

## **COMUNE DI CERVIA**

VARIANTE A PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO  
APPROVATO CON DELIBERA N° N°36 DEL 20/04/2009  
RELATIVO A PROGETTO OPERE PUBBLICHE DI AREA DA  
DESTINARE AD ATTREZZATURE COMUNALI DI PROGETTO DI  
CUI ALL'ART.32 N.T.A. SITA IN CANNUZZO, VIA RUGGINE (II  
FASE)

**DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI  
ELEMENTI TECNICI RELATIVAMENTE ALLE OPERE E AI  
MATERIALI DI FINITURA E DI ARREDO DELLE AREE  
PUBBLICHE O DI USO PUBBLICO**

La proprietà:  
"DUEFFE S.R.L"

COMUNE DI CERVIA

## **INDICE**

### **1 NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

- 1.1 DEFINIZIONI GENERALI
- 1.2 PROGRAMMA DEI LAVORI
- 1.3 ACCETTAZIONE DEI MATERIALI
- 1.4 VERIFICHE DEI LAVORI
- 1.5 CAUSE DI FORZA MAGGIORE
- 1.6 GENERALITÀ
- 1.7 ISPEZIONI E COLLAUDI

### **2 LAVORAZIONI PRELIMINARI**

- 2.1 TRACCIAMENTI
- 2.2 INSTALLAZIONI DI CANTIERE
- 3 MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI .
- 3.1 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI
- 3.1.1 VERIFICA DELLE OPERE DA DEMOLIRE

### **3 MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI**

- 3.1 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI
- 3.1.1 VERIFICA DELLE OPERE DA DEMOLIRE
- 3.1.2 PERSONALE ED ATTREZZI
- 3.1.3 SBARRAMENTI E PROTEZIONI
- 3.1.4 INTERRUZIONE E SISTEMAZIONE PROVVISORIA DI IMPIANTI
- 3.1.5 CIRCOLAZIONE DELLE PERSONE
- 3.2 SCAVI
- 3.2.1 SCAVI IN GENERE
- 3.2.2 SCAVI A SEZIONE RISTRETTA
- 3.2.3 ACCESSO ALLE DISCARICHE
- 3.3 RIEMPIMENTI E SOTTOFONDI
- 3.4 PAVIMENTAZIONI E CORDOLATURE

### **4. VERDE**

- 4.1 OPERE DEL GIARDINIERE
- 4.2 LIVELLAZIONE DEL TERRENO

### **5 ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

- 5.1. PALI -CORPI LUCE- FONDAZIONI

### **6 RETE ENERGIA ELETTRICA**

- 6.1. CAVIDOTTO E POZZETTO ENEL

### **7 RETE TELECOM**

- 7.1. CAVIDOTTO TELECOM

### **8 RETE IDRICA**

- 8.1. ALLACCI- TUBAZIONI –SARACINESCA- IDRANTE

### **9 RETE GAS**

- 9.1. TUBAZIONI

### **10 RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE**

- 10.1. TUBAZIONI

### **11 SENALETICA**

- 11.1 SENALETICA ORIZZONTALE
- 11.2 SENALETICA VERTICALE

# **1 NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

## **1.1 DEFINIZIONI GENERALI**

Ferme restando le disposizioni di carattere generale le opere civili da realizzare si intendono costruite a regola d'arte e dovranno pertanto osservare le prescrizioni del presente disciplinare tecnico.

L'Appaltatore dovrà richiedere tutte le approvazioni, i collaudi, le ispezioni ed i permessi necessari prima, durante e dopo l'ultimazione dei lavori e dovrà sostenere gli oneri relativi.

I documenti ufficiali comprovanti l'ottenimento delle approvazioni e dei permessi dovranno essere consegnati alla Direzione Lavori.

Le caratteristiche di ogni opera saranno così definite:

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

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

## **1.2 PROGRAMMA DEI LAVORI**

Si rimanda a quanto sarà prescritto dagli altri elaborati di progetto esecutivo, in particolare dal Capitolato Speciale d'Appalto, Piano di sicurezza e coordinamento e Cronoprogramma.

## **1.3 ACCETTAZIONE DEI MATERIALI**

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

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

L'Appaltatore dovrà presentare adeguate campionature almeno 60 giorni prima dell'inizio dei lavori, ottenendo l'approvazione della Direzione dei Lavori.

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

- a) dalle prescrizioni generali del presente disciplinare tecnico;
- b) dalle prescrizioni particolari riportate negli articoli seguenti;
- c) da disegni, dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto.

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

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi in qualsiasi momento ad eseguire o far eseguire, presso il laboratorio o istituto indicato, tutte le prove prescritte dal presente disciplinare tecnico o dalla Direzione dei Lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera, e sulle forniture in genere. Il prelievo dei campioni destinati alle verifiche qualitative dei materiali stessi, da eseguire secondo le norme tecniche vigenti, verrà effettuato in contraddittorio e sarà appositamente verbalizzato.

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

Qualora in corso d'opera i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare gli approvvigionamenti, l'Appaltatore sarà tenuto alle relative sostituzioni o adeguamenti senza che questo costituisca titolo ad avanzare alcuna richiesta di variazione prezzi.

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

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

## **1.4 VERIFICHE DEI LAVORI**

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti secondo le prescrizioni del presente contratto ed a regola d'arte.

Il Committente procederà, a mezzo del Direttore dei Lavori o dei suoi sostituti, al controllo dello svolgimento dei lavori, verificandone lo stato.

La Direzione Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento e misurazione delle opere compiute.

Il Direttore dei Lavori segnalerà all'Appaltatore le eventuali opere che ritenesse non eseguite in conformità alle prescrizioni contrattuali o a regola d'arte; l'Appaltatore provvederà tempestivamente a perfezionarle a sue spese.

Qualora l'Appaltatore non intendesse ottemperare alle disposizioni ricevute, il Committente avrà la facoltà di provvedervi direttamente od a mezzo di terzi.

