e la tangente al profilo lungo l'intero sviluppo, non deve formare con l'orizzonte un angolo superiore a 70 gradi; il raggio di curvatura lungo il profilo non deve essere mai inferiore a 3 cm. Il cordolo deve prevedere pezzi speciali di testata da porre all'inizio del tratto di applicazione con pendenza longitudinale .non superiore al 15%; l'elemento di testata deve essere evidenziato con pellicola retroriflettente di classe 2. - Ogni singolo modulo deve essere applicabile con sistema di fissaggio composto da una miscela di malta cementizia e acqua al 30%, barre filettate di acciaio C 40 zincate elettroliticamente, dadi e rondelle in acciaio inox AISI 304 (A2), per i cordoli di altezza mm. 100; o mediante tasselli ad espansione senza l'utilizzo di alcun adesivo o resina bicomponente, .per i cordoli di altezza mm. 50. - Il cordolo deve essere sormontabile da parte di ciclomotori e motocicli leggeri, con apposita certificazione attestante le prove dinamiche al vero eseguite. - A richiesta della D.L. deve essere inserito, nell'apposito foro, un cilindro preformato completo di pellicola rifrangente di classe 2. - Il cordolo deve essere omologato dal Ministero dei Lavori Pubblici e deve rispondere anche ai requisiti costruttivi come da prot. n. 5228 del 26/11/1996 dell'Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale 			
a	corpo centrale - dimensioni mm. 1000 x 300 x 100.	cad	€ 143,61	15
b	terminale - dimensioni mm. 750 x 300 x 100.	cad	€ 100,24	15
c	cilindro con pellicola - altezza mm. 300 e diametro 80mm circa	cad	€ 21,39	15
d	corpo centrale - dimensioni mm. 1000 x 160 x 50.	cad	€ 106,89	15
e	terminale maschio o femmina: dimensioni mm. 500 x 160 x 50.	cad	€ 76,82	15
2B7	Fornitura e posa in opera di "Occhi di gatto", dispositivo per segnaletica orizzontale, con apposita pasta adesiva bicomponente costituito di protezione superiore combinata tra ceramica ed elementi polimerici con lenti retroflettenti in policarbonato che possono essere di colore bianco-bianco, giallo-giallo, bianco-rosso, compreso il preventivo vano di alloggiamento in granito, pietre naturali, ecc., compresa la perventiva ed accurata pulizia della superficie di posa, compreso ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	cad	€ 12,44	15

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	Euro	% MDO
2B8	Esecuzione di segnaletica orizzontale permanente costituita da un laminato elastoplastico autoadesivo con polimeri di alta qualita', contenente una dispersione di microgranuli di speciale materiale ad alto potere antisdrucchiolo e di microsferi di vetro o di ceramica con ottime caratteristiche di rifrazione; il suddetto materiale dovra' essere prodotto da Ditte in possesso del sistema di qualita' secondo le norme UNI/EN 29000. Il prodotto dovra' essere trattato in superficie con speciali resine; il laminato dovra' essere posto in opera ad incasso su pravitamentazioni nuove, nel corso della stesura del manto bituminoso, o su pavimentazioni esistenti mediante uno speciale 'primer' (solamente su manti di conglomerato bituminoso). Il materiale dovra' rispondere ai seguenti requisiti: Tipo A: (fascie di arresto, zebraure, scritte, ecc.): valore antisdrucchiolo almeno di 45 STR; rifrangenza con valori di luminanza specifica di 300 SL (millicandele per metro quadrato per lux incidente), angolo di incidenza 3,5 gradi;angolo di osservazione 4,5 gradi;angolo di divergenza 1 grado; spessore sporgente non piu'di 3 mm. dal piano della pavimentazione; microsferi in vetro o ceramica ancorate allo strato di . resina con indice di rifrazione superiore a 1,5. Tipo B: (striscie longitudinali): valore antisdrucchiolo almeno 55 STR; rifrangenza con valori di luminanza specifica di 700 SL (millicandele per metroquadrato per lux incidente), angolo di incidenza 3,5 gradi, angolo di osservazione 4,5 gradi,angolo di divergenza 1 grado; spessore sporgente non piu' di 3 mm. dal piano delle pavimentazioni; microsferi in ceramica ancorate allo strato di resina con indice di rifrazione superiore a .1,7. Su richiesta della D.L. dovra' essere presentata specifica certificazione a garanzia delle suddette caratteristiche. I prezzi comprendon l'onere della pulizia della pavimentazione prima della posa e l'onere del tracciato in presenza di traffico.			
a	simbolo Fig. 50 del Codice della Strada (limite di velocità Km. 30/50/70) in laminato tipo B, da cm 140x280	cad	Euro 714,00	15
2B9	Esecuzione segnaletica stradale permanente di primo impianto o ripasso, con colato plastico a freddo a due componenti con catalizzatore di colore a scelta del D.L., rifrangente per post-spruzzatura a base di resine metacriliche esenti da solventi volatili da realizzare su qualsiasi tipo di superficie pavimentata, dato in opera con procedimento manuale. Da eseguirsi su pavimentazione di nuova costruzione o esistenti con quantitativo di vernice compreso tra 4 e 5 kg/mq e spessore di posa compreso tra 2 e 3 mm. Per fasce, scritte, segni e zebraure di larghezza superiore a 15 cm. E' compresa nel prezzo una garanzia di 4 anni.	mq	Euro 46,60	15
2B10	Fornitura e posa in opera di 'Occhi di gatto', dispositivo per segnaletica orizzontale, con apposita pasta adesiva bicomponente costituito di protezione superiore combinata tra ceramica ed elementi polimerici con lenti retroflettenti in policarbonato che possono essere di colore bianco-bianco, giallo-giallo, bianco-rosso, compreso il preventivo vano di alloggiamento in granito, pietre naturali, ecc., compresa la preventiva ed accurata pulizia della superficie di posa, compreso ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	cad	Euro 13,40	15
2R1	Bande sonore rialzate in laminato elastoplastico di tipo rifrangente ed antisdrucchiolo in rilievo di larghezza 8 cm poste in opera ancorate alla pavimentazione stradale mediante apposito supporto adesivo di larghezza 12 cm	cad	€ 48,56	51
2R2	Dosso rallentatore di velocità in mescola di gomma vulcanizzata con incastri M/F di congiunzione e allineamento, elemento intermedio di colore nero in gomma bugnata anticivolo con inserti in laminato elastoplastico rifrangente giallo, fissato mediante tasselli ad espansione per l'ancoraggio al piano viabile:			
	altezza 3 cm per velocità 50 km/h, lunghezza 60 cm:			
a	larghezza 47 cm	cad	€ 58,19	39
b	terminale larghezza 24 cm	cad	€ 50,60	44
	altezza 5 cm per velocità 40 km/h, lunghezza 90 cm:			
c	larghezza 50 cm	cad	€ 92,40	34
d	terminale larghezza 27 cm	cad	€ 69,63	46
	altezza 7 cm per velocità 30 km/h, lunghezza 120 cm:			
e	larghezza 50 cm	cad	€ 195,32	28

