



Studio Tecnico Associato "AZIMUT"

del Geom. Daniele Battisti e Geom. Massimo Rongoni

Largo Principessa Brancaccio, 2 - 00027 Roviano (Roma)

Tel/fax 0774903510 e-mail: studio.azimut@tiscali.it

P.IVA 04241881004

REALAZIONE DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA (senza aumento di spesa)

*"Sistemazione e messa in sicurezza della Viabilità nelle Contrade Colubro, Macere,
Via Giulianello e Via Selvatico "*

Il sottoscritto geom. Massimo Rongoni, nato a Roviano il 20/03/1964, con studio: L.go Principessa Brancaccio n. 2, 00027 Roviano, iscritto al Collegio dei Geometri e Geometri laureati della Provincia di Roma al n.7903, nella sua qualità di direttore dei lavori in oggetto illustra quanto segue:

Il progetto riguarda quattro interventi di messa in sicurezza in attuazione di quanto deliberato dalla Giunta Comunale del Comune di Artena, distribuiti nel territorio dello stesso Comune. Per tutte le zone gli interventi da realizzare sono:

Intervento 2: drenaggio acque di percolazione, collettamento e restituzione al fosso ricettore;

Intervento 3: sistemazione spondale del fosso ricettore per la restituzione delle acque di drenaggio e di regimazione dell'area.

I lavori in oggetto sono stati appaltati in data 29/03/2021 alla ditta aggiudicataria D.F.C. Costruzioni S.r.l., con sede in via Monte La Guardia snc, 0426 Minturno, per gli stessi è stato dato l'inizio in data 26/04/2021, mentre il 04/05/2021 i lavori sono stati sospesi.

I lavori hanno avuto inizio in località Colubro, dove gli interventi previsti sono i più urgenti e consistenti.

Nella strada via Colubro (ex via della Resistenza) il progetto prevede la sola manutenzione straordinaria della strada esistente, attraverso opere di miglioramento della transitabilità del tracciato, della sua stabilità nonché di mitigazione degli impatti, sia di tipo ambientale che di assetto idrogeologico. Gli interventi previsti nel sito in questione, dunque, sono:

Disfacimento e scarificazione in parte della fondazione stradale compreso il trasporto a rifiuto;

•Risagomatura della carreggiata e delle banchine lì dove occorre (vedi grafici).

•Rifacimento di parte della fondazione stradale;

•Pavimentazione che sarà formata da, tappetino d'usura di cm 3, in conglomerato bituminoso antiskid;

•Opere di completamento:

-Adeguamento lì dove occorre delle banchine laterali (max 0,50 mt ciascuna), zanelle quali opere di regimazione e sgrondo delle acque meteoriche al fine di eliminare o ridurre al minimo i fenomeni erosivi;

-Segnaletica orizzontale e verticale, barriere di protezione e messa in sicurezza;-Ripristino delle opere di regimazione di corsi d'acqua esistenti i per la piena fruibilità della strada di progetto;

E' inoltre previsto nella stessa contrada, nella viale Europa la realizzazione di un tratto di nuova fognatura lungo tutta la strada fino ad allacciarsi alla esistenti in via Colubro, nonché

la realizzazione di una nuova dorsale sottostante la viale Europa anch'essa con innesto sulla fognatura esistente su via Colubro.

Nell'eseguire le prime lavorazioni, a seguito di sopralluoghi ed accordi verbali avvenuti con il Responsabile del Procedimento del Comune di Artena, nella persona del Geometra Gianfranco Onorati, su ordine del sottoscritto Direttore dei Lavori sono state eseguite le lavorazioni di intubamento di un tratto di fossato più o meno tra 0+246 e 0+527 progressive stradali sul progetto, a discapito di una cunetta alla francese prevista in progetto da realizzare sul lato opposto, secondo lo scrivente non funzionale, ed eseguito sul lato dove era prevista la cunetta un allargamento verso proprietà privata, allargamento concesso dalla proprietà stessa con la sottoscrizione di atto di cessione volontaria firmato in data 13/05/2021.

Nell'esaminare i luoghi dove realizzare il nuovo tratto fognante su viale Europa con la scorta dei grafici ed il computo metrico di progetto, si è notata la profondità eccessiva dello scavo e di conseguenza dei pozzetti di ispezione previsti dal progetto. Inoltre nelle voci di computo non sono previsti i nuovi allacci per le abitazioni dalla nuova condotta fino ai cigli stradali.