## **1.5 CAUSE DI FORZA MAGGIORE**

Costituiscono cause di forza maggiore tutti gli eventi eccezionali che non siano imputabili all'Appaltatore e che gli arrechino grave pregiudizio senza che egli abbia potuto intervenire o prevenire mediante l'adozione di tutti i provvedimenti e gli accorgimenti imposti dalla massima diligenza tecnica ed organizzativa.

I ritardi di consegna di materiali da parte di Terzi verranno considerati utili ai fini delle relative proroghe solo se derivanti da cause di forza maggiore. Analogamente si procederà nel caso di subappalti autorizzati.

L'insorgere e il cessare degli eventi che hanno costituito la causa di forza maggiore devono essere tempestivamente comunicati per iscritto dall'Appaltatore.

## **CONDIZIONI PER L'ACCETTAZIONE DEI MATERIALI E DELLE FORNITURE**

### **1.6 GENERALITÀ**

I materiali e le forniture dovranno corrispondere alle norme di legge, alle condizioni contrattuali ed alle presenti Specifiche Tecniche.

L'Appaltatore ha l'obbligo di consegnare al Committente la documentazione e/o i certificati delle prove, analisi e/o controlli forniti dalle ditte approvigionatrici. Tale documentazione e/o certificati dovrà essere accompagnata da una dichiarazione scritta di conformità a quanto prescritto.

Potranno essere ammessi materiali speciali, o non previsti, solo dopo esame e parere favorevole del Committente. Il Committente avrà la facoltà di rifiutare in qualunque momento i materiali e le forniture che abbiano subito deperimenti dopo l'entrata in cantiere o che, per qualsiasi causa, non risultino conformi alle condizioni contrattuali.

I materiali proverranno da località o ditte che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza purché, ad insindacabile giudizio del Committente, corrispondano ai requisiti di cui sopra. Quando il Committente abbia rifiutato una qualsiasi fornitura come non atta all'impiego, l'Appaltatore dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute. I materiali rifiutati saranno allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore stesso, come pure saranno a carico dell'Appaltatore tutte le spese per analisi, prove ed esami.

Resta inteso che, malgrado l'accettazione dei materiali da parte del Committente, l'Appaltatore sarà l'unico responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

Il Committente, durante l'esecuzione dei lavori, potrà richiedere all'Appaltatore di effettuare prelievi dei materiali e farne eseguire l'analisi ed il collaudo presso laboratori, enti o istituti da lui indicati o comunque ufficiali come specificato nell'art. 20 della Legge 05.11.71, n. 1086. Le operazioni di prelievo ed invio dei campioni ai laboratori o istituti o enti saranno a cura dell'Appaltatore.

I campioni verranno prelevati in contraddittorio. Gli stessi dovranno essere conservati in locali indicati dal Committente, previa apposizione di sigilli e firme di riconoscimento dei rappresentanti designati, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità e la conservazione.

L'esito favorevole delle prove, anche se effettuate in cantiere, non esonererà l'Appaltatore da ogni responsabilità nel caso che, nonostante i risultati ottenuti, non si raggiungessero nelle opere finite i prescritti requisiti.

Qualora, senza opposizione del Committente, l'Appaltatore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, impiegasse materiali di dimensioni, consistenza e qualità superiori a quelle prescritte, non avrà diritto ad alcun aumento dei prezzi o compensi addizionali.

### **1.7 ISPEZIONI E COLLAUDI**

Il fornitore dovrà eseguire, a sua completa cura e spese e sotto la sua esclusiva responsabilità, tutte le prove ed i collaudi necessari ad accertare la completa corrispondenza di quanto oggetto della fornitura alle prescrizioni contenute nei Documenti Contrattuali e nelle Norme in essi citate e comunque nelle norme vigenti.

Le attività di prove, controlli e collaudi dovranno attenersi alle indicazioni del Cap. 4.10 delle Norme UNI EN ISO 9001 o 9003.

Le forniture saranno soggette ai collaudi ed alle prove definiti nei Piani di Qualità e/o nei Piani di Controllo Qualità; tali piani saranno sottoposti al Committente per approvazione e per l'indicazione di controlli e prove cui intende presenziare. Il fornitore sarà tenuto a convocare il Committente con almeno 20 giorni di anticipo sulla data di effettuazione delle prove, mediante comunicazione via fax.

Il Committente si riserva il diritto di sorvegliare ogni fase esecutiva e di controllo della produzione eseguita dal fornitore senza che da ciò derivi alcun onere supplementare.

L'accettazione della fornitura è subordinata al collaudo e quindi al buon esito di tutte le prove e controlli per esso stabiliti.

I Piani di controllo qualità approvati conterranno protocolli di prova del fornitore i quali, in ogni caso, dovranno comprendere:

- le prove indicate nella Specifica Tecnica,
- le prove, applicabili, previste nella normativa di riferimento, quando la Specifica Tecnica non le indichi in dettaglio.

Le prove tipo e/o speciali potranno non essere effettuate qualora sia documentato il superamento delle medesime da parte di prototipi o di altre forniture con caratteristiche corrispondenti (o riconducibili tramite dimostrazione approvata dal Committente) a quelle della Specifica Tecnica.

La documentazione dovrà consistere in certificati di prove effettuate, di norma nell'ultimo quinquennio, rilasciati da organismi aderenti all'EAL (European cooperation for Accreditation of Laboratories) oppure rilasciati dal costruttore stesso e validati da Enti/Società riconosciuti dal Committente.

Tale documentazione dovrà essere presentata per approvazione al Committente unitamente al Piano di controllo qualità e potrà essere integrata, su richiesta del Committente, da "Dichiarazione di conformità" secondo UNI CEI EN 45014.

Le prove di accettazione saranno documentate, a seconda delle condizioni previste dai Piani di controllo qualità approvati, con documenti di controllo assimilabili agli attestati (o certificati) di cui alla Norma UNI EN 10204.

## **2 LAVORAZIONI PRELIMINARI**

### **2.1 TRACCIAMENTI**

L'Appaltatore avrà l'onere e la responsabilità di tutti i tracciamenti necessari per l'esecuzione delle opere.

