

DATA FEBBRAIO 2009 AGGIORNATA MARZO 2012 ARCHIVIO CA A C

IL DIRIGENTE
Ing. Salvatore MASTRORILLO

Ing. Salvatore MASTRORILLO

Geom. Gioacchino DIBENEDETTO

PROGETTAZIONE

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

RELAZIONE TECNICA

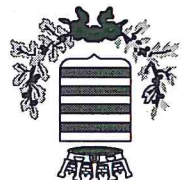
A
TAVOLA

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTO DI MODERAZIONE DEL TRAFFICO
NEL QUARTIERE SETTE FRATI ATTRAVERSO LA
REALIZZAZIONE DI ROTATORIE E PISTE CICLABILI
INCROCIO VIA FOGGIA - INCROCIO VIA E. DE NICOLA

OGGETTO:

COMUNE DI BARLETTA
Medaglia d'oro al merito civile e militare
Citta' della Difesa



RELAZIONE TECNICA

AREA TECNICA - SETTORE LAVORI PUBBLICI

CITTÀ DELLA DISFIDA

MEDAGLIA D'ORO AL MERITO CIVILE

COMUNE DI BARLETTA



1. PREMessa E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento è inserito nel piano triennale delle opere pubbliche 2012 - 2014, per l'annualità

2012, approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. 221 del 21/10/2011.

La progettazione si inserisce in un piano generale di ammodernamento della rete viaria con particolare attenzione rivolta alla moderazione del traffico attraverso l'inserimento di rotonde e spartitraffico di delimitazione delle corsie di marcia, oltre all'inserimento di piste ciclabili.

Il presente progetto esecutivo è relativo ai lavori di sistemazione dell'incrocio di via Regina Margherita, via Foglia, via Violante e via Parrilli e dell'incrocio di via Regina Margherita, via L. Einaudi e via della Repubblica.

Detto intervento è stato già oggetto di progettazione esecutiva, approvata con determinazione dirigenziale n. 1996 del 05/10/2010.

Con determinazione dirigenziale n. 2506 del 01/12/2010, la procedura di affidamento dei lavori veniva sospesa in quanto non è stato possibile trovare un accordo con il proprietario dell'impianto di distributore dei carburanti "ERG".

La progettazione nuova esecutiva si discosta dalla precedente, per una modifica sostanziale del raggio della rotonda che ha consentito di evitare lo spostamento dell'impianto sopra descritto, e l'inserimento di una corsia preferenziale idonea alla percorrenza dei mezzi eccezionali, giusto indirizzo e determinazioni, dettagli della deliberazione di Giunta Comunale n. 81 del 26/04/2010, sul percorrenza dei mezzi eccezionali per il trasporto delle pale eoliche dal Porto di Barletta verso l'entroterra.

Rispetto alla progettazione approvata con D.D. n. 1996/2010, dell'importo complessivo di €. 727.725,00, è stato inserito la realizzazione del verde, l'impianto di irrigazione e un tronco di fognatura nera, che se pur previsto nelle opere da realizzare da RFI (nel programma di soppressione dei passaggi a livello), è stato inserito in detto progetto per evitare che le opere che oggi si vanno a realizzare, sarebbero state oggetto di demolizione da parte di RFI.

Alcuni interventi se pur inseriti nel quadro economico di spesa non saranno oggetto di questo appalto, in quanto potrebbero essere realizzati direttamente dal proprietario dell'impianto di distribuzione dei carburanti. In particolare, ci si riferisce al Box Bagno e alle opere connesse (allaccio idrico e fognale).

L'attuale progetto esecutivo prevede:

- adeguamento del sistema di raccolta acque piovane;
- realizzazione un nuovo tronco di fognatura bianca a servizio del futuro sottovia;
- realizzazione di una parte del tronco di fognatura nera di competenza RFI;
- adeguamento dell'impianto di pubblica illuminazione che interessa via della Repubblica;
- demolizione dell'impianto di pubblica illuminazione esistente su via Foglia con la realizzazione di un nuovo impianto che interesserà anche le due rotonde. Opere non previste nel progetto preliminare;
- della demolizione dell'impianto semaforico;
- del ridimensionamento della parte a verde esistente con la piantumazione delle nuove essenze;