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	Euro	% MDO
f	terminale larghezza 30 cm	cad	€ 171,79	43
3	CORDOLI			
3R1	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfiando e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione rettangolare:			
a	6 x 20 x 100 cm	cad	€ 9,10	58
b	8 x 25 x 100 cm	cad	€ 10,15	52
c	10 x 25 x 100 cm	cad	€ 11,08	47
d	12 x 25 x 100 cm	cad	€ 11,91	44
e	15 x 25 x 100 cm	cad	€ 13,88	39
	a sezione trapezoidale:			
f	8 x 20 x 100 cm	cad	€ 9,70	55
g	10 x 25 x 100 cm	cad	€ 11,43	46
h	12 x 25 x 100 cm	cad	€ 12,29	43
i	20 x 25 x 100 cm	cad	€ 15,71	34
3R2	Cordolo delimitatore in miscela di gomma naturale vulcanizzata, inserti in laminato elastoplastico rifrangenti giallo, di colore nero o giallo, altezza 45 mm delle dimensioni di 130 x 1.000 mm, per corsie preferenziali, aiuole spartitraffico e/o delimitazioni varie compreso il fissaggio mediante tasselli ad espansione per l'ancoraggio al piano viabile	cad	€ 68,49	29
3R3	Cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato delle dimensioni di 12-16x25 cm fornito e posto in opera compresi calcestruzzo Rck non inferiore a 30 N/mm ² per l'appoggio e il rinfiando, pezzi speciali con le aperture per le caditoie e i passi carrai, stuccature e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte	m	€ 32,00	23
4	BARRIERE DI SICUREZZA IN CALCESTRUZZO			
4R1	Barriera di sicurezza stradale per spartitraffico monofilare e bordo laterale, classe H2/H4b, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C 32/40 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo a T rovesciata, delle dimensioni di 62 x 620 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 20 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata di diametro 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	€ 209,81	10
4R2	Barriera di sicurezza stradale per spartitraffico monofilare, classe H4, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C 32/40 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo new jersey simmetrico, delle dimensioni di 66 x 600 x 120 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 20 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata di diametro 30 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	€ 257,02	9
4R3	Barriera di sicurezza stradale per bordo ponte, classe H4b, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C 32/40 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo new jersey asimmetrico, delle dimensioni di 50 x 600 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 20 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata di diametro 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota:			
a	solo barriera	m	€ 441,93	25

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	Euro	% MDO
b	con corrimano strutturale lineare in acciaio zincato completo di bulloneria	m	€ 625,71	21
4R4	Barriera di sicurezza stradale a muretto per bordo laterale, classe H2, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C32/40 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo a trapezio, delle dimensioni di 40 x 600 x 98 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 20 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata in acciaio C45 di diametro 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	€ 313,08	26
4R5	Barriera di sicurezza stradale a muretto per spartitraffico monofilare, classe H3, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C32/40 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo a new jersey simmetrico monofilare, delle dimensioni di 62 x 619 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 20 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata in acciaio C45 di diametro 30 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	€ 196,15	10
5	PAVIMENTAZ. DI MARCIAPIEDI E PERCORSI CICLOPED.			
5B1	Colorazione di piste ciclabili, marciapiedi e piazzali mediante impiego di mastice bituminoso colorato bicomponente, preconfezionato in fustini. L'esecuzione dell'intervento dovrà avvenire secondo le seguenti prescrizioni: - accurata pulizia della superficie da trattare mediante impiego di soffione o idropulitrice;- preparazione dell'impasto in sito, aggiungendo al mastice in fustini, il componente "B" catalizzatore e miscelazione; - posa in opera a mano dell'impasto con spatola dentata fino a raggiungere lo spessore desiderato; - saturazione con graniglia dello stesso colore del mastice (rosso; beige; verde; grigio e marrone); - costipazione meccanica con rullo leggero; - asportazione della graniglia in eccesso dopo 3 - 8 ore dalla posa (a seconda della temperatura esterna) ed apertura al Traffico.			
a	Per uno spessore a) finito di mm. 2.	mq	€ 17,89	25
b	Per uno spessore finito di mm. 3.	mq	€ 20,32	30
5B2	Trattamento superficiale di pavimentazioni stradali o di marciapiedi in conglomerato bituminoso, mediante fornitura e posa di grigliature metalliche impresse a caldo(circa 75 gradi superficiali) sulla pavimentazione, con impiego di un rullo metallico e/o piastra vibrante reversibile, fino ad ottenere un'impronta di adeguata profondita' (circa 8 mm.),secondo il disegno prestabilito dalla Direzione Lavori. La superficie così ottenuta sarà successivamente trattata "a spruzzo" con processo di colorazione ed indurimento tipo "Street Bond", costituito da un prodotto bicomponente epossidico in emulsione acrilica del colore stabilito dalla Direzione Lavori; le quantità e le dosi per la copertura dovranno essere correttamente rispettate per assicurare una adeguata copertura superficie della pavimentazione, comprese le linee di fuga del disegno. Una volta asciutto il trattamento sarà completato mediante applicazione di apposita pellicola Protettiva.	mq	€ 16,77	30
6	PAVIMENTAZIONI STRADALI IN CONGLOM. BITUMINOSO.			

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	Euro	% MDO
6B1	<p>Trattamento di pavimentazione, eseguito su sede stradale trafficata, con metodo "streetprint" consistente nella fornitura e posa di grigliatura metallica per l'imprimatura della superficie asfaltata con disegno a mattoncino (tipo massello autobloccante 10x20 cm e del colore scelto dalla d.l.). La superficie così ottenuta verrà trattata con processo di colorazione e indurimento con due mani di copertura di una speciale resina resistente al traffico veicolare.</p> <p>Il trattamento dovrà essere eseguito contestualmente alla stesa del manto d'usura con granulometria 0,4/0,6 e per uno spessore, a costipamento ultimato, di cm 3. (Tale lavorazione è esclusa dalla voce). Compreso l'onere delle zebraure degli attraversamenti pedonale (4,0x0,50 ml di lunghezza) dovranno essere eseguiti con materiale termoplastico bianco rifrangente ad alta resistenza.</p>	mq	€ 39,06	30
7	MANODOPERA GENERALE			
7B1	Maggiorazione per intervento festivo (diurno o notturno), di sabato (diurno o notturno), feriale notturno (compreso tra le 22,00 e le 06,00) da applicarsi a tutte le voci dell'elenco prezzi ad esclusione delle forniture e dei noli a freddo.	%	+20%	100
8	LOGES			
8C1	<p>Fornitura e posa in opera di percorso tattile e visivamente contrastato per non vedenti o ipovedenti, realizzato secondo codice LOGES Tattile costituito da piastrelle in gres fine porcellanato non smaltato realizzate secondo norma UNI EN ISO 14411, antigelive con assorbimento all'acqua minore di 0,10% secondo UNI EN 10545-3, resistenza alla flessione maggiore di N/mm² 50- 60 secondo UNI EN 10545-4 con superficie antisdrucciolo secondo ASTM C-1028. Posate senza fuga su letto di legante incollante di categoria C2E secondo EN 12004 (Bolli), realizzato secondo codice LOGES (la posa sui marciapiedi dei percorsi per ipovedenti/non vedenti adottando il nuovo sistema di segnali tattili "Loges-Vet-Evolution") di spessore cm 2,0. Posato previo livellamento dello strato di sottofondo con riporto in quota fino allo spessore necessario ad incontrare il livello della pavimentazione in porfido, anche questo compreso nel prezzo e ogni opera di livellamento e costipamento mediante vibratore meccanico, con formazione di pendenze delle acque, della sigillatura a finire dei giunti, compreso ogni onere per tagli, sagomature, pezzi particolari e sfrido. A lavoro finito il piano di calpestio dovrà risultare ben assestato, livellato e privo di sbavature e sporgenze, ben raccordato con i cordoli di contenimento e le pavimentazioni adiacenti. La tipologia rigata, disposta longitudinalmente alla direzione di marcia larga 60 cm lungo i vari percorsi, la tipologia a bollini in rilievo e in rilievo e rigata in direzione di marcia (secondo il sistema Loges), sarà delle dimensioni riportate in progetto e nel rispetto dei codici Loges. Il tipo e il colore sarà quello riportato in progetto e comunque a scelta della D.LL. e saranno montate secondo l'orditura che la D.LL. riterrà opportuno. Nel presente lavoro è inoltre compreso ogni altro onere e magistero necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della D.LL.</p>	mq	€ 110,00	20