Il Committente si riserva il controllo, in qualsiasi momento, dei tracciati e dell'esatta esecuzione geometrica e topografica delle opere appaltate, il che non solleva l'Appaltatore dalla piena responsabilità in merito.

L'Appaltatore dovrà mettere a disposizione del Committente tutti gli strumenti necessari alla verifica del tracciamento altimetrico e planimetrico delle opere nonché il personale tecnico per l'espletamento delle verifiche stesse, ogni volta che il Committente lo riterrà necessario.

Tutto quanto necessario all'attuazione delle prescrizioni del presente articolo, compresi personale, strumenti e materiali, sarà a carico dell'Appaltatore, il quale sarà tenuto altresì ad effettuare quelle sospensioni parziali o totali dei lavori che il Committente ritenga convenienti per la buona riuscita dei suddetti tracciamenti e verifiche. Queste sospensioni saranno sempre a carico dell'Appaltatore senza che ciò comporti spostamenti dei termini di ultimazione, costituendo vere e proprie fasi della esecuzione dei lavori.

### **2.2 INSTALLAZIONI DI CANTIERE**

L'Appaltatore dovrà provvedere a montare, mantenere e rimuovere le installazioni fisse di cantiere, necessarie all'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto, entro le zone stabilite dal Committente, compatibilmente con la capienza delle aree a disposizione e con le esigenze di altre Ditte operanti nell'ambito del cantiere stesso.

Le installazioni fisse includeranno in particolare:

- uno spazio ad uso esclusivo per il Personale di Cantiere del Committente,
- gli spazi ad ufficio e di servizio per il personale ed i relativi servizi igienico-sanitari,
- gli spazi a magazzino per i materiali e per la custodia degli utensili,
- gli spazi a deposito chiusi per cemento, additivi ed altri materiali da impiegare nella confezione dei calcestruzzi e delle malte.

La baracca per ufficio sarà realizzata in elementi strutturali coibentati, complete di sufficienti finestrate e dotate di impianto di riscaldamento e di illuminazione che rispettino le norme di sicurezza vigenti. In baracca dovranno essere installati gli arredi necessari alla archiviazione e all'esame degli elaborati di progetto e gli impianti necessari alla operatività del personale tecnico di cantiere. In linea di massima si dovranno prevedere le seguenti installazioni minime:

- armadio metallico
- scrivania con sedie
- tavolo da disegno con sgabello / tavolo di servizio
- fotocopiatrice
- telefono /telefax.

Sulle aree previste per l'insediamento delle opere, del cantiere, l'Appaltatore sarà tenuto a provvedere, prima dell'inizio dei lavori e previa comunicazione al Direttore dei lavori, al taglio delle piante, all'estirpazione di arbusti, radici, ceppaie, all'abbattimento di recinzioni, muri a secco ed altri impedimenti ed al loro trasporto a

discarica, avendo altresì cura di non compromettere la stabilità delle sue scarpate, eventualmente liberandole dai materiali instabili e franosi.

Prima dell'installazione del cantiere si avrà inoltre cura di verificare la natura e le dimensioni di eventuali manufatti esistenti nel sottosuolo. La loro presenza, se non individuata nelle planimetrie di rilievo, dovrà essere segnalata al Committente che stabilirà gli eventuali interventi di demolizione, riempimento o bonifica a cura ed onere dell'Appaltatore. In ogni caso, prima della posa di attrezzature o impianti di servizio, se ne verificheranno le caratteristiche di portata. Per motivi di rispetto dell'ambiente il Committente potrà prescrivere che lo sgombero e la preparazione preliminare delle aree siano limitati solo alle superfici interessate da manufatti, oppure fissarne di volta in volta i limiti.

L'Appaltatore dovrà fornire, trasportare, montare, mantenere e smontare le installazioni di cantiere che riterrà necessarie al fine di eseguire i lavori nei tempi stabiliti.

Gli edifici provvisori saranno costruiti con materiali di buona qualità, funzionali, di minimo ingombro. A fine lavori l'Appaltatore avrà cura di rimuovere dai cantieri tutte le installazioni e di restituire le aree pulite nello stato di conservazione in cui erano state ricevute.

### **3 MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI**

#### **3.1 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI**

##### **3.1.1 VERIFICA DELLE OPERE DA DEMOLIRE**

E' fatto obbligo all'Appaltatore di accertare con ogni mezzo e con la massima cura, nel loro complesso e nei particolari, la struttura di ogni elemento da demolire, disfare o rimuovere, onde conoscerne con completezza la natura, lo stato di conservazione, le diverse tecniche costruttive ecc.

Sulla base dei suddetti accertamenti, e con l'osservanza di quanto appreso stabilito, delle norme di cui agli articoli da 70 a 76 del D.P.R. 7 gennaio 1956, n° 164 e delle successive integrazioni, l'Appaltatore determinerà, dietro Sua esclusiva responsabilità, la tecnica più opportuna, i mezzi d'opera, l'impiego di personale e la successione dei lavori.

In tale scelta l'Appaltatore dovrà tenere in debito conto le particolari situazioni nelle quali è chiamato ad operare e cioè l'accessibilità del cantiere nelle diverse zone, la larghezza delle sedi stradali, il fatto che si opera in adiacenza a fabbricati esistenti. Pertanto, eseguite le opportune verifiche, e preso atto di quanto il progetto prevede, l'Appaltatore esonera nel modo più ampio ed esplicito da ogni responsabilità civile e penale, conseguente e dipendente dall'esecuzione dei lavori, sia l'Ente Appaltante, sia i Suoi organi di direzione, assistenza e sorveglianza.