Confrontatosi con l'Ufficio Tecnico e l'Amministrazione Comunale sulla priorità di intervenire in modo più funzionale e definitivo sull'intervento più urgente, cioè quello nella località Colubro, dove la carreggiata di larghezza media di 7m soggetto in maniera intensa al traffico pesante, con poca visibilità ed in caso di pioggia intensa, ad allargamenti, prevedendo dove possibile allargamento della carreggiata.

Di intervenire in modo definitivo sulla realizzazione della nuova fognatura su viale Europa, prevedendo gli allacci alla stessa per le abitazioni con scarichi posti a quota idonea, quindi per tutte quelle poste a monte del tracciato stradale e per la parte alta anche per quelle sottostanti.

Allo scopo di migliorare gli interventi e di far fronte alle nuove contingenze verificatesi in corso d'opera per cause imprevedute ed imprevedibili nella fase progettuale inerenti la natura e la specificità dell'opera in appalto, e per le mutate condizioni dello stato dei luoghi rispetto a quanto previsto in progetto lo scrivente vuole portare a conoscenza dell'Ufficio Tecnico in indirizzo e dell'amministrazione Comunale una proposta di variante prevedendo delle lavorazioni idonee ad eliminare le problematiche suddette.

Viale Europa.

Eseguiti attenti rilievi topografici è stato realizzato quello che potrebbe essere il profilo della condotta fognaria, cercando di mantenere pendenze tra il 2,00% e il 3,60%, e predisponendo dei salti di quota finalizzati alla riduzione della pendenza naturale e alla dissipazione dell'energia.

Sono stati inseriti dei manufatti con dimensioni interne 1,00X1,00 ml e altezza variabile in funzione dell'orografia in corrispondenza delle probabili predisposizioni per gli allacci.

Sono state preferite dimensioni differenti rispetto a quelle in progetto per consentire future eventuali manutenzioni in maniera agevole e per evitare la rottura del manufatto per l'innesto della tubazione principale.

Lo spessore delle pareti è pari a 15 cm per consentire il passaggio in sicurezza dei mezzi, stesso discorso per la soletta di copertura e chiusino in ghisa.

La traccia di scavo con ogni probabilità sarà localizzata o sulla corsia di destra scendendo verso valle o sulla corsia di sinistra ma in posizione prossima alla linea di mezzzeria stante le interferenze di altri sottoservizi insistenti, linea acqua e linea acque bianche.

In quest'ultima ipotesi gli stacchi per le predisposizioni allacci saranno più brevi in ragione della localizzazione di quasi tutte le utenze "allacciabili" verso monte (ipotesi utilizzata in fase di computazione), in caso contrario si dovrà provvedere a stacchi di lunghezza maggiore.

Le tubazioni per gli stacchi sono in PeAd corrugato DE250 SN4.

È stato previsto anche un pozzetto finale per ogni predisposizione per consentire l'ispezione anche dei punti di immissione e per consentire le operazioni di allaccio delle Utenze più agevoli, senza dovere ricorrere ad altri tagli e/o scavi sulla piattaforma stradale.

È stato utilizzato una tariffa per lo scavo che preveda operazioni sotto soggezione di traffico, anche con ordinanza di chiusura la strada in ragione della forte antropizzazione sarà comunque inevitabilmente percorsa dai residenti per le quotidiane attività.

È stata inserita, rispetto al progetto originario per ragioni di sicurezza un'armatura delle pareti dello scavo per operazioni con profondità superiore ad 1,50 ml; in caso contrario si sarebbe dovuto provvedere a sezioni di scavo più abbondanti e sbadacciate con inevitabili ripercussioni per il traffico locale cui si accennava pocanzi.

È previsto il ripristino con materiale proveniente da cave di prestito per scongiurare assestamenti marcati e al di là del calo fisiologico riconducibile al normale transito dei mezzi della traccia di scavo.

È prevista inoltre la fresatura della piattaforma stradale per l'intera carreggiata e successivo strato di collegamento in binder per uno spessore di 4 cm e tappeto d'usura di 3 cm.

È stato infine formulato un nuovo prezzo per la contabilizzazione delle operazioni per la realizzazione del cassonetto sulla traccia di scavo e relativa fornitura e posa in opera di strato di binder con spessore 10 cm.

Per chiarire, il rinterro con materiale proveniente da cave di prestito viene inizialmente eseguito fino a quota stradale per consentire una idonea compattazione della traccia di scavo, successivamente, ad assestamento avvenuto, si provvede alla realizzazione del cassonetto.

Non sono stati computati ci compensi alle discariche nell'eventualità fosse disponibile qualche zona depressa in cui collocare il materiale di scavo se idoneo, altrimenti si dovrà provvedere ad inserire anche il compenso presso impianti autorizzati.