- la realizzazione dell'impianto di irrigazione.
L'ammontare complessivo delle opere previste in questa progettazione, compreso l'adeguamento di alcuni prezzi, ammontano a €. 930.000,00 di cui 709.948,87 per lavori e €. 220.054,13 per somme a disposizione.
Ai fini espropriativi è interessata una sola ditta catastale con la quale si adoterà uno scambio di aree.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Nel corso della progettazione, oltre alla vigente normativa sull'esecuzione dei lavori pubblici ed in materia di sicurezza sul luogo di lavoro, si è fatto riferimento alla normativa tecnica esistente. Nel seguito si elencano i principali strumenti normativi analizzati:
- Legge 5 novembre 1971 n° 1086 – Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio normale e precompresso e a struttura metallica;
 - Legge 2 febbraio 1974 n° 64;
 - Decreto Ministero delle Infrastrutture 14 gennaio 2008 – Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni;
 - D. Lgs 152 del 03/04/2006 e s.m.i.;
 - Circolare Ministero LL.PP. n° 11633 – Istruzioni per la progettazione delle fognature e degli impianti di trattamento delle acque di rifiuto;
 - D. Lgs. 30 aprile 1992 n° 285 – Nuovo codice della strada;
 - D.P.R. 16 dicembre 1992 n° 495 – Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada;
 - D.L. 19 aprile 2000 n° 145;
 - Legge 1 agosto 2002 n° 166 – Disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti;
 - Piano Direttore a stralcio del Piano di tutela delle acque – Regione Puglia;
 - Decreto Ministeriale 19 Aprile 2006 – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali
 - Decreto L.vo n. 163 del 12-04-2006 – Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18CE.
 - D.P.R. n° 207 del 5 Ottobre 2010. Regolamento di esecuzione ed attuazione del d. l.vo. n. 163 – Codice dei contratti.
 - D. Lgs. n° 81/2008 (norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro).

A livello cartografico è stata utilizzata una planimetria a curve di livello del Comune di Barletta in scala 1:2000. I dati ricavabili dalla cartografia sono stati poi integrati da quelli ricavati da un rilievo topografico appositamente effettuato da tecnici della BARSA con l'ausilio dello strumento topografico.

3. CARTOGRAFIA E RILIEVI TOPOGRAFICI

4. STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

4.1. IMPATTO AMBIENTALE E PRESENZA DI VINCOLI

L'intervento in oggetto non ha caratteristiche tali da essere sottoposta alla procedura V.I.A. di cui all'art. 6 della Legge n° 349/96 (V.I.A. Nazionale), né a quella Regionale prevista dal D.P.R. 12.04.1996.

Inoltre l'intervento:

- Non ricade in zona costiera;
- Non interessa zone montuose o interessate da forestazione;
- Non ricade in zone nelle quali risultano superati i limiti ambientali previsti dalla legislazione comunitaria;
- Non ricade in zona vincolata dal punto di vista storico – culturale, archeologico, ambientale;
- Non ricade in aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle acque pubbliche.

4.2. SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Le previsioni di progetto prevedono il trasporto con mezzo meccanico a discarica del materiale rinveniente dagli scavi e non riutilizzabile per il riutilizzo delle condotte e dei pozzetti, o per la formazione dei rilievi. L'impresa appaltatrice sarà comunque tenuta, già in fase di formulazione dell'offerta, a verificare la presenza di cave per l'approvvigionamento di materiale per la formazione di riperti e di discariche autorizzate per il conferimento dei materiali di rifiuto secondo quanto prescritto dal D.M. Ambiente del 05/02/1998 e succ. modifiche e integrazioni.

4.3. IMPATTO DELLA CANTIERIZZAZIONE

Le lavorazioni avverranno in un'area altamente interessata dal traffico veicolare, per evitare il blocco completo di detta viabilità i lavori dovranno essere svolti per zone o per flussi di traffico, al fine di non bloccare completamente il traffico, ma nel contempo garantire il massimo livello di sicurezza agli operatori impegnati nella realizzazione del nuovo assetto viario. Preliminarmente all'inizio delle operazioni, l'impresa appaltatrice dovrà individuare aree idonee per l'installazione degli impianti, lo stoccaggio dei materiali, l'ubicazione degli uffici, dei servizi igienici e di quant'altro necessario a permettere una corretto andamento del cantiere. La scelta delle aree dovrà chiaramente essere dettata dal principio di interferire il meno possibile con le attività esistenti questo anche al fine di garantire un elevato livello di sicurezza durante le lavorazioni secondo quanto previsto dalla vigente normativa in materia di sicurezza sul luogo di lavoro. Alcune delle lavorazioni previste, in particolare le fasi di scavo, saranno inevitabilmente fonte di inquinamento atmosferico a causa di emissioni di polveri e di inquinamento acustico a causa dei rumori e delle vibrazioni prodotti dalle macchine operatrici. Sarà compito dell'impresa

ridurre al minimo le emissioni inquinanti utilizzando, compatibilmente con l'entità della lavorazione in atto, tutti i dispositivi presenti sul mercato quali silenziatori, sistemi antivibrazione ecc. La produzione di polveri dovrà essere ridotta mediante il periodico allontanamento dei materiali di risulta ed eventualmente prevedendo la loro periodica irrorazione soprattutto durante la stagione estiva.

4.4. IMPATTO SULL'ATMOSFERA A REALIZZAZIONE ULTIMATA

A realizzazione ultimata, l'intervento consentirà un miglioramento globale, sia per le emissioni acustiche che per quelle derivanti dall'inquinamento delle polveri fini, in considerazione che i mezzi non saranno più costretti a sostare in prossimità dell'incrocio in attesa che l'impianto semaforico conceda il via con la fase del verde.