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	Euro	% MDO
8C2	<p>Fornitura e posa di PIASTRELLE LOGES IN CEMENTO BISTRATO VIBROCOMPRESSO Piastrelle per esterni per la formazione di percorsi tattili e visivamente contrastate (colori giallo, bianco, rosso) per non vedenti e ipovedenti, articolate in codici informativi caratterizzanti il codice LOGES, realizzate in due strati: spessore complessivo della lastra mm 35 pienamente verificate come da norme UNI EN 1339 e relative, per la realizzazione di percorsi e segnali guida, aventi le seguenti caratteristiche fisico meccaniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Resistenza alla flessione: > 4 Mpa -Resistenza alla compressione: > 2.5 kN -Resistenza all'usura ed all'abrasione: < 26 mm -Assorbimento d'acqua: < 6% -Scivolamento/Slittamento: > 60 -Antidrucciolo ex D.M. 236/89: > 0.4 	mq	€ 70,00	30
8C3	<p>Fornitura e posa in opera di percorso tattile e visivamente contrastato per non vedenti o ipovedenti, realizzato secondo codice LOGES costituito da piastrelle in gres fine porcellanato non smaltato realizzate secondo norma UNI EN ISO 14411 antigelive con assorbimento all'acqua minore di 0,10% secondo UNI EN 10545-3, resistenza alla flessione maggiore di N/mm² 50-60 secondo UNI EN 10545-4 con superficie antidrucciolo secondo ASTM C-1028. Posate senza fuga su letto di legante incollante di categoria C2E secondo EN 12004, nella larghezza di cm 60</p>	ml	€ 105,00	20
8C4	<p>Fornitura e posa in opera di percorso tattile e visivamente contrastato per non vedenti o ipovedenti, realizzato secondo codice LOGES con elementi multistrato al quarzo larghezza cm 60 spessore cm 6/8</p>	ml	€ 35,50	30
8C5	<p>Fornitura e posa in opera di piastrelle in gres porcellanato, di dimensione 20x20 cm, per formazione di percorso LOGES di qualunque colore e di qualunque conformazione</p>	cad	€ 9,92	25
8C6	<p>Fornitura e posa in opera di percorso tattile e visivamente contrastato per non vedenti o ipovedenti, realizzato secondo codice LOGES (la posa sui marciapiedi dei percorsi per ipovedenti/non vedenti adottando il nuovo sistema di segnali tattili "Loges-Vet-Evolution")costituito con elementi autobloccanti multistrato al quarzo con lunghezza cm 60 spessore cm 6/8. Posato su letto di malta anche questo compreso nel prezzo e ogni opera di livellamento e costipamento mediante vibratore meccanico, con formazione di pendenze delle acque, della sigillatura a finire dei giunti, compreso ogni onere per tagli, sagomature, pezzi particolari e sfrido. I suddetti masselli debbono rispondere alle norme UNI 9065, 1°, 2° e 3° e comunque di resistenza media convenzionale a compressione superiore a 60 N/mmq,assorbimento medio d'acqua inferiore a 12% in volume e massa volumica media superiore a 2,2 kg/dmc. A lavoro finito il piano di calpestio dovrà risultare ben assestato, livellato e privo di sbavature e sporgenze, ben raccordato con i cordoli di contenimento e le pavimentazioni adiacenti. La tipologia rigata, disposta longitudinalmente alla direzione di marcia larga 60 cm lungo i vari percorsi la tipologia a bollini in rilievo e in rilievo e rigata in direzione di marcia (secondo il sistema Loges) sarà delle dimensioni riportate in progetto e nel rispetto delle Norme Loges. Il tipo e il colore sarà quello riportato in progetto e comunque a scelta della D.L. e saranno montate secondo l'orditura che la D.L. riterrà opportuno. SpCap 3 - EP NP FER</p>	mq	€ 90,00	30

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	Euro	% MDO
8C7	<p>Fornitura e posa in opera di percorso tattile e visivamente contrastato per non vedenti o ipovedenti, realizzato secondo codice LOGES Tattile costituito da piastrelle in Gomma, PVC, elastoplastico, per esterni, antigelive 3, resistenza alla flessione maggiore di N/mm² 50- 60 secondo UNI EN 10545-4 con superficie antidrucciolo secondo ASTM C-1028. Posate senza fuga su letto di legante incollante di categoria C2E secondo EN 12004 (Bolli), realizzato secondo codice LOGES (la posa sui marciapiedi dei percorsi per ipovedenti/non vedenti adottando il nuovo sistema di segnali tattili "Loges-Vet-Evolution") di spessore cm 2,0. Posato previo livellamento dello strato di sottofondo con riporto in quota fino allo spessore necessario ad incontrare il livello della pavimentazione in porfido, anche questo compreso nel prezzo e ogni opera di livellamento e costipamento mediante vibratore meccanico, con formazione di pendenze delle acque, della sigillatura a finire dei giunti, compreso ogni onere per tagli, sagomature, pezzi particolari e sfrido. A lavoro finito il piano di calpestio dovrà risultare ben assestato, livellato e privo di sbavature e sporgenze, ben raccordato con i cordoli di contenimento e le pavimentazioni adiacenti. La tipologia rigata, disposta longitudinalmente alla direzione di marcia larga 60 cm lungo i vari percorsi, la tipologia a bollini in rilievo e in rilievo e rigata in direzione di marcia (secondo il sistema Loges), sarà delle dimensioni riportate in progetto e nel rispetto dei codici Loges. Il tipo e il colore sarà quello riportato in progetto e comunque a scelta della D.LL. e saranno montate secondo l'orditura che la D.LL. riterrà opportuno. Nel presente lavoro è inoltre compreso ogni altro onere e magistero necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della D.LL.</p>	mq	€ 65,00	20

SCHEMA DI ACCORDO QUADRO

ACCORDO QUADRO PER LAVORI DI REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE – CIG _____

REPUBBLICA ITALIANA

Con la presente scrittura privata, valevole a tutti gli effetti di legge, tra:

l'Unione dei Comuni Terre di Pianura, con sede a Granarolo dell'Emilia (BO), P.I./C.F. 03014291201, nella persona di _____ (nome, C.F. e ruolo), domiciliato per la carica presso il Comune, il quale dichiara di intervenire nel presente atto non in proprio, ma in nome, per conto ed interesse del Comune stesso, di seguito denominato "Unione";

e

_____, con sede a _____, P.I./C.F. _____, nella persona del legale rappresentante / procuratore nominato con procura _____ Sig. _____, C.F. _____, di seguito denominato "Operatore Economico".