Via Colubro.

Sulla base di un attento rilievo sono state computate le opere ad oggi eseguite ed è stato redatto un prospetto secondo le indicazioni fornite dalla stazione appaltante che fondamentalmente richiede un allargamento della piattaforma stradale tra le progressive 246 e 397 mediante l'arretramento di due recinzioni esistenti.

È stata computata la demolizione del muro di recinzione in sx procedendo verso la progressiva 0+000 e le opere per la realizzazione di un nuovo muro in cls armato con rete elettrosaldata e con la chiusura mediante paletti e rete di recinzione; in tal senso sono state

inserite anche le lavorazioni richieste dalla proprietà per lo spostamento di alcune alberature in altra zona.

Con la stessa ratio sono state computate le opere per lo spostamento della recinzione in dx verso la progressiva 0+000; è prevista la realizzazione di un muro con le stesse caratteristiche di quello in sx, con la medesima chiusura in paletti e rete.

La realizzazione di questo manufatto, finalizzato all'allargamento del tronco stradale in quel tratto, presuppone la rimozione dei cigli posati nella zona interessata e il loro raccordo con il muro.

All'uopo è stata computata la demolizione anche del fondo realizzato per la posa dei cigli, in cls armato con rete, lo scavo della zona con passaggio del tubo per il convogliamento delle acque piovane e la realizzazione di un sottofondo, superiormente alla tubazione in misto cementato, stimando una H media, e successiva soletta in cls armato con rete elettrosaldata per consentire il passaggio in sicurezza dei mezzi pesanti.

L'unica criticità è rappresentata, nella zona a monte e a valle del muro, della mancanza di un qualsiasi elemento di appoggio stabile; infatti nel tratto interessato dal rifacimento del muro questa funzione è parzialmente assolta dal cordolo di fondazione del manufatto (muro), per cui si prevede una "pesante" compattazione del piano di posa, nei limiti del possibile, si ricordi infatti che a circa 30/40 cm di profondità a seconda dei casi "corre" una tubazione in PeAd Ø500.

Ad ogni buon conto si potrebbe prevedere alla realizzazione di un cordolo di fondazione anche nelle due zone citate, da valutare a parte, qualora si dovessero presentare dubbi circa la tenuta del sottofondo che avrebbe bisogno, oltre alla citata compattazione, di un periodo fisiologico di assestamento.

È stata computata la posa dei nuovi cigli stradali, previa realizzazione del basamento, nelle zone di raccordo a monte e a valle del muro di recinzione.

Il muro di recinzione è stato arretrato tenendo conto dell'interferenza rappresentata dai pali della pubblica illuminazione insistenti nella zona che rappresentano a tutti gli effetti un vincolo, non possono rimanere, per una questione di sicurezza, all'interno della piattaforma, ma al limite in linea con il muro.

Stesso discorso per i pozzetti con griglia presenti nel tratto, per evitare lo spostamento massivo della tubazione, che avrebbe comportato anche probabilmente la posa all'interno di proprietà private dello stesso con indubbi problemi legati a servitù e successive manutenzioni, si è proceduto con il rinfianco dei manufatti con misto cementato e sostituzione della copertura con grigli in ghisa classe D400 in luogo del classico coperchio in cls attualmente utilizzato.

È stato inoltre rimodulato il CME per la parte relativa alla contrada Colubro, stralciando le lavorazioni afferenti ai pozzetti (ACEA), alle zanelle e ai margini erbosi, cercando di focalizzare l'attenzione sul risultato atteso relativamente alla piattaforma stradale, sanando delle criticità in seno al computo di progetto.

Erano infatti previste fresature "a macchie" relativamente agli spessori, circostanza che non avrebbe fatto altro che compromettere la buona riuscita degli interventi.

Lavorazioni eseguite in questo modo rappresentano delle criticità soprattutto in considerazione della mole e della tipologia di traffico cui il tratto è quotidianamente soggetto.

A tal proposito è stata considerata una fresatura uniforme su tutta la carreggiata per 6 cm di spessore, prevedendo e stimando una quantità di binder per la risagomatura delle zone completamente disassate, e non valutabili in maniera certosina prima delle operazioni di fresatura.

Gli interventi così previsti, riguarderanno esclusivamente la Contrada Colubro (via Colubro e viale Europa), ed assorbiranno l'intera somma prevista nel progetto originario, verranno tralasciati gli interventi nelle altre zone del Comune.

Roviano 08/07/2021

Il direttore dei lavori
Geom. Massimo Rongoni