4.5. INDAGINE GEOLOGICA E IDROGEOLOGICA

A seguito dell'indagine geologica preliminare, nonché dell'analisi di studi precedenti riferiti all'area in esame, si è riscontrata la presenza di depositi alluvionali recenti, sabbiosi e ciottolosi (terracci bassi del fiume Ofanto e dei suoi affluenti), nonché la presenza di depositi alluvionali terrosi o ciottolosi nei solchi erosivi delle Murge risalenti alle ere olocenica e/o pleistocenica. Si è inoltre riscontrata la presenza di depositi marini post-calabrian, in terrazzi, costituiti da sabbie fini in prevalenza quarose, gialle o rossastre, con strati cementati, nonché la presenza di calcareniti grossolane. Nella zona è presente altresì un complesso sabbioso silteoso argilloso con presenza di calcare incrostante in superficie ("Crosta Pugliese").

5. CRITERI COSTRUTTIVI

5.1. SEDE STRADALE

Come detto in premessa, la progettazione interessa l'incrocio di via Regina Margherita, via Foggia, via Violante e via Parrilli e l'incrocio di via Regina Margherita, via Einaudi e via della Repubblica. La soluzione prescelta per migliorare detti incroci è stata quella di introdurre due rotonde di medio raggio con l'inserimento di uno spartitraffico che collega i due incroci di via Regina Margherita.

La rotonda prevista lungo l'asse di via Parrilli ha un raggio interno di mt. 14,00, fascia sormontabile di mt. 1,50 per facilitare la svolta dei mezzi pesanti e raggio esterno pari a 22,50 mt., ed in considerazione dell'alto traffico che interessa l'incrocio è stata prevista una rampa di svolta a destra, che collega direttamente la via Parrilli con via Regina Margherita, senza interessare la rotonda.

La rotonda prevista lungo l'asse di via Einaudi ha un raggio interno di mt. 19,00 con raggio esterno pari a 26,00 mt. Tutte le corsie di immissione nelle rotonde sono larghe mt. 4,50, mentre quelle di uscita sono di mt. 5,00 per consentire un deflusso più veloce dalla rotonda.

Dalla nuova sistemazione si evince che il tratto interessato dalla progettazione di via R. Margherita è suddivisa in tre corsie di marcia, di cui 2 in direzione centro ed una in uscita. Gli spartitraffici saranno realizzati con cordoli di bitume colorati con vernici nere e gialle a fasce lunghe circa un metro, al fine di mettere gli stessi in evidenza rispetto agli altri elementi della strada. Lateralmente, su ambo i lati, è prevista la realizzazione di marciapiedi con larghezza minima di mt. 1,50.

La progettazione prevede la demolizione di una parte di aree che sono destinate a verde, e la realizzazione di nuove aiuole da realizzare nelle rotonde, nei marciapiedi che hanno una larghezza maggiore di mt. 1,50 e nelle isole spartitraffico. Da questa nuova distribuzione di aree destinate a verde è scaturito che si demoliscono mq. 1350,00 circa, e si creano nuove aree per mq. 2050,00 circa, con un incremento di circa 700,00 mq.

L'intervento prevede la realizzazione di piste ciclabili a doppio senso di marcia di larghezza mt. 2,50 e lunghezza di mt. 230,00 circa e di piste a senso unico di marcia larghe mt. 1,50 e della lunghezza complessiva di mt. 250,00. Il nuovo sistema di piste consentirà di collegare un primo tratto già realizzato in via Tato', proveniente da via Monsignor Dimiccoli, con quello di via Foggia in corso d'appalto. Sono previste piste anche in via Parrilli in entrambi i sensi di marcia che permetteranno di collegare la viabilità a monte della Ferrovia Bologna Otranto.

La sede stradale trasversalmente sarà configurata con doppia pendenza con pendenza non inferiore al 2,5%. Longitudinalmente in fase di progettazione definitiva ed esecutiva si dovrà garantire una pendenza tale da rendere agevole lo smaltimento delle acque meteoriche. In particolare, i nuovi tratti stradali a realizzare saranno costituite da 25 cm. di massicciata con materiale lapideo di idonea pezzatura, cm 10 di misto stabilizzato e di cm 10 di conglomerato

bituminoso (cm. 6 di BINDER e cm. 4 di tappeto di usura), questo ultimo previsto su tutta la viabilità interessata dalle opere.

5.2. IMPIANTO IDRICO-FOGNARIO

Il progetto in esame prevede l'adeguamento della rete di smaltimento delle acque meteoriche, consistente nello spostamento di alcune caditoie stradali.

5.2.1. CONDOTTE DI SMALTIMENTO ACQUE BIANCHE

L'attuale viabilità è completa di sistema per la raccolta delle acque superficiali di pioggia, per cui le opere da realizzare saranno esclusivamente di adeguatamente alla nuova conformazione dell'assetto viario, con la realizzazione di nuove caditoie stradali. I nuovi allacci saranno realizzati con tubazione in PEAD corrugato del diametro minimo di 200 mm.

Il rinterro dovrà avvenire mediante la compattazione a strati orizzontali del materiale di riempimento di spessore compreso tra 25 e 30 cm.

Inoltre è stato inserito un nuovo tronco di fognatura bianca lungo ml. 200,00 e del diametro interno di mm. 600, resosi necessario in virtù degli accordi con RFI, nell'ambito del programma di soppressione del p.l. che sarà utilizzato per convogliare le acque piovane del sottopasso in detta condotta.