PREMESSO

- a) che ai sensi della convenzione Rep. n. 62 del 21/12/2018 il Settore Gare e Contratti dell'Unione di Comuni Terre di Pianura esercita le funzioni di centrale di committenza, ai sensi degli artt. 37 comma 4 e 216 comma 10 del D.Lgs. 18/4/2016 n. 50, per i Comuni di Baricella, Granarolo dell'Emilia, Malalbergo e Minerbio;
- b) che in esecuzione di quanto precede, l'Unione, in qualità di stazione appaltante, ha indetto, con determinazione n. _____, una procedura negoziata preceduta da indagine di mercato per la stipula di un Accordo Quadro, ai sensi dell'art. 54, comma 3 del D.Lgs. n. 50/2016 per lavori di manutenzione straordinaria della segnaletica stradale orizzontale dei Comuni di Baricella, Granarolo dell'Emilia, Malalbergo e Minerbio (di seguito denominate Amministrazioni), sul quale basare gli appalti specifici che ciascuna Amministrazione potrà aggiudicare per tutta la durata di detto Accordo Quadro;
- c) che al momento dell'indizione della gara non erano in vigore criteri ambientali minimi per i lavori in oggetto;
- d) che l'Operatore Economico che sottoscrive il presente Accordo Quadro è risultato aggiudicatario della procedura negoziata e, per l'effetto, ha manifestato la volontà di impegnarsi ad eseguire quanto stabilito nel presente Accordo Quadro;
- e) che la stipula del presente Accordo Quadro non è fonte per l'Unione e/o per le Amministrazioni di alcuna obbligazione nei confronti dell'Operatore Economico, in quanto esso si limita a definire la disciplina relativa ai singoli appalti specifici, che verranno di volta in volta affidati dalle Amministrazioni;
- f) che l'Operatore Economico, con la sottoscrizione, dichiara, ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 1341 e 1342 cod. civ., di accettare tutte le condizioni e patti contenuti nel presente Accordo Quadro e relativi Allegati, e di avere particolarmente considerato quanto stabilito e convenuto con le relative clausole; in particolare dichiara di approvare specificamente le clausole e condizioni

- riportate in calce al presente Accordo Quadro;
- g) che il presente Accordo Quadro viene sottoscritto dalle parti con firma digitale rilasciata da ente certificatore autorizzato.

Ciò premesso, tra le parti come in epigrafe rappresentate e domiciliate

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

ARTICOLO 1 - Definizioni

1. Nell'ambito del presente Accordo Quadro, si intende per:
 - a) Accordo Quadro: il presente atto, comprensivo di tutti i suoi Allegati, nonché dei documenti ivi richiamati;
 - b) **Amministrazione**: i Comuni di Baricella, Granarolo dell'Emilia, Malalbergo e Minerbio, legittimati ad aderire al presente Accordo Quadro;
 - c) **Unione**: l'Unione di Comuni Terre di Pianura, legittimata alla sottoscrizione del presente Accordo Quadro ai sensi della convenzione Rep. n. 62 del 21/12/2018 sottoscritta tra i comuni aderenti;
 - d) Operatore Economico: l'aggiudicatario della procedura di cui in premessa, che sottoscrive il presente Accordo Quadro;
 - e) Appalti specifici: i lavori affidati dall'Amministrazione all'Operatore Economico in esecuzione del presente Accordo quadro.

ARTICOLO 2 - Valore delle premesse, degli allegati e norme regolatrici

1. Le premesse di cui sopra, gli atti ed i documenti richiamati nelle medesime premesse e nella restante parte del presente atto, ancorché non materialmente allegati, costituiscono parte integrante e sostanziale del presente Accordo Quadro.
2. Il presente Accordo Quadro è regolato, in via gradata:
 - a) dal contenuto dell'Accordo Quadro e dei suoi Allegati, manifestazione integrale di tutti gli accordi intervenuti con l'Operatore Economico relativamente alle attività e prestazioni contrattuali che costituiscono parte integrante e sostanziale dell'Accordo Quadro;
 - b) dalle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 50/2016;
 - c) dalle disposizioni di cui al D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207, per quanto vigente;
 - d) dalle disposizioni di cui al D.Lgs. 285/1992 e dal DPR 495/1992;
 - e) dalle disposizioni anche regolamentari in vigore per l'Unione;
 - f) dalle norme in materia di Contabilità delle Amministrazioni;
 - g) dal codice civile e dalle altre disposizioni normative in vigore in materia di contratti di diritto privato.
3. Le clausole dell'Accordo Quadro sono sostituite, modificate od abrogate automaticamente per effetto di norme aventi carattere cogente contenute in leggi o regolamenti che entreranno in vigore successivamente, fermo restando che in ogni caso, anche ove intervengano modificazioni autoritative dei prezzi migliorative per l'Operatore Economico, quest'ultimo rinuncia a promuovere azioni o ad opporre eccezioni rivolte a sospendere o a risolvere il rapporto contrattuale in essere.
4. Nel caso in cui dovessero sopraggiungere provvedimenti di pubbliche autorità dai contenuti non suscettibili di inserimento di diritto nel presente Accordo Quadro e che fossero parzialmente o totalmente incompatibili con l'Accordo Quadro, l'Unione e/o le Amministrazioni, da un lato, e l'Operatore Economico, dall'altro lato, potranno concordare le opportune modifiche ai surrichiamati documenti sul presupposto di un equo contemperamento dei rispettivi interessi e nel rispetto dei relativi criteri di

aggiudicazione della procedura.

ARTICOLO 3 - Oggetto e valore dell'Accordo Quadro

1. Il presente Accordo Quadro, concluso ai sensi dell'art. 54, comma 3 del D.lgs. n. 50/2016, definisce la disciplina normativa e contrattuale per l'affidamento, da parte delle Amministrazioni indicate all'art. 1, di appalti specifici per l'esecuzione di lavori di realizzazione e la manutenzione della segnaletica stradale orizzontale (**categoria OS10**) sul territorio comunale.

2. Il valore del presente Accordo Quadro, rappresentativo della sommatoria dell'importo massimo degli appalti specifici che potranno essere affidati in virtù dell'Accordo Quadro medesimo, è di **Euro 500.000 IVA esclusa**. Gli oneri per l'attuazione dei piani per la sicurezza saranno computati in sede di affidamento degli Appalti specifici.

3. La sottoscrizione del presente Accordo Quadro non impegna in alcun modo l'Unione o le Amministrazioni ad eseguire lavori, pertanto l'Operatore Economico non potrà nulla pretendere dalle stesse al di là del compenso per l'esecuzione dei lavori eventualmente affidati. Le Amministrazioni in ogni caso potranno affidare a terzi lavori relativi alla segnaletica stradale che siano accessori rispetto ad altre lavorazioni.

4. Qualora, anteriormente alla scadenza del termine di durata dell'Accordo Quadro, l'importo dei lavori affidati dalle Amministrazioni raggiunga l'importo massimo di cui al comma 2, quest'ultimo si concluderà e di conseguenza le Amministrazioni non potranno affidare ulteriori appalti specifici.

ARTICOLO 4 - Durata dell'Accordo Quadro

1. Il presente Accordo Quadro ha una durata di 36 mesi decorrenti dalla data di stipula, ovvero la minore durata determinata dall'esaurimento dell'importo massimo stabilito nel precedente articolo. Tale durata potrà essere prorogata, fino ad un massimo di ulteriori 12 mesi (previa comunicazione scritta da parte dell'Unione da inviare all'Operatore Economico con almeno 30 giorni di anticipo rispetto alla scadenza) a condizione che alla scadenza del termine non sia esaurito l'importo massimo dell'Accordo Quadro, che rimane fisso e inderogabile.

2. La consegna dei lavori potrà avvenire in via d'urgenza, nelle more della sottoscrizione dell'Accordo Quadro, ai sensi dell'art. 32, comma 8 del D.Lgs. 50/2016, anche nelle more della verifica dei requisiti di cui all'art. 80 del D.Lgs. 50/2016, secondo quanto previsto dall'art. 8, comma 1 lett. a) del D.L. n. 76/2020, convertito in legge con L. n. 120/2020. In tal caso la durata dell'Accordo Quadro decorrerà dalla prima data di richiesta di avvio di un appalto specifico.

3. Anche in seguito alla sua scadenza, l'Accordo Quadro resta comunque valido, efficace e vincolante per la regolamentazione dei lavori in corso di esecuzione.

ARTICOLO 5 - Affidamento degli appalti specifici

1. Le lavorazioni di cui al presente Accordo Quadro sono affidate a misura, ai sensi dell'art. 3 lett. eeeee) del D.Lgs. n. 50/2016.