##### **3.1.2 PERSONALE ED ATTREZZI**

Per quanto riguarda il personale e gli attrezzi, l'Appaltatore dovrà comunque osservare le seguenti prescrizioni:

- a) Il personale dovrà avere preparazione e pratica specifiche, sia per l'esecuzione materiale dei lavori, sia per l'individuazione immediata di situazioni di pericolo.
- b) L'attività del personale impiegato dovrà essere sottoposta all'autorità di un dirigente; ogni gruppo di dieci persone dovrà essere guidato e sorvegliato da un capo squadra.
- c) L'utensile adottato negli attrezzi meccanici dovrà essere appropriato al lavoro da eseguire e dovrà essere delle dimensioni più ridotte possibile.
- d) Gli addetti ai lavori dovranno portare l'elmetto protettivo, gli occhiali antischegge e gli altri dispositivi di protezione individuale ogni qualvolta necessario.
- e) Dovrà essere tenuta a disposizione, nel corso dei lavori, un'adeguata scorta di leve, binde e martinetti per far fronte ad eventuali emergenze.
- f) Martelli, e ogni altro attrezzo che agisca per urto o vibrazione, non dovranno essere impiegati quando la stabilità delle strutture contigue non lo consentiranno.

g) I compressori per l'attivazione dei martelli o di altri utensili dovranno essere del tipo silenziato, specie per gli interventi in prossimità di abitazione.

##### **3.1.3 SBARRAMENTI E PROTEZIONI**

La zona interessata dai lavori dovrà essere delimitata con particolare cura, sia per quanto riguarda il pubblico transito, sia per gli addetti ai lavori.

I percorsi dovranno essere adeguatamente protetti; le protezioni dei percorsi esterni al cantiere dovranno essere concordate con il Committente; analoghe protezioni dovranno essere adottate a difesa delle proprietà confinanti.

Tutti i divieti dovranno risultare da apposita, evidente segnaletica.

### **3.1.4 INTERRUZIONE E SISTEMAZIONE PROVVISORIA DI IMPIANTI**

Prima di dare inizio ai lavori, l'Appaltatore dovrà assicurarsi che gli impianti di elettricità, acqua e gas, quando necessario, siano interrotti in tutta la zona interessata dai lavori. I serbatoi e le tubazioni dovranno risultare svuotati; gli attacchi alle fognature dovranno essere accuratamente sigillati.

Le reti elettriche provvisorie disposte per l'esecuzione dei lavori, per le opere di protezione e segnaletica, dovranno essere ben individuabili e idoneamente protette secondo le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni.

### **3.1.5 CIRCOLAZIONE DELLE PERSONE**

Nell'organizzazione del cantiere si dovrà tenere conto della necessità di mantenere la circolazione sia sulla viabilità interna, sia sulla viabilità pubblica. Si dovranno pertanto prendere accordi sia con il Committente, sia con i competenti Uffici per le modalità, la segnaletica, le protezioni, la regolamentazione del traffico, la pulizia della sede stradale e quanto altro necessario a mantenere il servizio pubblico.

## **3.2 SCAVI**

### **3.2.1 SCAVI IN GENERE**

Prima dell'esecuzione degli scavi si dovrà procedere al tracciamento degli stessi secondo i disegni di progetto, con l'infissione di apposite modine poste a distanza opportuna dal ciglio degli scavi stessi; verranno pure apposti i capisaldi per permettere la verifica continua delle quote durante l'esecuzione degli scavi.

Prima di procedere agli scavi si dovrà procedere all'accurata ricognizione di tutta l'area interessata, individuando i manufatti in superficie e sotterranei. Verrà effettuata l'asportazione della vegetazione e delle ceppaie eventualmente preesistenti; tale asportazione dovrà avvenire con mezzi meccanici, senza l'uso del fuoco.

Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri relativi ad eventuali aggotamenti degli scavi e alla deviazione di acque superficiali e meteoriche nella misura necessaria a mantenere perfettamente asciutto il fondo e la zona circostante gli scavi.

A tal fine potranno essere eseguiti arginelli, canalette, fossi di guardia o altri manufatti che dovranno essere mantenuti efficienti fino a fine lavori o comunque fin tanto che il Committente lo riterrà necessario.

Gli oneri relativi a tali opere si devono ritenere compresi nel prezzo dello scavo.

E' compito dell'Appaltatore procedere con ogni cautela, se necessario praticando preventivi sondaggi meccanici o geomagnetici, per evitare in fase di scavo il danneggiamento di opere interraste preesistenti (tubazioni, cunicoli, fondazioni ecc.); nessun compenso potrà essere accampato per eventuali diminuzioni della produttività dovuti a tali cause.

Saranno altresì a carico dell'Appaltatore tutte le opere provvisorie di sostegno e tutela dei manufatti rinvenuti in sottoterraneo.

I materiali provenienti dagli scavi sono di proprietà della stazione appaltante che potrà disporre per il loro reimpiego; in tal caso, anziché essere inviate alle pubbliche discariche, verranno depositate in apposite aree identificate dalla Direzione Lavori.

Nell'esecuzione di scavi a sezione obbligatoria si dovranno prevedere gli oneri per la stabilizzazione delle pareti degli scavi mediante sbadacchiature, puntellazioni, palancole provvisorie ecc.

Eventuali scavi eseguiti, per comodità di lavoro dall'Appaltatore, al di fuori delle linee indicate nei disegni, non saranno contabilizzati. Inoltre l'Appaltatore dovrà provvedere, a sua cura e spese, al riempimento dei vani scavati al di fuori delle linee indicate, utilizzando terreni idonei.

Scavo generale di sbancamento o sterro di materie di qualsiasi natura e consistenza, eseguito con mezzi meccanici, fino a 3 m di profondità. Compreso l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Misurato in sezione effettiva.

Scarifica: scavo di scorticamento per una profondità media di cm 25, previo taglio degli eventuali alberi, dei cespugli, l'estirpazione di ceppaie, carico, trasporto a rifiuto od a reimpiego delle materie di risulta anche con eventuale deposito e ripresa, compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità prescritta. Nel caso i materiali di risulta non venissero allontanati subito dallo scavo, dovrà essere realizzato un corridoio di rispetto di almeno m 1.00 al fine di evitare smottamenti e di permettere il passaggio di persone.

Sui lati privi di cumuli di materiale, gli scavi saranno delimitati con l'infissione di picchetti in legno sporgenti dal terreno almeno cm 100 collegati con doppio ordine di nastro in PVC bianco e rosso.