La condotta di scarico delle acque bianche di forma circolare sarà realizzata con tubazioni in calcestruzzo armato a compressione radiale del tipo con profilo esterno circolare con piede di appoggio.

Le tubazioni dovranno essere realizzate con calcestruzzo a dosaggio non inferiore a kg. 350 di cemento tipo CEM I 42,5 R per mc di impasto umido e con acciaio ad aderenza migliorata controllato in stabilimento di qualità FEB44 K.

La superficie di appoggio dovrà essere preparata in modo da adattarsi il più possibile alla superficie esterna del tubo, comprese le sagomature dei bicchieri, su tutta la lunghezza dell'elemento. Dovrà porsi particolare attenzione all'eliminazione di zone vuote o cavità affioranti sulla superficie di contatto.

Il rinterro avverrà utilizzando materiale proveniente dagli scavi opportunamente vagliato e costipato, omogeneo dal punto di vista della granulometria e liberato dalle pietre di dimensioni superiori alla parete del tubo, dalle zone, dai materiali organici o da elementi estranei alla natura del terreno.

Il rinterro dovrà avvenire mediante la compattazione a strati orizzontali del materiale di riempimento di spessore compreso tra 25 e 30 cm. La compattazione dovrà essere eseguita mediante vibrator a piastra regolabili di potenza media.

La compattazione dovrà essere eseguita almeno sino ad una quota superiore di cm. 30 rispetto alla generatrice superiore della tubazione.

Il progetto prevede, lungo tutte le condotte da realizzare, il posizionamento di pozzetti di ispezione con interasse mediamente pari a 30 ml. In corrispondenza degli incroci tra condotte differenti saranno invece realizzati pozzetti di confluenza.

Tutti i pozzetti, ad eccezione di quelli eventuali da realizzare in opera, saranno del tipo ad elementi prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato, di forma quadrata, con spessore delle pareti non inferiore a cm. 15 e dimensioni interne pari a cm. 120 x 120.

I pozzetti di derivazione, e quelli a cavallo di tubazione di diametro diverso, e per tubazioni di diametro sino a 700 mm, saranno forniti di elemento di fondo con platea di spessore minimo pari a cm. 15 al di sotto della quale dovrà essere realizzato un magrone in calcestruzzo dello spessore di cm. 15.

Mentre per tutti i pozzetti di linea, si utilizzerà un elemento di tubazione dotato di sfiato superiore e di apposito basamento sul quale dovranno poggiarsi gli elementi prefabbricati del tombino. La base di appoggio dei prefabbricati, inoltre dovrà essere intonacata con intonaco a staghezza con la formazione di pendenza verso il foro della condotta, al fine di evitare che le acque ristagnino sul basamento. Particolare attenzione dovrà essere posta alla tenuta idraulica dei tombini in corrispondenza delle giunzioni tra elementi differenti. In particolare il progetto prevede la presenza di innesti del tipo a maschio-femmina con l'interposizione di guarnizioni.

Tutti i tombini dovranno essere muniti di scala in ferro per il raggiungimento in sicurezza del fondo del tombino durante le fase di ispezione da parte degli operatori.

I chiusini dovranno essere del tipo in ghisa sferoidale di classe D400 con carico di rottura sino a 400 kN con telaio tondo o quadrato e coperchio incernierato a ridotto sforzo di apertura.

Per quanto riguarda le caditoie, il progetto prevede la posa in opera di caditoie prefabbricate del tipo "a griglia" di dimensioni minime pari a cm 100x90x55. Tutte le caditoie dovranno essere del tipo sifonato al fine di evitare il diffondersi di cattivi odori.

Per quanto riguarda i chiusini valgono le considerazione fatte per i pozzetti.

5.3. FOGNATURA NERA

Il tronco di fognatura nera a realizzare, è lungo 310.00 mt.

Le condotte:

Le condotte di smaltimento delle acque reflue saranno realizzate in PE-AD, Pn 8, del diametro di mm. 500, conformi alle norme UNI-EN.

Il sistema di giunzione sarà del tipo "rapido" (maschio femmina).

Il letto di posa delle condotte ed il rinfianco fino ad un'altezza complessiva di cm 30 al

di sopra della generatrice superiore saranno formati da sabbia di cava pulita. Per

l'ulteriore ricoprimento si utilizzerà materiale arido proveniente dallo scavo (ex massicciata e materiale fresato) e la restante quantità con materiale calcareo di cava di dimensioni assortite.

5.2.2. POZZETTI E CADITTOIE

Le aree da piantumare consistono principalmente in aiuole spartitraffico derivanti da delimitazione di marciapiedi esistenti con realizzazione di piste ciclabili e rotonde per la regolamentazione del traffico.

5.6. SISTEMAZIONE AREE A VERDE

L'intervento prevede anche lo spostamento dell'armadietto di alimentazione elettrica del pozzo. Per garantire l'attecchimento e la manutenzione del verde, per le nuove aree a verde è stata prevista la realizzazione di una rete di irrigazione, costituita da tubazione principale in polietilene PE100, del diametro di 90 mm. e rete secondaria in polietilene PE100, del diametro di mm. 63. Sono stati previsti n. 12 idranti da 2', realizzati in pozzetti prefabbricati delle dimensioni interne 40x40x40 e chiusino in ghisa B125 delle dimensioni 50x50.