2. I prezzi unitari utilizzati saranno quelli risultanti dall'applicazione del ribasso offerto dall'Operatore economico all'Elenco prezzi unitari a base di gara. Le Amministrazioni potranno concordare con l'Operatore Economico nuovi prezzi, qualora si rendano necessarie lavorazioni non incluse nell'Elenco prezzi unitari.

3. E' facoltà delle Amministrazioni procedere ad affidamenti contemporanei in favore dell'Aggiudicatario di una pluralità di appalti specifici, restando in capo all'Aggiudicatario l'onere della gestione contemporanea di più cantieri,

garantendo per ciascuno di essi il rispetto delle condizioni di cui al presente Accordo quadro.

4. Ciascuna Amministrazione provvederà, per ciascun appalto specifico o in via cumulativa, a nominare il Responsabile del Procedimento e il Direttore Lavori, a richiedere all'Operatore Economico il Piano Operativo di Sicurezza, e, ove previsto dalla normativa, a nominare il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e redigere il PSC.

5. L'Amministrazione trasmetterà a mezzo PEC all'Operatore economico la documentazione relativa all'appalto specifico da affidare, richiedendo l'avvio dei lavori in un termine non inferiore a 7 giorni lavorativi. Qualora le lavorazioni siano dichiarate urgenti, sarà assegnato un termine non inferiore a 2 giorni lavorativi dalla richiesta e le voci di elenco prezzi verranno corrisposte maggiorate del 10%.

6. La durata dei lavori verrà fissata, in giorni naturali e consecutivi, nella comunicazione di cui sopra. Possono essere previste sospensioni dei lavori a norma dell'art. 107 del D.lgs. 50/2016. In particolare, qualora cause di forza maggiore, condizioni climatiche o altre circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la Direzione dei Lavori, d'ufficio o su segnalazione dell'Operatore Economico, può ordinare la sospensione dei lavori.

7. Qualora l'Operatore economico non avvii o non concluda i lavori nel termine assegnato verranno applicate le penali di cui all'articolo 9. In caso di ritardi ripetuti superiori a 5 giorni, o superiori ad 1 giorno in caso di urgenza, sarà risolto il presente Accordo Quadro e si procederà all'incameramento della cauzione definitiva, salva l'azione per eventuali ulteriori maggiori danni.

8. Al termine dei lavori l'Operatore Economico dovrà fornire all'Amministrazione un report contenente il computo dei lavori fatti e le date effettive di inizio e fine lavori, che farà fede ai fini del calcolo delle penali e della decorrenza del periodo di garanzia di cui all'art. 33 comma 3 del Capitolato tecnico.

ARTICOLO 6 - Fatturazione e pagamenti

1. I corrispettivi saranno erogati dalle Amministrazioni al raggiungimento di un importo minimo di 10.000 euro di lavori svolti, o comunque ogni sei mesi, previa verifica di regolare esecuzione di ciascun appalto specifico completato, dietro emissione di fattura elettronica da parte dell'Operatore Economico.

2. Il CIG (Codice Identificativo Gara), derivato rispetto a quello dell'Accordo Quadro, e il CUP (Codice Unico di Progetto), ove presente, vengono comunicati dalle Amministrazioni all'atto dell'affidamento dell'appalto specifico e vanno inseriti, a cura dell'Operatore Economico, nelle fatture.

3. Il pagamento non costituisce presunzione di accettazione dei lavori eseguiti, che dovranno essere garantiti per almeno 6 mesi dalla loro messa in opera, come previsto dall'art. 33 comma 3 del Capitolato tecnico.

4. Per gli importi dovuti all'Operatore Economico per l'esecuzione degli appalti specifici è obbligata unicamente l'Amministrazione che ha affidato l'appalto specifico, rimanendo espressamente **esclusa qualunque forma di responsabilità solidale** da parte dell'Unione o delle altre Amministrazioni.

ARTICOLO 7 - Obbligazioni dell'Operatore Economico

1. Sono a carico dell'Operatore Economico tutti gli oneri e rischi relativi alla prestazione dei lavori, nonché ad ogni attività che si rendesse necessaria per l'attivazione e la prestazione degli stessi o, comunque, opportuna per un corretto e completo adempimento delle obbligazioni previste.

2. L'Operatore Economico si obbliga ad eseguire tutte le prestazioni a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle norme vigenti e secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nell'Accordo Quadro, nel Capitolato tecnico, nell'Elenco prezzi unitari come ribassato in sede di gara e negli eventuali progetti relativi agli appalti specifici.

3. Le prestazioni contrattuali dovranno necessariamente essere conformi alle norme e alle prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore, nonché a quelle che dovessero essere successivamente emanate.

4. Gli eventuali maggiori oneri derivanti dalla necessità di osservare le norme e le prescrizioni di cui sopra, anche se entrate in vigore successivamente alla stipula dell'Accordo Quadro, resteranno ad esclusivo carico dell'Operatore Economico, intendendosi in ogni caso remunerati con il corrispettivo contrattuale calcolato in base all'Elenco prezzi unitari; l'Operatore Economico non potrà, pertanto, avanzare pretesa di compensi a tal titolo, nei confronti dell'Amministrazione e/o dell'Unione, assumendosene ogni relativa alea.

5. L'Operatore Economico si impegna espressamente a:

- a) impiegare, a sua cura e spese, tutte le strutture ed il personale necessario per l'esecuzione;
- b) nell'adempimento delle proprie prestazioni ed obbligazioni, osservare tutte le indicazioni operative, di indirizzo e di controllo che a tale scopo saranno predisposte e comunicate dall'Amministrazione o dall'Unione, per quanto di rispettiva competenza;
- c) manlevare e tenere indenne l'Amministrazione e l'Unione da tutte le conseguenze derivanti dalla eventuale inosservanza delle norme e prescrizioni tecniche, di sicurezza, di igiene e sanitarie vigenti;
- d) rispettare gli obblighi in materia ambientale, sociale e del lavoro stabiliti dalla normativa europea e nazionale, dai contratti collettivi o dalle disposizioni internazionali elencate nell'allegato X del D.Lgs. n. 50/2016;
- e) comunicare, entro 15 giorni dall'intervenuta modifica e/o integrazione, ogni modificazione e/o integrazione relativa al possesso dei requisiti di partecipazione;
- f) comunicare, entro 10 giorni dalle intervenute modifiche, le modifiche soggettive di cui all'art. 106 del D.Lgs. n. 50/2016.

ARTICOLO 8 - Verifica di regolare esecuzione

1. Le Amministrazioni e l'Unione, per quanto di propria competenza, potranno effettuare tutte le verifiche che riterranno necessarie, anche in corso d'opera, per l'accertamento del corretto adempimento degli obblighi assunti dall'Operatore Economico.

2. Ciascuna Amministrazione, prima di autorizzare l'Operatore Economico all'emissione della fattura, procederà ad effettuare la verifica di regolare esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto specifico, anche tramite le prove di laboratorio e in situ, da compiersi ad onere dell'Operatore Economico con adeguati strumenti di misura, come previsto dal Capitolato tecnico, nel rispetto di quanto stabilito dall'art. 102 del D.Lgs. n. 50/2016, dal D.P.R. 207/2010 per quanto ancora vigente e dalle Linee Guida ANAC in vigore.

3. Le amministrazioni comunicano all'Unione qualunque inadempimento da parte dell'Operatore Economico agli obblighi derivanti dal presente Accordo Quadro, segnalando altresì le penali applicate con riferimento all'Appalto Specifico.

ARTICOLO 9 - Penali

1. Nel caso di mancato rispetto, imputabile all'Operatore Economico, del

termine indicato per la conclusione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori verrà applicata una penale pari allo 0,3 per mille del valore dell'Accordo Quadro.