Qualora lo scavo fosse limitrofo a un percorso carrabile, verrà delimitato con cavalletti affiancati; nelle ore serali saranno accese torce a vento nella misura sufficiente a illuminare la protezione in tutto il suo sviluppo.

### **3.2.2 SCAVI A SEZIONE RISTRETTA**

Si definiscono scavi a sezione ristretta quelli eseguiti a qualunque profondità, in terreni di qualsiasi natura e consistenza compresa la roccia tenera e dura, in presenza di acqua o meno, a sezione ristretta e obbligata per dar luogo a singole parti di edifici come muri, plinti, fondazioni continue; fondazioni di macchine, apparecchiature, strutture metalliche; fognature, acquedotti, condutture in genere, cavidotti elettrici e per strumentazione, pozzetti, etc.

Nella esecuzione degli scavi a sezione ristretta si devono quindi ritenere comprese e compensate le seguenti operazioni:

- pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi, cespugli, arbusti, etc., e nell'estirpazione di radici, ceppaie ed altro materiale deperibile, fino alla distanza di 1 metro intorno all'area dello scavo; nel caso di piante ad alto fusto, i tronchi delle stesse, a richiesta della Direzione lavori, possono essere inviati a discarica oppure accatastati a cura e spese dell'appaltatore in luogo opportuno entro l'area di cantiere; tutto il restante materiale rimosso ed estirpato deve essere allontanato dall'area del cantiere a cura e spese dell'appaltatore,
- l'esecuzione degli scavi anche in presenza di acqua,
- la rimozione di trovanti lapidei o getti in conglomerato cementizio semplice o armato.
- la demolizione di pavimentazioni, di sottofondi e di massicciate stradali,
- la demolizione di manufatti di qualsiasi natura entro e fuori terra, con volume fino a mc 0,50 vuoto per pieno,
- la demolizione di cunicoli con volume fino a mc 0.50/ml,
- il carico, il trasporto e lo scarico totale o parziale dei materiali di risulta fino al luogo o ai luoghi di scarico all'interno dell'area di cantiere, scelti dalla direzione lavori, oppure nelle pubbliche discariche autorizzate a qualsiasi distanza procurate a cura e spese dell'appaltatore.

Gli scavi eseguiti in ambiente urbanizzato, salvo quanto diversamente stabilito, nella esecuzione si dovranno prevedere tutti gli accorgimenti per salvaguardare condutture e cavi di impianti tecnologici esistenti.

Gli oneri derivanti da eventuali danneggiamenti di cavi, condotti e manufatti interrati resteranno a totale carico dell'Appaltatore.

### **3.2.3 ACCESSO ALLE DISCARICHE**

I materiali che il Committente non riterrà necessari o idonei al reimpiego resteranno di proprietà dell'Appaltatore che avrà l'onere dello smaltimento.

L'Appaltatore avrà l'onere di individuare le discariche autorizzate e di assumersi i costi per l'accesso, il trasporto e lo scarico nel rispetto delle disposizioni e dei regolamenti di gestione delle discariche stesse.

L'Appaltatore dovrà pertanto accertarsi in via preventiva della natura dei materiali da smaltire e delle eventuali limitazioni dovute alla loro classificazione ai sensi della vigente normativa in materia di residui e rifiuti speciali.

### **3.3 RIEMPIMENTI E SOTTOFONDI**

Per quanto attiene la qualità dei materiali, il reinterro dei manufatti verrà eseguito utilizzando in linea di massima i materiali provenienti dagli scavi, salvo diversa disposizione del Committente a causa dell'accertata non idoneità degli stessi.

Nel caso di scavi per la posa di tubazioni, il riempimento dovrà avvenire con tutte le cautele necessarie per non danneggiare le stesse poste in opera.

La superficie del letto di posa, in corrispondenza dell'appoggio della tubazione, dovrà essere continua, livellata e priva di sassi od altri oggetti che potrebbero danneggiare la tubazione.

Qualora esistessero infiltrazioni d'acqua, sia stazionarie che correnti sul fondo della trincea, queste dovranno essere rimosse con appositi drenaggi, fino al completamento della posa e del riempimento della trincea quanto basti a prevenire flottazioni della tubazione.

Il riempimento della trincea di posa dovrà essere eseguito a strati di non più di 30 cm, da entrambi i lati della tubazione, costipati singolarmente. In particolare dovrà essere curato il riempimento delle zone sottostanti la tubazione.

Formazione di strato di fondo, con l'impiego di terreni appartenenti ai gruppi A 2-4, A 2-5, A 3, A 4 (con particolare riferimento al tipo denominato Sabbietta) provenienti da cave di prestito compreso ogni onere per la fornitura del materiale, per lo stendimento, per il compattamento con idonei mezzi, a strati di spessore non superiore a cm 30, fino a raggiungere il grado di costipamento prescritto, previa riduzione all'ottimo grado di umidità del materiale stesso, compresi altresì ogni onere per indennità di cava, cavatura, carico, e trasporto da qualsiasi distanza, ed ogni altra fornitura di materiale, lavorazione e quanto altro necessario per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte secondo i disegni di progetto e le indicazioni della D.L.

Lo strato di sottofondo stradale, verrà realizzato mediante stabilizzato granulometrico assortito, privo di impurità bagnato e rullato con compressore vibrante da t. 18, compresa la formazione delle pendenze indicate dalla D.L. per lo smaltimento delle acque meteoriche .



### **3.4 PAVIMENTAZIONI E CORDOLATURE**

Le pavimentazioni saranno realizzate in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura e di collegamento in Conglomerato bituminoso Binder, ottenuto con graniglia e pietrischetti della Categoria prevista dalle Norme CNR, sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti con dosaggi e modalità indicati dalle Norme Tecniche ANAS, con bitume di prescritta penetrazione, posto in opera con idonee macchine vibro-finitrici, previa stesura sulla superficie di applicazione di emulsione bituminosa, compattato con rulli a ruote pneumatiche e metalliche, il lavoro eseguito secondo direttive individuate dalla D.L.