5.5. IMPIANTO IRRIGUO

L'attuale sistema semafórico sarà completamente recuperato dalla ditta che gestisce l'impianto, e consegnato all'ufficio manutenzione di questa Amministrazione.

5.4. IMPIANTO SEMAFORICO

Dovranno essere del tipo in ghisa di classe D400 con carico di rottura sino a 400 kN con telaio tondo o quadrato e coperchio incernierato a ridotto sforzo di apertura.

Chiusini

Il diametro minimo degli elementi dovrà essere pari a 20 mm.

Ispezione da parte degli operatori.

antisdrucchio per il raggiungimento in sicurezza del fondo del tombino durante le fasi di

Tutti i tombini dovranno essere muniti di scala a pioli in ferro, rivestiti con resine

La soletta di copertura sarà anch'essa del tipo prefabbricato e carrabile.

interne pari a cm 120 x 120.

Tutti i pozzetti, saranno del tipo ad elementi prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato, di forma quadrata, con spessore delle pareti non inferiore a cm 15 e dimensioni

realizzati pozzetti di confluenza.

interasse 25 - 30 ml. In corrispondenza degli incroci tra condotte differenti saranno invece

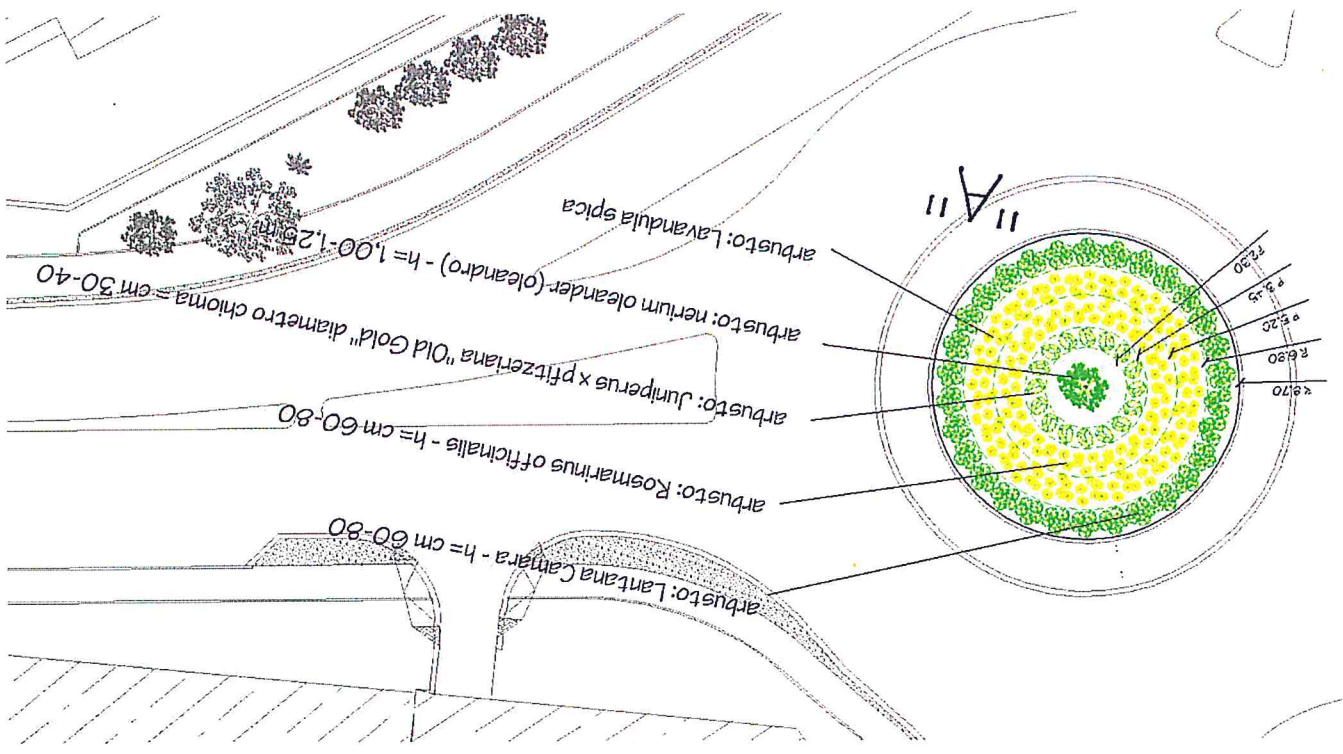
per lo smaltimento dei reflui, dovrà prevedersi il posizionamento di pozzetti di ispezione con

Lungo tutte le condotte da realizzare, sia per lo smaltimento delle acque bianche che

