

elaborato

R6

oggetto

CAPITOLATO
TECNICO
PRESTAZIONALE

REALIZZAZIONE DI UNA ROTATORIA TRA LE VIE LIRUTI, SANT'ANNONE E STRADELLA LOBBIA

Comune di Verona



PROGETTO DEFINITIVO della rotatoria di via Liruti

IL PROGETTISTA
Dott.Arch. Gian Arnaldo Caleffi

scala

-

IL RUP
Arch. Cristina Formaggio

IL DIRIGENTE
Ing. Michele fasoli

file: 1050_C4a_a_A01_00_copertine.dwg

data	destinazione	OdP/FT	RPt	RPg
29.01.2021	Comune	LM	LM	GC

Sistema di Qualità Architer
UNI EN ISO 9001:2015
Certificato nr.50 100 5332 - Rev 10
Organismo di Certificazione
TUV Italia S.r.l.

ARCHITER srl

Via Gobetti, 9 - 37138 Verona tel. 045 890 39 22 (3 linee r.a.) fax 045 890 42 22 architer@architer.it www.architer.it



N. di iscrizione del registro delle imprese di Verona, Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici, Codice Fiscale e Partita IVA 03085680233 INARCASSA SI003257 CCIAA di Verona n° 307754 Capitale sociale: € 10.000,00 i.v. UNICREDIT BANCA ag. B 3084 VR Borgo Milano Codice IBAN IT 72 J 02008 11717 000040729077

Società di ingegneria certificata UNI EN ISO 9001:2008 per il campo di applicazione: Progettazione integrale, direzione lavori e coordinamento della sicurezza per la costruzione e la ristrutturazione e il restauro di: edifici civili ed industriali; opere di urbanizzazione. Sviluppo di piani territoriali ed esecuzione di studi ambientali.

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

CAPITOLATO TECNICO	3
OPERE STRADALI	3
OPERE IMPIANTISTICHE.....	4

CAPITOLATO TECNICO

I lavori descritti, anche se non esaustivi, sono quelli principali e necessari per realizzare compiutamente il progetto e possono riassumersi, salve più precise indicazioni e approfondimenti che saranno evidenziati nel progetto esecutivo, come sotto descritto.

OPERE STRADALI

Scavi: in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, il paleggio ad uno o più sbracci, il tiro in alto, il caricamento, il trasporto e lo smaltimento del materiale alle idonee discariche.

Gli scavi per condutture, a sezione ristretta eseguito a mano o con piccoli mezzi meccanici, in terreno di qualsiasi natura, anche in presenza di condotte di qualsiasi genere (che dovranno essere preservate o mantenute a distanza di sicurezza), atto ad accogliere condotte elettriche, tubazioni per lo scarico di acque bianche e nere, qualsiasi altro genere di condutture evidenziate negli elaborati di progetto. Lo scavo dovrà essere spinto fino alla profondità necessaria compreso il trasporto alle pubbliche discariche del materiale eccedente, compreso il rinterro con sabbia e il ripristino del prato sovrastante o asfalti o pavimentazioni e quant'altro. Le Tubazioni dovranno essere posizionate ad una profondità minima di cm. 50 su letto di sabbia, ricoperti per tutto il loro sviluppo in lunghezza di nastro arancione di sicurezza per elettrodotti e borchie di superficie per la localizzazione, il tutto installato a perfetta regola d'arte e secondo le norme vigenti per darlo finito e completamente funzionante; reinterri con materiali di cava idonei.

Scavi per le opere di drenaggio delle acque meteoriche.

Demolizioni e scarifiche: di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso e/o strati legati (usura, binder, base) per qualsiasi spessore della pavimentazione, con gli oneri e prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche, sono comprensive di tutti gli oneri connessi al lavoro di demolizione. Scarificazione di massicciata stradale esistente eseguita con apposito attrezzo meccanico, per le profondità di progetto, compresa la vagliatura e la raccolta in cumuli del materiale utile ed il trasporto a rifiuto di quello inutilizzabile, fuori delle pertinenze stradali. Rimozione di cordoli stradali di qualsiasi dimensione e consistenza, compreso il taglio e la pulizia dalla vegetazione della zona necessaria, il recupero del materiale riutilizzabile e compreso l'allontanamento alle PP.DD. del materiale di risulta.

Pacchetto delle strade e marciapiedi: è realizzato con tout-venant 25 cm e stabilizzato da 15 cm.