2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori per la consegna degli stessi;
- b) nella ripresa dei lavori successiva a un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori;
- c) nel rispetto dei termini imposti dalla Direzione dei Lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;
- d) nel rispetto delle eventuali soglie temporali fissate nel cronoprogramma dei lavori.

3. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo. In mancanza potranno essere introitate mediante escussione della cauzione definitiva.

4. Le penali sono applicate dalle Amministrazioni, previa assegnazione all'Operatore Economico di un termine per presentare osservazioni, con riferimento ai lavori da esse affidati. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dall'Ente committente a causa dei ritardi. L'applicazione di penali nella misura superiore al 10% del singolo appalto specifico comporterà la risoluzione dell'Accordo Quadro nei confronti dell'Operatore Economico, fatti salvi gli eventuali altri lavori già in corso di esecuzione.

ARTICOLO 10 - Garanzia definitiva

1. A garanzia della corretta esecuzione degli appalti specifici discendenti dal presente Accordo Quadro, l'Operatore economico ha fornito all'Unione la garanzia definitiva n. _____ del ____ emessa da _____ dell'importo di € _____, con le caratteristiche e per le finalità previste dall'art. 103 comma 1 del D.Lgs. n. 50/2016, e conforme allo schema-tipo di cui al D.M. n. 31/2018.

2. La garanzia fideiussoria sarà svincolata al termine dell'Accordo Quadro, decorsi sei mesi dal completamento dell'ultimo degli appalti specifici affidati, salva la sussistenza di contestazioni in merito alla corretta esecuzione di uno o più di essi.

3. Le Amministrazioni, previa assegnazione all'Operatore Economico di un termine per presentare osservazioni, richiedono per iscritto all'Unione Terre di Pianura l'escussione, parziale o totale, della garanzia fideiussoria per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale. In tali casi, e negli altri casi previsti dal presente Accordo Quadro, la garanzia deve essere tempestivamente reintegrata.

4. La garanzia definitiva copre altresì il mancato rispetto da parte dell'Operatore economico degli impegni assunti con il Patto di integrità sottoscritto in sede di gara.

ARTICOLO 11 - Assicurazioni

1. Ai sensi dell'art. 103, comma 7 del D.Lgs. n. 50/2016, l'Operatore Economico è obbligato a consegnare all'Unione una polizza assicurativa a garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori.

2. La copertura delle predette garanzie assicurative deve essere attiva dalla data di sottoscrizione dell'Accordo Quadro (o dalla prima consegna dei lavori, se precedente), e cesserà solo alla data di emissione dell'ultima attestazione di regolare esecuzione e, comunque, decorsi dodici mesi dal termine dell'Accordo Quadro (o dalla data di ultimazione dei lavori, se posteriore); le stesse polizze devono inoltre recare espressamente il vincolo a favore dell'Unione e delle Amministrazioni e sono efficaci

senza riserve anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore.

3. La polizza assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione, da qualsiasi causa determinati, deve coprire tutti i danni subiti dall'Ente committente a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione e deve prevedere anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. Tale polizza deve essere stipulata nella forma "Contractors All Risks" (C.A.R.), deve prevedere una somma assicurata pari all'importo contrattuale e deve:

- a) prevedere la copertura dei danni delle opere, temporanee e permanenti, eseguite o in corso di esecuzione per qualsiasi causa nel cantiere, compresi materiali e attrezzature di impiego e di uso, ancorché in proprietà o in possesso dell'Operatore Economico, compresi i beni dell'Ente committente destinati alle opere;
- b) prevedere la copertura dei danni causati da errori di realizzazione, omissioni di cautele o di regole dell'arte, difetti e vizi dell'opera, in relazione all'integrazione della garanzia a cui l'Operatore Economico è tenuto, nei limiti della perizia e delle capacità tecniche da essa esigibili nel caso concreto, per l'obbligazione di risultato che essa assume con il contratto, anche ai sensi dell'art. 1655 c.c.;

4. La polizza assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi deve essere stipulata per una somma assicurata non inferiore ad Euro 500.000,00 e deve:

- a) prevedere la copertura dei danni che l'Operatore Economico debba risarcire quale civilmente responsabile verso prestatori di lavoro da esso dipendenti e assicurati secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni nonché verso i dipendenti dei subappaltatori, impiantisti e fornitori per gli infortuni da loro sofferti in conseguenza del comportamento colposo commesso dall'Operatore Economico o da un suo dipendente del quale esso debba rispondere ai sensi dell'art. 2049 del Codice Civile, e danni a persone dell'Operatore Economico, e loro parenti o affini, o a persone dell'Ente committente occasionalmente o saltuariamente presenti in cantiere e a consulenti dell'Operatore Economico o dell'Ente committente;
- b) prevedere la copertura dei danni biologici;
- c) prevedere specificamente l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti dell'Unione o delle Amministrazioni autorizzati all'accesso al cantiere, i componenti dell'ufficio di Direzione dei Lavori, i Coordinatori per la sicurezza e i collaudatori.

5. Le garanzie di cui al presente articolo prestate dall'Operatore Economico coprono, senza alcuna riserva, anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'Operatore Economico sia un raggruppamento temporaneo di imprese, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono, senza alcuna riserva, anche i danni causati dalle imprese mandanti.

ARTICOLO 12 - Risoluzione

1. Si applica l'art. 108 del D.lgs. 50/2016.

2. In ogni caso l'Unione potrà risolvere di diritto ai sensi dell'art. 1456 cod. civ. l'Accordo Quadro, nei seguenti casi:

- a) gravi o ripetuti inadempimenti negli appalti specifici;
- b) sospensione non autorizzata delle attività;
- c) applicazione di penali oltre la misura massima del 10% su un appalto specifico;
- d) mancata osservanza degli obblighi in materia di tracciabilità dei flussi finanziari;
- e) mancata osservanza degli obblighi di riservatezza;
- f) mancata osservanza degli obblighi in materia di sicurezza;

- g) violazione del Patto di integrità sottoscritto in sede di gara;
- h) cessione del contratto;
- i) subappalto non autorizzato;
- j) altri casi previsti dal presente Accordo Quadro.

3. Nel caso in cui una Amministrazione segnali all'Unione una delle situazioni di cui al comma precedente, l'Unione formulerà a mezzo PEC la contestazione degli addebiti all'Operatore Economico e contestualmente assegnerà un termine, non inferiore a dieci giorni, entro il quale l'Operatore Economico dovrà presentare le proprie controdeduzioni. Acquisite e valutate negativamente le controdeduzioni ovvero scaduto il termine senza che l'Operatore Economico abbia risposto, l'Unione ha la facoltà di dichiarare la risoluzione di diritto dell'Accordo Quadro, fatto salvo il diritto al risarcimento dell'eventuale danno.

4. La risoluzione dell'Accordo Quadro fa salvi gli appalti specifici in corso di esecuzione.

ARTICOLO 13 - Recesso

1. Fermo quanto previsto dagli articoli 88, comma 4 ter e 92, comma 4, del D.Lgs. n. 159/2011, l'Unione ha diritto di recedere unilateralmente dal presente Accordo Quadro in qualsiasi momento, senza preavviso, nei casi di:

- a) giusta causa,
- b) casi previsti per legge.

2. Si conviene che la giusta causa ricorre, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo:

- qualora sia stato depositato contro l'Operatore Economico un ricorso ai sensi della legge fallimentare o di altra legge applicabile in materia di procedure concorsuali, che proponga lo scioglimento, la liquidazione, la composizione amichevole, la ristrutturazione dell'indebitamento o il concordato con i creditori, ovvero nel caso in cui venga designato un liquidatore, curatore, custode o soggetto avente simili funzioni, il quale entri in possesso dei beni o venga incaricato della gestione degli affari dell'Operatore Economico, resta salvo quanto previsto dall'art. 110, comma 3, del D.Lgs. n. 50/2016;
- in ogni altra fattispecie che faccia venire meno il rapporto di fiducia sottostante il presente Accordo Quadro.