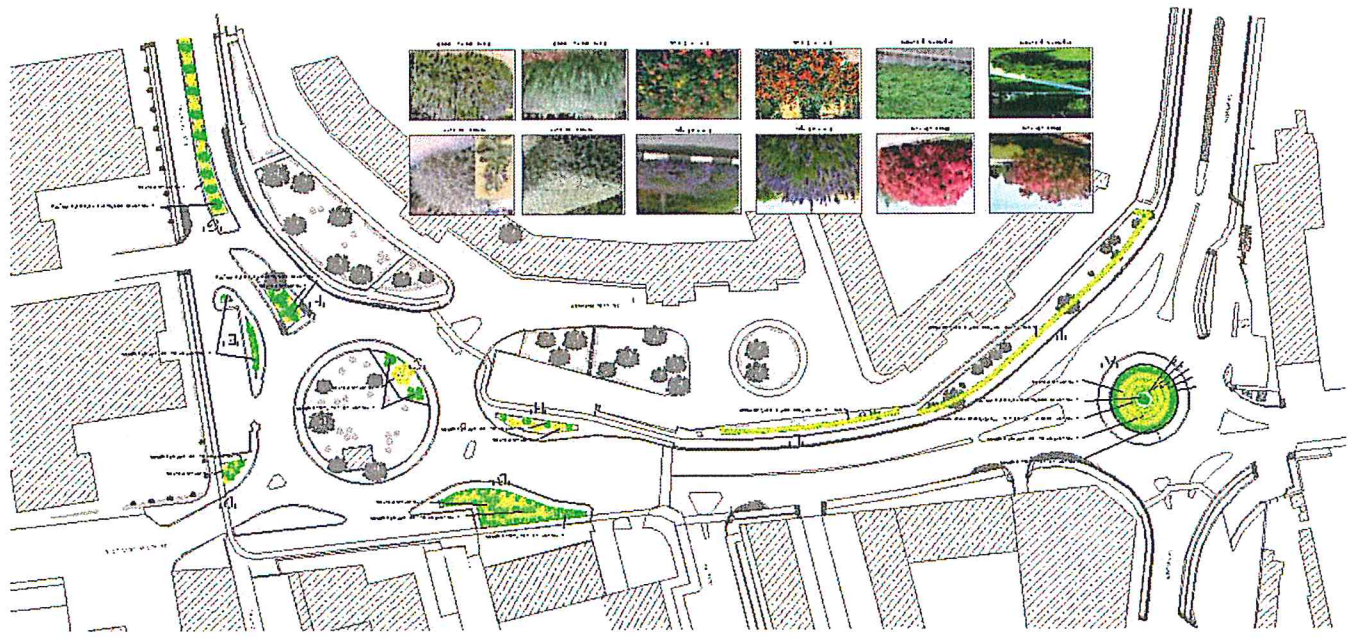
Pozzetti di ispezione

Il materiale dovrà essere costipato ogni 30 cm.

✓ la prima bordura di raggio 3,45 m., compreso 2,30 m. di terreno centrale libero, sarà costituita da arbusti bassi del tipo "Juniperus x pfitzeriana - old gold", con diametro della chioma di cm. 30 - 40 ed in contenitore da 3 lt., per un totale di circa 18 arbusti;



Sulla rotonda spartitraffico "A", la tipologia scelta è stata quella di mantenere comunque la visibilità ai veicoli e perciò essenze arboree che non superano gli 80 - 100 cm di altezza, ad eccezione del singolo cespuglio centrale. Per questo motivo si procederà alla seguente realizzazione:



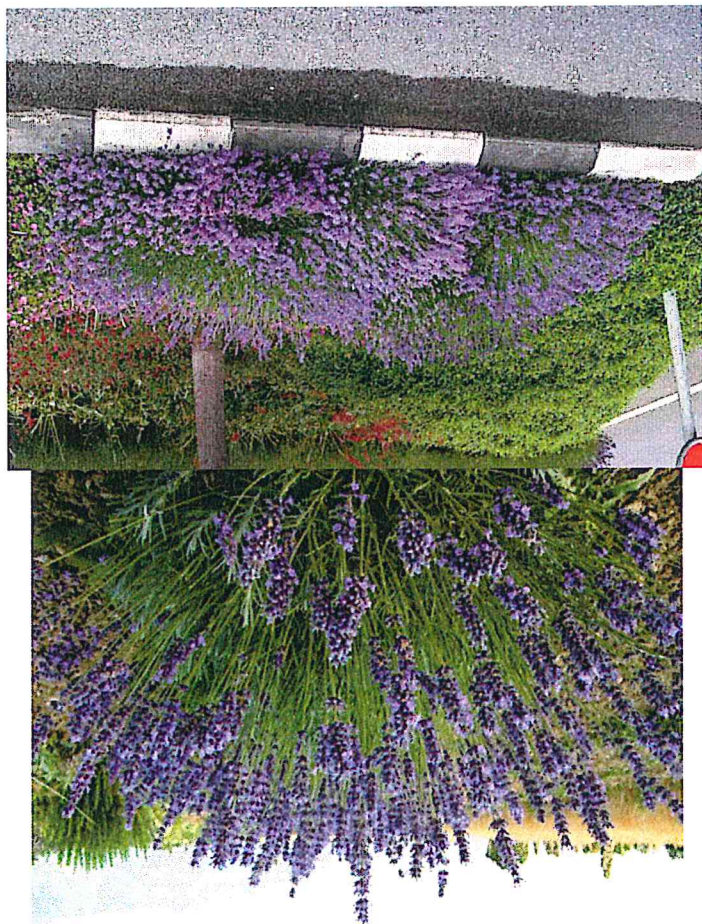
✓ la terza bordura, disposte su due fasce sino ad un raggio complessivo di 6,90 m., sarà realizzata con arbusti di "Lavandula Spica" in vaso contenitore da lt. 3, in ragione di 1 arbusto ogni metro per un totale di circa 77 arbusti;