I geotessili sono del peso non inferiore 400 g/m². Strato anticontaminante in polipropilene o poliestere in telo "geotessile" avente le caratteristiche indicate nell'apposito articolo delle Norme Tecniche, del peso non inferiore 400 g/m²

Massetto dello spessore indicato nei disegni progettuali eseguito in cls con $R_{ck} \geq 25 \text{ N/mm}^2$, anche in presenza di rete metallica come da particolari o secondo le indicazioni della D.L., compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Rete elettrosaldata in acciaio a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio, lavorata e tagliata a misura, posta in opera, compreso lo sfrido, le legature, diametro del tondino da mm 4 a mm 12.

Cordonatura per fascia spartitraffico, aiuole e simili, rettilinee od in curva, in calcestruzzo avente sez. 8/10 con $h = 25$ cm, in elementi della lunghezza di cm 100, allettati con malta cementizia compresa l'apposita fondazione eseguita in calcestruzzo dosato e lo scavo necessario, la stuccatura dei giunti e quanto altro prescritto nelle Norme Tecniche.

La rotatoria presenterà un cordolo in granito a raso per la corona esterna ed uno in cls sormontabile per la corona interna.

Conglomerato bituminoso per la formazione del binder spessore 7 cm; tappeto di usura è in asfalto di spessore di 3 cm.

Pavimentazione in asfalto trattato con il metodo StreetPrint o similare consistente nella fornitura e posa di grigliatura metallica per imprimitura sulla superficie asfaltica di disegni variabili e da collocarsi secondo le indicazioni della D.L. Il trattamento dovrà essere eseguito contestualmente alla stesa del manto d'usura con granulometria 0.4/0.6 con bitume a bassa penetrazione e spessore di cm 2/4 reso. La superficie così ottenuta viene trattata con processo di colorazione ed indurimento costituito da un prodotto bi-componente epossidico in emulsione acrilica di tonalità a scelta della D.L.

Opere in calcestruzzo e ferro, riguarderanno principalmente le fondazioni dei vari manufatti quali i plinti per le opere di illuminazione, le fondazioni dei muretti di recinzione, le fondazioni per la segnaletica stradale e comprenderanno i getti in cls e le armature dei getti.

Segnaletica stradale, verticale ed orizzontale è formata dai segnali indicati in progetto, per la segnaletica verticale dovrà essere completa, cioè formata dai necessari sostegni tubolari di 48 mm., 60 mm., 90 mm. per le altezze necessarie, compresa fondazione di idonee dimensioni e il rinterro, compreso il cartello indicatore nei diametri previsti in alluminio 25/10 verniciati e cotti a 140° C. di qualsiasi tipo e le verifiche di stabilità del manufatto. Sul retro dei cartelli deve essere chiaramente indicato il marchio della ditta e l'autorizzazione ministeriale, l'anno di fabbricazione e tutte le indicazioni previste secondo norma (le indicazioni sul retro non possono superare i 200 cmq.)

OPERE IMPIANTISTICHE

Cavidotti per la posa delle reti di distribuzione elettrica e illuminazione pubblica; i materiali, i componenti, i prodotti, le apparecchiature, le forniture in genere e quanto altro utilizzato, fornito e posto in opera dovranno essere nuovi, della migliore qualità in commercio, prodotti e lavorati a perfetta regola d'arte e dovranno risultare idonei all'opera ed in possesso delle caratteristiche richieste dall'opera compiuta di cui fanno parte integrante.

Tutti i materiali e le forniture dovranno essere provvisti di "Marchio di qualità" secondo le norme UNI EN ISO 9001 e/o essere prodotte da aziende certificate e, per quanto utile, possedere il marchio CE secondo direttive CE 392/89 e successive modificazioni, ed essere conformi alle disposizioni del D.Lgs. 81 e successive modificazioni.

La qualità dei materiali, componenti e prodotti dovranno corrispondere alle prescrizioni tecniche contenute, nelle norme tecniche di settore ed alle norme CNR UNI e UNI EN specifiche.

Le indicazioni normative riportate nelle presenti norme si intendono sempre riferite alla versione più recente delle stesse, comprensiva di eventuali atti di modificazione, integrazione e/o sostituzione.

I materiali proverranno da località o fabbriche che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché in possesso dei requisiti di cui sopra.

DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE
Tubo liscio rigido per cavidotti.	Cavidotto tipo: Pesante; Materiale: PVC rigido; Colore: Nero; Resistenza allo schiacciamento: $\geq 750\text{N}$; Diametro: 125/160mm; Giunzione: Bicchiere ad incollaggio; Marchiatura: IMQ, UNI EN ISO e CEI attestata dalla relativa dichiarazione di conformità rilasciata dal produttore; Caratteristiche: Banda gialla spiralata sulla parete esterna al tubo attestante le specifiche tecniche.
Tubo corrugato rigido per cavidotti.	Cavidotto tipo: A doppio strato corrugato esternamente e liscio internamente; Materiale: Mescola di polietilene neutro alta densità rigido; Colore: Grigio parete esterna e giallo parete interna; Resistenza allo schiacciamento: $\geq 750\text{N}$; Diametro: 125/160mm; Giunzione: Manicotti in polietilene neutro alta densità e guarnizioni elastomeriche per la tenuta; Marchiatura: IMQ, UNI EN ISO e CEI attestata dalla relativa dichiarazione di conformità rilasciata dal produttore; Caratteristiche: Scritta indelebile sulla parete esterna al tubo attestante le specifiche tecniche.
Sellette per tubazioni.	Materiale: PVC rigido; Caratteristiche: A due e tre gole doppie diametro 125/160mm; Marchiatura: IMQ, UNI EN ISO e CEI attestata dalla relativa dichiarazione di conformità rilasciata dal produttore.

Conduttori: i cavi impiegati nell'impianto dovranno essere dotati di Marchio Italiano di Qualità di produzione del Consorzio Italiano Cavi o di altra primaria marca approvata dalla Direzione Lavori.

La sezione dei cavi dovrà essere scelta in relazione alla portata, alle condizioni di sovracorrente e alla caduta di tensione inferiore al 4% del valore nominale della tensione di rete, sulla base dei dati tecnici di riferimento ed alla densità massima di corrente che non deve essere superiore a 2,5 A/mm² (CEI 64-8/5 - art. 525).

Il colore dell'isolamento dei conduttori con materiale termoplastico sarà valutato in funzione del servizio e del tipo di impianto e sarà concordato con la Direzione Lavori;

- In ogni caso il colore blu chiaro contraddistinguerà sempre il conduttore del neutro e quello giallo-verde il conduttore di terra;
- Non è ammesso l'uso di questi due colori per nessun altro servizio, nemmeno per gli impianti ausiliari.

Per realizzare le linee di alimentazione dell'energia dei sistemi di illuminazione pubblica dovranno essere utilizzati cavi con conduttore flessibile del tipo N07V-K nelle sezioni indicate negli elaborati grafici.

Le opere relative all'impianto di Illuminazione Pubblica per quanto riguarda i cavi conduttori, gli apparecchi di illuminazione, i pali di sostegno per illuminazione pubblica, e i chiusini per i pozzetti : dovranno presentare le caratteristiche specifiche così come descritte nel progetto fornito da AGSM Lighting

Nel caso di modifiche o estensioni di impianti esistenti, la tipologia delle armature dovrà essere conforme a quanto già installato , salvo diverse prescrizioni normative o indisponibilità del prodotto e comunque previa autorizzazione dell'ente gestore.

Tutti i lavori e le forniture esplicitamente menzionati nel presente Capitolato e quanto altro complementare in termini di fornitura e lavorazione propri della specificità delle apparecchiature approvigionate, necessari per dare compiuti e funzionante a perfetta regola d'arte l'impianto dovranno essere considerati parte integrante delle opere oggetto dell'appalto.

Le quantità dei lavori e delle provviste per le diverse tipologie di impianto indicate nel computo metrico saranno espresse attraverso lavorazioni a corpo omnicomprensive

Nel caso di lavori e forniture particolari l'Appaltatore potrà essere chiamato dalla Direzione Lavori ad effettuare delle anticipazioni di denaro; tali anticipazioni gli verranno rimborsate col primo certificato di acconto che verrà emesso dopo le anticipazioni stesse.

Tutti gli oneri e le spese dell'Appaltatore per i tracciamenti e la conservazione degli stessi, gli oneri e le spese necessarie per la fornitura di campioni di qualsiasi genere, necessari per le prove previste dal presente capitolato, nonché per le prove stesse da eseguire presso laboratori ufficiali, al fine di accertare le caratteristiche dei singoli materiali e forniture e la rispondenza degli stessi e dei lavori eseguiti alle prescrizioni di Capitolato ed agli ordini del Direttore dei Lavori, fatte salvo eventuali diverse precise indicazioni si intendono compresi e compensati nel compenso a corpo delle opere da eseguire.