3. In tali casi, l'Operatore Economico ha diritto al pagamento da parte dell'Amministrazione delle prestazioni eseguite relative ai singoli appalti specifici, purché correttamente ed a regola d'arte, secondo il corrispettivo e le condizioni previste nell'Accordo Quadro e nei documenti allegati, rinunciando espressamente, ora per allora, a qualsiasi ulteriore eventuale pretesa, anche di natura risarcitoria, ed a ogni ulteriore compenso e/o indennizzo e/o rimborso, anche in deroga a quanto previsto dall'articolo 1671 cod. civ.

4. L'Unione potrà recedere per qualsiasi altro motivo dall'Accordo Quadro, anche senza motivazione e in qualunque tempo, con l'unico onere di risarcire i costi vivi sostenuti per la partecipazione alla gara d'appalto e per la stipula dell'Accordo Quadro, in proporzione alla durata residua dell'Accordo, stante che la sottoscrizione del presente Accordo Quadro non dà garanzia di affidamento di appalti specifici.

ARTICOLO 14 - Modifiche dell'accordo in corso di esecuzione

1. Si applica l'art. 106 del D.Lgs. 50/2016.

2. I prezzi concordati si considerano fissi e invariabili per l'intera durata dell'Accordo Quadro. Eventuali variazioni di prezzo, in aumento o in diminuzione, dovute all'approvazione di nuovi prezziari, saranno valutate solo per l'eccedenza al dieci per cento rispetto al prezzo originario e comunque in misura pari alla metà. Il prezzario

vigente nella Regione Emilia-Romagna al momento dell'approvazione dell'Elenco prezzi è l'Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna, approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 1055 del 24/06/2019.

3. Qualora per particolari e documentabili situazioni si riscontrassero elevati rincari ad alcune voci di elenco prezzi, l'Operatore Economico potrà motivatamente richiedere la rivalutazione di una o più voci di elenco prezzi (per una quota non superiore al 10 per cento delle voci) all'Amministrazione, la quale potrà accogliere, anche parzialmente, o respingere la richiesta.

ARTICOLO 15 - Subappalto

1. Si applica l'art. 105 del D.Lgs. n. 50/2016. Il subappalto potrà essere ammesso solo se e nei limiti in cui l'intenzione di subappaltare sia stata dichiarata in sede di gara, indicando le tipologie di lavorazioni da subappaltare.

2. L'Operatore Economico è tenuto a qualificare i subappaltatori trasmettendo all'Unione la dichiarazione del subappaltatore attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e speciale e la dichiarazione ai sensi dell'art. 105 comma 18 del D.lgs. 50/2016. Il subappalto potrà essere richiesto ed autorizzato solo ad avvenuta verifica dei requisiti da parte dell'Unione.

3. All'avvio di ciascun appalto specifico per cui intenda subappaltare, l'Operatore economico dovrà trasmettere il contratto di subappalto all'Amministrazione che affida i lavori, che dovrà autorizzare il subappalto, in tempo utile per rispettare il termine di avvio dei lavori di cui all'art. 5.

4. Il subappalto potrà essere autorizzato nel limite del 50% dell'importo dell'Accordo Quadro. In nessun momento potrà essere autorizzato un subappalto di importo superiore all'importo dei lavori eseguiti in proprio dall'Operatore Economico con riferimento agli appalti specifici già conclusi. Al fine di consentire tale verifica, l'Operatore economico mantiene aggiornato e allega alla richiesta di subappalto un report degli appalti specifici conclusi, con indicazione, per ciascuno, del Comune committente, dell'importo complessivo e dell'importo del subappalto.

5. Il subappalto non comporta alcuna modificazione agli obblighi e agli oneri dell'Impresa, la quale rimane l'unica e sola responsabile nei confronti dell'Unione e/o delle Amministrazioni, per quanto di rispettiva competenza, della perfetta esecuzione del contratto anche per la parte subappaltata. L'Operatore Economico è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

ARTICOLO 16 - Obblighi derivanti dal rapporto di lavoro

1. L'Operatore Economico si obbliga ad ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro, ivi compresi quelli in tema di igiene e sicurezza, in materia previdenziale e infortunistica, assumendo a proprio carico tutti i relativi oneri.

2. L'Operatore Economico si obbliga altresì ad applicare, nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle attività contrattuali, le condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi ed integrativi di lavoro applicabili alla data di stipula dell'Accordo Quadro alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni, anche tenuto conto di quanto previsto all'art. 95, comma 10 e all'art. 97 del D.Lgs. n. 50/2016.

3. L'Operatore Economico si obbliga, altresì, fatto in ogni caso salvo il trattamento di

miglior favore per il dipendente, a continuare ad applicare i suindicati contratti collettivi anche dopo la loro scadenza e fino alla loro sostituzione. Gli obblighi relativi ai contratti collettivi nazionali di lavoro di cui ai commi precedenti vincolano l'Operatore Economico anche nel caso in cui questi non aderisca alle associazioni stipulanti o receda da esse, per tutto il periodo di validità dell'Accordo Quadro.

4. Restano fermi gli oneri e le responsabilità in capo all'Operatore Economico di cui all'art. 105, comma 9, del D.Lgs. n. 50/2016 in caso di subappalto.

ARTICOLO 17 - Norme sulla sicurezza

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto del D.Lgs. n. 81/2008 e di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro, inclusa la normativa vigente per il contrasto e il contenimento della diffusione del COVID-19 negli ambienti di lavoro e nella collettività e, in ogni caso, in condizione di permanente sicurezza e igiene.

2. L'Operatore Economico è, altresì, obbligato a osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.

L'Operatore Economico predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate, limitando le attività alle fasce orarie 8-13 e 15-19 dei giorni feriali.

3. L'Operatore Economico non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

ARTICOLO 18 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'Operatore Economico è tenuto a fornire all'Unione, prima della stipula dell'Accordo Quadro (o della prima consegna dei lavori, se precedente), l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.

2. L'Operatore Economico, prima dell'inizio dei lavori relativi a ciascun appalto specifico, deve predisporre e consegnare all'Amministrazione (o al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione nei casi specifici che lo prevedono) il proprio Piano Operativo di Sicurezza per quanto attiene alle scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il Piano Operativo di Sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli artt. 26, comma 1, lett. b) e 96 del D.Lgs. n. 81/2008, contiene le notizie di cui all'art. 18 dello stesso decreto con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato a ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

3. L'Operatore Economico dovrà fornire l'elenco degli operai che potranno essere impiegati nei cantieri, con le relative certificazioni di frequenza del corso per Addetti ai lavori stradali, in corso di validità. Dovrà altresì fornire i nominativi di tutte le figure di cui all'art. 2 del D.Lgs. 81/2008, con relative nomine e certificazioni per la mansione in corso di validità.

ARTICOLO 19 - Piano di sicurezza e coordinamento

1. Il Piano di sicurezza e coordinamento verrà redatto a cura dell'Amministrazione in presenza di appalti specifici che coinvolgano più imprese, o comunque nei casi previsti dalla normativa.

2. L'Operatore Economico è obbligato a osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il Piano di Sicurezza e di Coordinamento predisposto dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e messo a disposizione da parte dell'Ente

committente, ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008.

3. L'Operatore Economico può presentare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al Piano di Sicurezza di Coordinamento, nei seguenti casi:

- a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
- b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel Piano di Sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

ARTICOLO 20 - Riservatezza

1. L'Operatore Economico ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni, ivi comprese quelle che transitano per le apparecchiature di elaborazione dati, di cui venga in possesso e, comunque, a conoscenza, di non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione dell'Accordo Quadro.