✓ la seconda bordura, disposte su due fasce sino ad un raggio complessivo di 5,20 m., sarà realizzata con arbusti di "Rosmarinus officinalis" in vaso contenitore da lt. 3 ed una altezza di cm. 60-80, per un totale di circa 57 arbusti;



Tutto il rimanente della rotonda, sino al raggio di circa 8,70 m, sarà costituita da una siepe di arbusti bassi del tipo "Lantana Camara", con diametro della chioma di cm. 30 – 40 in contenitore da 3 lt., in ragione di 1 arbusto ogni metro per un totale di circa 191 arbusti.

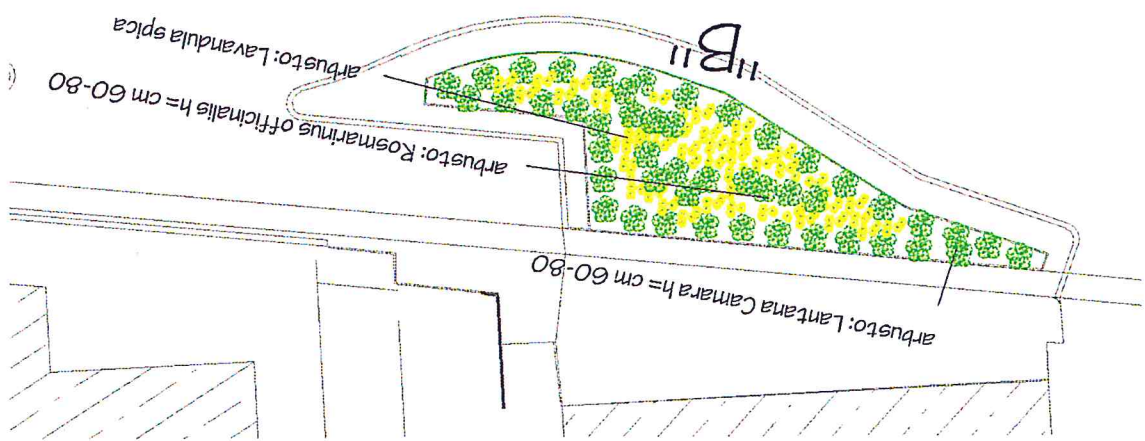


Per quanto attiene le altre parti da completare, si è deciso di disporre gruppi di arbusti di lavandula e rosmarino, in ragione di 3 per gruppo disposti nella seguente maniera:

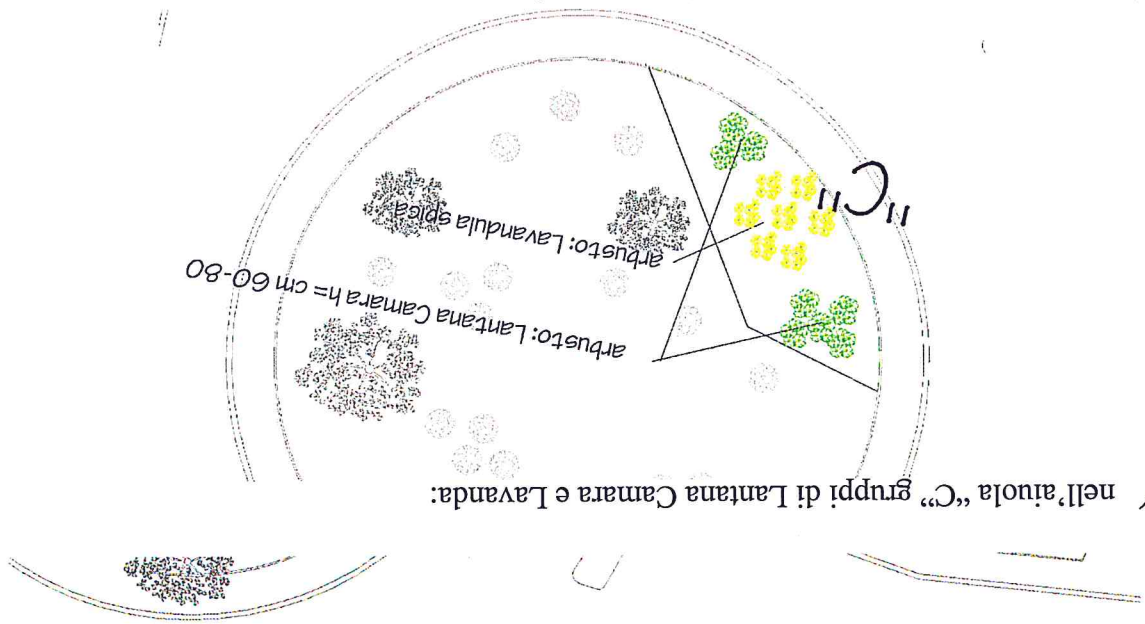


A completamento della rotonda spartitraffico "A" si è deciso di porre, al centro della stessa, un arbusto della specie "Nerium Oleander" (oleandro) in vaso contenitore da lt. 12 e altezza non minore a m 1,00-1,25.