Compreso l'utilizzo di elementi di contenimento in legno la dove necessario.

Le cordone prefabbricate e gli elementi prefabbricati per i passi carrai, saranno forniti e messe in opera secondo gli elaborati descrittivi del progetto.

Esecuzione di uno stradello interno all'area verde pubblica in stabilizzato calcareo di spessore adeguato.

## **4 VERDE**

### **4.1 OPERE DEL GIARDINIERE**

Messa a dimora secondo i disegni e le indicazioni della DL., di piante arboree in zolla, compresi preparazione e scavo della buca, di almeno cm. 100 x 100 di superficie e profonda cm 80 almeno, la piantagione, il reinterro e la formazione di conca se richiesta. Il carico e il trasporto dei materiali di risulta, l'inserimento in buca di un anello di irrigazione cingente la zolla dell'albero in PVC corrugato, compreso l'ancoraggio e il fissaggio delle piante al terreno con sistema "a scomparsa". Riempimento definitivo delle buche con terra di coltivo, costipata in modo che non rimangano vuoti attorno alle radici o alla zolla. Successivo controllo dopo l'impianto per assicurarsi che l'ancoraggio sia perfettamente eseguito e non abbia subito assestamenti.

Le piante non devono presentare ferite di qualsiasi natura delle parti legnose (tronco e rami), oppure cicatrici anche se rimarginate; è richiesta l'assenza di patologie di qualsiasi natura e di agenti infestanti; le piante devono provenire da vivai ed essere dotate di sviluppo omogeneo in modo che risulti rapportato lo sviluppo radiale del tronco con la parte aerea e che questa risulti omogenea nella distribuzione dei rami principali e secondari. Le piante sono sottoposte al vincolo della sostituzione con materiale rispondente alle indicazioni presenti all'elenco prezzi o nel caso non rispondano alle caratteristiche richieste, anche in un momento successivo all'impianto, in particolar modo per quelle particolarità riscontrabile con certezza all'atto dell'impianto.

Sono previste la micorizzazione, la concimazione, pacciamatura e tutte le tecniche culturali e costruttive per la messa a dimora delle singole essenze.

### **4.2 LIVELLAZIONE DEL TERRENO**

Livellamento e modellazione terreno al fine di realizzare la vasca di laminazione e l'adiacente dosso realizzato con mezzi meccanici di adeguate dimensioni compresa la trinciatura e la fresatura preliminare.

## **5 PUBBLICA ILLUMINAZIONE**

### **5.1. PALI –CORPI LUCE- FONDAZIONI**

L'illuminazione pubblica verrà realizzata con pali in acciaio verniciato.

Il palo deve avere diametro e altezza adeguati ed essere completo di asola per entrata cavi. Il palo deve avere la finestrella ed il relativo sportellino. Le giunzioni dei cavi devono essere fatte dentro i pozzetti.

Il palo, deve essere completo di guaina termorestringente in poliolefina dalla base del palo fino a circa 20cm dal piano di calpestio.

Sul palo va impresso indelebile e in posizione ben visibile, il nome del costruttore, la sua città e l'anno di fabbricazione.

Le fondazioni dei pali devono essere in calcestruzzo (Rck 325-250kg/cm<sup>2</sup>), è compreso il tubo PE a doppia parete diametro 63mm dal pozzetto di derivazione fino alla base del palo per una lunghezza massima di 3m. Una volta fissato a piombo con sabbia, il palo va cementato e dovrà essere costruito uno zocchetto di diametro pari a quello del palo più 20cm e di altezza 15cm con la parte superiore inclinata verso l'esterno di 45° per lo scolo delle acque piovane

Posa d'illuminazione per esterni con ottica stradale a luce diretta, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose con led di potenza. Tipo iGuzzini Delphi Corpo Piccolo o similare, fornito con elemento integrato ed accessori per montaggio testa palo, grado di protezione IP65, classe di isolamento II.

Punto luce per illuminazione pubblica in cavo FG7 Fornitura e posa in opera di punto luce 220V IP55 posato in tubazione in parete per pubblica illuminazione, comprensivo di: quota parte tubazioni corrugate flessibili; cavo non propagante la fiamma FG7 (1x6mmq+N6);

Le giunzioni andranno eseguite con gel silicico Rayteck Clik-fire secondo quanto segue:

- giunzione del cavo con morsetto a "C" crimpato,
- nastratura con nastro vinilico (tipo Rayteck super 3-3),
- montaggio di giunto rapido in gel polimerico reticolato classe II IP68 autoestinguente e non propagante la fiamma,
- fissaggio dei cavi al giunto con fascette al carbonio e linguette in acciaio.

Nell'esecuzione di derivazioni da linee dorsali i cavi di queste ultime non devono essere tagliati. Le giunzioni vanno montate a regola d'arte e secondo le indicazioni della ditta costruttrice.

Quadro generale, IP44, con carpenteria in materiale plastico e completo di interruttore crepuscolare e comprensivo di:

- interruttore crepuscolare e relativa sonda;
- portella di chiusura;
- giunzioni, fascette, morsettiera, capicorda, pressacavi; guaine; pressatubi;
- di ogni altro onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo le regole dell'arte;
- barra di terra in rame con fori filettati;
- di morsettiera per guida din;- schemi elettrici costruttivi del quadro e dichiarazione di conformità secondo norme CEI 23-51 o 17-13.

La carpenteria dovrà avere almeno il 30% di spazio vuoto per eventuali futuri ampliamenti; tipo ditta REVERBERI o equivalente altre aziende.

Fornitura e posa in opera di cavidotto flessibile a doppia parete (liscio all'interno, K04.CDP125 corrugato all'esterno), completo di tirafilo, avente le seguenti caratteristiche:

- norma CEI EN 50086;
- materiale a base di polietilene alta densità;
- resistenza allo schiacciamento superiore a 450N su 5cm,
- resistenza agli urti 5kg a -5°C;
- colore rosso;
- marchio IMQ;
- bandella di segnalazione con scritto "ATTENZIONE CAVI ELETTRICI";

Tale cavidotto dovrà essere interrato a 50cm dal piano di calpestio.