2. L'obbligo di cui al precedente comma sussiste, altresì, relativamente a tutto il materiale originario o predisposto in esecuzione dell'Accordo Quadro e degli appalti specifici; tale obbligo non concerne i dati di pubblico dominio.

3. L'Operatore Economico è responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori, nonché dei propri eventuali subappaltatori e dei dipendenti, consulenti e collaboratori di questi ultimi, degli obblighi di segretezza anzidetti.

4. In caso di inosservanza degli obblighi di riservatezza potrà essere risolto l'Accordo Quadro, fermo restando che l'Operatore Economico sarà tenuto a risarcire tutti i danni che dovessero derivare alle Amministrazioni e/o all'Unione.

ARTICOLO 21 - Divieto di cessione del contratto

1. È fatto assoluto divieto all'Operatore Economico di cedere, a qualsiasi titolo, l'Accordo Quadro, a pena di nullità della cessione medesima, fatto salvo quanto previsto dall'art. 106 comma 1 lett. d) n. 2) del D.Lgs. 50/2016.

2. In caso di inadempimento da parte dell'Operatore Economico degli obblighi di cui al presente articolo, l'Unione, fermo restando il diritto al risarcimento del danno, ha facoltà di dichiarare risolto di diritto l'Accordo Quadro.

3. L'Accordo quadro potrà essere ceduto dall'Unione Terre di Pianura ad altro Ente in caso di trasferimento delle funzioni di centrale di committenza da essa esercitate.

ARTICOLO 22 - Foro competente

1. Per tutte le questioni relative ai rapporti tra l'Operatore Economico e l'Unione, sarà competente in via esclusiva il Foro di Bologna, restando espressamente esclusa la compromissione in arbitri.

ARTICOLO 23 - Responsabile del Procedimento

1. Responsabile del procedimento per la gestione del presente Accordo Quadro è la Responsabile del Settore Gare e Contratti dell'Unione Terre di Pianura, Dr.ssa Silvia Fantazzini.

2. I responsabili del procedimento per gli appalti specifici saranno nominati dalle Amministrazioni nel rispetto dell'art. 31 del D.lgs. 50/2016 e delle Linee guida ANAC

n. 3/2016 come aggiornate con Deliberazione n. 1007 del 11/10/2017.

ARTICOLO 24 - Tracciabilità dei flussi finanziari

1. L'Operatore Economico ed eventuali subappaltatori e subcontraenti sono tenuti agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della L. n. 136/2010.

2. L'Operatore Economico, a tal fine, si impegna:

- a riportare il codice identificativo di gara (CIG) e il codice unico di progetto (CUP) attribuiti ai lavori sulle fatture emesse;
- a comunicare a ciascuna Amministrazione il conto corrente dedicato, anche in via non esclusiva, alle commesse pubbliche, sul quale dovranno essere eseguiti i pagamenti a suo favore e il nominativo delle persone delegate a operare sul conto;
- a verificare, prima del pagamento, che i subappaltatori o subcontraenti riportino il codice CIG e il codice CUP sulle fatture emesse nei propri confronti;
- a effettuare i pagamenti nei confronti dei subappaltatori e subcontraenti unicamente su conti correnti dedicati, mediante bonifico o altri strumenti idonei a garantire la tracciabilità delle operazioni;
- qualora abbia notizia di un inadempimento agli obblighi di tracciabilità finanziaria da parte dei propri subappaltatori o subcontraenti, a darne immediata comunicazione all'Ente committente e alla Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo di Bologna.

3. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del presente Accordo Quadro.

ARTICOLO 25 - Domicilio e comunicazioni

1. L'Operatore Economico deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'art. 2 del Capitolato Generale d'Appalto di cui al D.M. n. 145/2000. Tutte le comunicazioni inerenti l'Accordo Quadro e gli appalti specifici verranno effettuate tramite l'indirizzo PEC indicato dall'Operatore Economico o risultante dal Registro delle Imprese, ai sensi dell'art. 5-bis del D.Lgs. n. 82/2005, denominato Codice dell'amministrazione digitale.

2. La direzione di ciascun cantiere è assunta dal Direttore tecnico dell'Operatore Economico o da altro tecnico abilitato. L'Operatore Economico è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode dei medesimi nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

3. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1 deve essere tempestivamente comunicata all'Ente committente; ogni variazione del Direttore di cantiere deve essere tempestivamente comunicata e accompagnata dal deposito presso l'Ente committente del nuovo atto di mandato.

ARTICOLO 26 - Valuta

1. Tutti gli atti predisposti dalla stazione appaltante e dall'Ente committente, per ogni valore contenuto in cifra assoluta, sono indicati in Euro.

ARTICOLO 27 - Oneri fiscali e spese contrattuali

1. Sono a carico dell'Operatore Economico tutti gli oneri tributari e le spese derivanti a qualsiasi titolo dalla stipula del presente Accordo Quadro. Rimangono in capo all'Unione e alle Amministrazioni Contraenti gli oneri su di esse gravanti ex lege.

ARTICOLO 28 - Clausola finale

1. Il presente Accordo Quadro ed i suoi Allegati costituiscono manifestazione integrale della volontà negoziale delle parti che hanno altresì preso piena conoscenza di tutte le relative clausole, che dichiarano quindi di approvare specificamente singolarmente nonché nel loro insieme e, comunque, qualunque modifica al presente atto ed ai suoi Allegati non potrà aver luogo e non potrà essere provata che mediante atto scritto; inoltre, l'eventuale invalidità o l'inefficacia di una delle clausole dell'Accordo Quadro non comporta l'invalidità o inefficacia dei medesimi atti nel loro complesso.

2. Qualsiasi omissione o ritardo nella richiesta di adempimento dell'Accordo Quadro o dei singoli appalti specifici (o di parte di essi) da parte dell'Unione e/o dell'Amministrazione non costituisce in nessun caso rinuncia ai diritti loro spettanti che le medesime Parti si riservano comunque di far valere nei limiti della prescrizione.

Per l'Unione dei Comuni Terre di Pianura* _____

Per _____*

*firmato digitalmente

ACCORDO QUADRO PER LAVORI DI REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE – CIG _____

REPUBBLICA ITALIANA

Il sottoscritto, nella qualità di legale rappresentante dell'Operatore Economico, dichiara di avere particolareggiata e perfetta conoscenza di tutte le clausole contrattuali e dei documenti ed atti ivi richiamati; ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 1341 e 1342 cod. civ., l'Operatore Economico dichiara di accettare tutte le condizioni e patti ivi contenuti e di avere particolarmente considerato quanto stabilito e convenuto con le relative clausole; in particolare dichiara di approvare specificamente le clausole e condizioni di seguito elencate:

Articolo 3 (Oggetto e valore dell'Accordo Quadro), Articolo 5 (Affidamento degli appalti specifici), Articolo 6 (Fatturazione e pagamenti), Articolo 7 (Obbligazioni dell'Operatore Economico), Articolo 8 (Verifica di regolare esecuzione), Articolo 9 (Penali), Articolo 10 (Garanzia definitiva), Articolo 11 (Assicurazioni), Articolo 12 (Risoluzione), Articolo 13 (Recesso), Articolo 14 (Modifiche dell'accordo in corso di esecuzione), Articolo 15 (Subappalto), Articolo 20 (Riservatezza), Articolo 21 (Divieto di cessione del contratto), Articolo 22 (Foro competente), Articolo 27 (Oneri fiscali e spese contrattuali), Articolo 28 (Clausola finale).

Per l'Operatore Economico
(firmato digitalmente)