Dovrà inoltre essere protetto con idoneo bauletto in calcestruzzo di dimensioni 20x20cm a carico dell'impresa edile. Qualora venga posato sotto una strada pubblica dovrà essere interrato a 100cm dal piano di calpestio come previsto dal vigente codice della strada.

Pozzetto di derivazione 50x50cm (dimensioni interne), completo di botola carrabile in ghisa, conforme alle norme UNI-EN124. Il pozzetto dovrà avere fondo drenante realizzato con ghiaia.

Il tutto comprensivo di:

- scavo, demolizione, sottofondo, rinfiacco in calcestruzzo di cemento, messa in quota del chiuso;
- punzonatura con indicazione sigla impianto;
- ripristino del piano di calpestio alle originarie condizioni;
- ogni altro onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo le regole dell'arte.

## **6 RETE ENERGIA ELETTRICA**

### **6.1. CAVIDOTTO E POZZETTO ENEL**

Cavidotto di media tensione (MT) ENEL eseguito mediante tubo di PVC di diametro 160 mm posti entro bauletto in calcestruzzo di spessore e con RC maggiore o uguale a 150 Kg/cmq.

Il bauletto dovrà avere spessore minimo 10 cm attorno ai tubi. I tubi devono essere posti ad una profondità minima di 1 m rispetto al piano di calpestio (quota extradosso bauletto in cls). Sopra il bauletto andrà interrato un adeguato nastro segnaletico in polietilene con la scritta "ATTENZIONE CAVI ELETTRICI".

All'interno di ogni tubo dovrà essere inserito un filo di ferro zincato o di plastica, avente la necessaria resistenza alla trazione, allo scopo di consentire la successiva posa dei cavi.

Cavidotto di bassa tensione (BT) ENEL eseguito mediante n.2 tubi di PVC corrugato di diametro 160 mm posti entro bauletto in calcestruzzo.

Pozzetto ENEL in calcestruzzo di cemento di caratteristiche e dimensioni adeguate. Il pozzetto sarà completo di controtelaio e chiusino carrabile in ghisa, resistente a carichi pesanti di 15 t per asse. Compreso il ripristino del piano di calpestio.

## **7 RETE TELECOM**

## **7.1. CAVIDOTTO TELECOM**

Cavidotto di telefonia TELECOM eseguito mediante tubi di PVC a doppia parete (liscia interna e corrugata esterna) costituito da tubi di diametro 125 mm posti entro bauletto in calcestruzzo di spessore e con RC maggiore o uguale a 150 Kg/cm<sup>2</sup>. Il bauletto dovrà avere spessore minimo 10 cm attorno ai tubi.

I tubi devono essere posti ad una profondità minima di 1 m rispetto al piano di calpestio (quota extradosso bauletto in cls). Sopra il bauletto andrà interrato un adeguato nastro segnaletico in polietilene con la scritta "ATTENZIONE CAVI TELEFONICI". All'interno di ogni tubo dovrà essere inserito un filo di ferro zincato o di plastica, avente la necessaria resistenza alla trazione, allo scopo di consentire la successiva posa dei cavi.

Fornitura e posa in opera di armadietto di distribuzione telefonica per posa in esterni, comprensivo di 2 (due) tubi in PVC di diametro 125 mm, per il raccordo con il pozzetto. Tipo: colonnina IDC da esterno. Colonnina di distribuzione telefonica TELECOM da esterno (l'appaltatore dovrà fornire anche la colonnina telefonica - IDC) per posa su basamento in cemento armato, completa di basamento in cemento armato realizzato in opera (dimensioni 320x360x400cm), o prefabbricato e di tratto di cavidotto interrato, realizzato con 2 (due) tubi in PVC di diametro 125 mm, per il raccordo con il pozzetto.

## **8 RETE IDRICA**

### **8.1. ALLACCI- TUBAZIONI –SARACINESCA- IDRANTE**

Allacci rete idrica di adeguate dimensioni per utenza privata realizzate secondo le norme di legge e le tecniche esecutive rilasciate da HERA SPA. Tubazione in Ghisa Sferoidale a giunto elastico "Rapido" UNI 9163, rivestimento interno in malta cementizia d'altoforno centrifugata, esterno Natural (azzurro) con strato di zinco e vernice bituminosa, conforme alla norma UNI EN 545 e al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78).

Sfiato per scarico in fognatura bianca, avente caratteristiche rispondenti alle norme tecniche per l'esecuzione delle reti acquedotto di Hera Ravenna. Compresa la realizzazione di idonea valvola a saracinesca, tubazione di scarico in pvc fino a raggiungere il più prossimo pozzetto di ispezione della linea acque bianche, scavo, rinterro ed eventuale ripristino della pavimentazione fino a raggiungere le caratteristiche originarie,

Saracinesca a corpo ovale PN 10-16 conforme al paragrafo 51 norma UNI EN 1074-1, in ghisa sferoidale GGG 40-50 verniciata esternamente ed internamente con vernice epossidica, a passaggio completamente libero, senza sede, mandrino in acciaio inox ad altissima resistenza con tenuta realizzata mediante O-ring calibrati e guarnizioni a fine corsa, cuneo di gomma protetto con gomma nitrile vulcanizzata, bulloni isolati o protetti con stearina in acciaio inox AISI 304 e flangia forata secondo tabelle UNI 2223, PN 10, con relativo Certificato di approvazione in conformità agli standards delle norme ISO 9002 - EN 29002 (1988-12). Compresa di bulloni in acciaio inox AISI 304 nelle lunghezze e diametri occorrenti per il settaggio, le guarnizioni e l'asta di manovra in acciaio a sezione quadra delle dimensioni idonee al diametro della saracinesca, e chiusino telescopico in ghisa recante di marcatura.

Allaccio per idrante stradale sopra suolo. Idrante stradale sopra suolo eseguito con tubazioni in ghisa sferoidale e avente caratteristiche rispondenti alle norme tecniche per l'esecuzione delle reti acquedotto di Hera Ravenna. Deve essere conforme alla norma UNI EN 14384, con corpo in ghisa sferoidale di aulità non inferiore a EN GJS 400-15 (EN JS1030) UNI EN 1503-3, a rottura prestabilita, orientabile e smontabile senza scavo, rivestimento protettivo anticorrosione interno idoneo al contatto con acqua potabile ed esterno dello spessore di almeno 200 micron, con svuotamento automatico, e antigelo; DN 80 con 2 prese laterali a vite DN 70 UNI 810 oppure DN 100 con 2 prese laterali a vite DN70 più una presa centrale DN 100 UNI 810.

## **9 RETE GAS**

### **9.1. TUBAZIONI**

Realizzazione di gasdotto con tubo in acciaio rivestito in polietilene conforme alle norme UNI 10208-1 classe di produzione A (come indicato negli elaborati di progetto e come da prescrizioni Hera), esercito in media pressione ridotta, posato ad una profondità che garantisca una copertura minima di cm 60. Il tutto realizzato secondo le prescrizione dell'Ente fornitore. Realizzazione di gasdotto con tubo in acciaio (come indicato negli elaborati di progetto e come da preventivo Hera), in media pressione ridotta, posato ad una profondità che garantisca una copertura minima di cm 60. Il tutto realizzato secondo le prescrizione dell'Ente fornitore. E' inoltre compresa la realizzazione degli attacchi della tubazione esistente (acciaio DN200-DNI 50) di alimentazione all'intero comparto, la fornitura e posa di apparecchiature e pezzi speciali. Sono inoltre compresi e compensati: lo scavo, il rinterro, la posa del nastro segnalatore fornito dall'Italgas. Gli allacciamenti dovranno essere eseguiti come da punto 6 delle norme tecniche rilasciate da HERA SPA.

## **10 RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE**

## **10.1. TUBAZIONI**

Tubazione di scolo formata da tubi in PVC rigido norme UNI EN 1401 SN8 SDR34 cod. UD, e riportante il marchio IIP. Il piano di posa della condotta dovrà essere realizzato mediante letto di 15 cm di materiale siliceo (gruppo A3 AASHO). I tubi dovranno essere rinfiacati con sabbietta del gruppo A3 AASHO, fino ad una altezza pari a 15 cm al di sopra dell'estradosso della tubazione (per il rinterro ulteriore si veda la voce specifica).

Costruzione di cameretta d'ispezione alle condotte di fognatura realizzati in elementi componibili prefabbricati in calcestruzzo dosato a q.li 4 di cemento pozzolanico 425, vibrato, armato e lavorato in modo tale da ottenere la perfetta impermeabilità ed una resistenza meccanica  $R_{ck} > 400 \text{ kg/cm}^2$ . Le pareti laterali, la soletta di fondo e quella di copertura dovranno essere calcolate per sopportare i massimi carichi stradali sia civili che militari e dovranno essere accompagnati da apposito calcolo statico accettato dalla DL ovvero da idonea certificazione del produttore. I vari elementi verranno innestati fra loro con aggiunta di resine epossidiche adesive atte ad assicurare la perfetta impermeabilità.

Il fondello di base dovrà essere predisposto (già in fase di prefabbricazione) di canaletta di fondo realizzata in calcestruzzo privo di porosità sagomato ad imbuto, rivestita con doppio manto di vernice epossidica bicomponente per la protezione chimica del cls. Gli innesti laterali devono essere già predisposti in fase di prefabbricazione, realizzati con immissione a  $Y-45^\circ$ . Il rivestimento dovrà estendersi fino all'imposta della soletta di copertura.

Pozzetto a sifone prefabbricati in c.a., dimensioni interne adeguate, rinfiacato in calcestruzzo per supportare i massimi carichi stradali, per la raccolta delle acque stradali. Ogni pozzetto è dotato di sifone (curva con tappo di ispezione laterale diametro minimo mm 160) in pvc tipo SN8 SDR34 cod. UD. Saranno posti in opera previa accettazione della DL. su fondazione e rinfiacco laterale in cls. classe 200 per uno spessore adeguato.

Fornitura e posa in opera di chiusini in ghisa, corrispondenti per qualità, dimensionamento, formato e peso ai chiusini adottati da HERA SPA, del tipo incernierato e sfilabile a chiusura ermetica (tipo Point Mousson), realizzati esclusivamente in ghisa sferoidale rispondenti alle norme ISO7500/7 ed UNI EN 124 classe D400, completi di controtelaio delle dimensioni per carichi stradali di prima categoria e preventivamente autorizzate dalla D.L. Sono compresi: due mani di vernice bituminosa sotto la botola, la messa in opera con rinfiacco in calcestruzzo, l'eventuale rimozione per riportarla alla quota stradale.

Fornitura e posa di caditoie in ghisa sferoidale con carico di rottura  $>400 \text{ kN}$ , corrispondenti per qualità, dimensionamento, formato e peso ai chiusini adottati da HERA SPA, rispondente alle norme ISO/500/7 - UNI EN 124 classe C250, del tipo a misura indicate dalla D.L., idonee a sopportare carichi stradali di prima categoria.

## **11 SENALETICA**

### **11.1 SENALETICA ORIZZONTALE**

Segnaletica orizzontale. Esecuzione sulla sede stradale di strisce bianche o gialle della larghezza di cm 12 continue o discontinue, di scritte, disegni, isole, frecce, ecc. con vernice rifrangente, secondo il "nuovo codice della strada" (D.L. n.285 del 30/04/1992). La misurazione verrà effettuata sul poligono circoscritto di ogni singola lettera e di superficie effettivamente trattata.

### **11.2 SENALETICA VERTICALE**

Segnaletica verticale. di segnaletica verticale per segnali tipo verniciati con vernice epossidica e films rifrangenti completi di cartello tondo, quadro, triangolare e palo di dim. 48 mm. E altezza ml.3,00. Il tutto secondo il "nuovo codice della strada" (D.L. n.285 del 30/04/1992).