✓ nell'aiuola "B" una siepe di Lantana Camara e gruppi di Rosmarino e Lavanda:



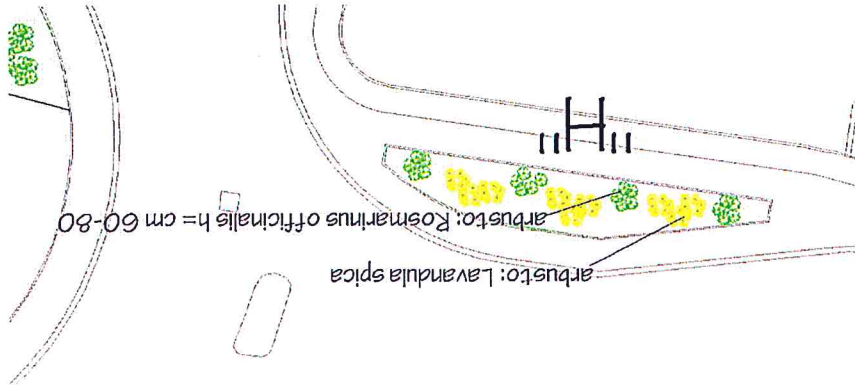
✓ nell'aiuola "C" gruppi di Lantana Camara e Lavanda:



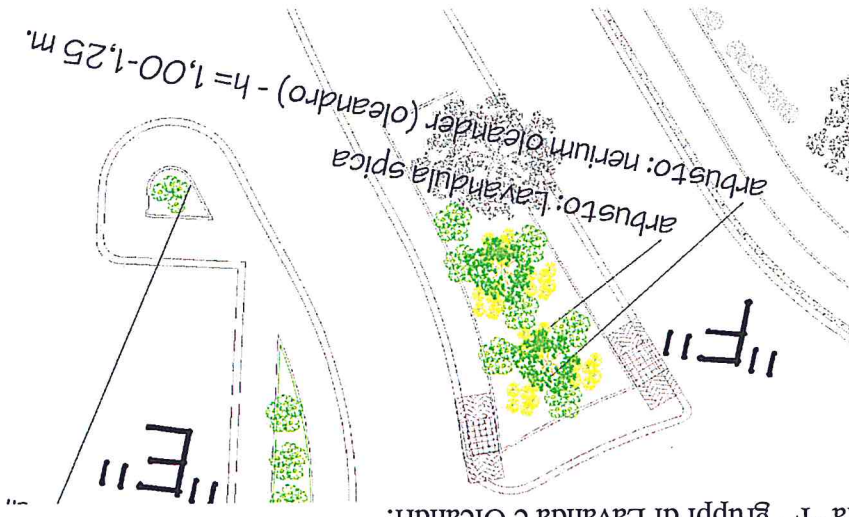
✓ nell'aiuola "D" gruppi di Lavanda e Rosmarino:

✓ nell'aiuola "E" solo gruppi di Rosmarino:

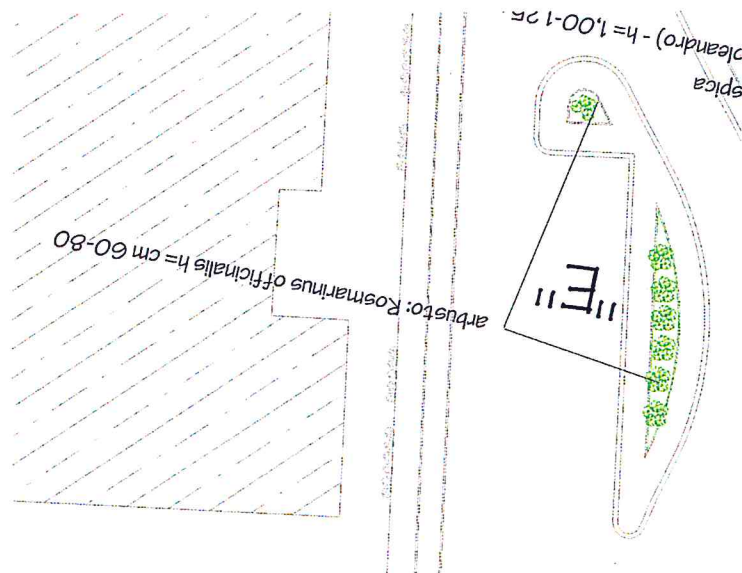
✓ nell'aiuola spartitraffico "G", verranno disposti, ogni 4 m., degli alberelli di "nerium oleander (oleandro)" in vaso contenitore da lt. 35 ed una circonferenza del fusto da 12 a 14 cm. per un totale di circa 11 alberelli con gruppi lungo tutta l'aiuola di Lavanda in modo da garantire una omogenea scenografia di colore e profumo:

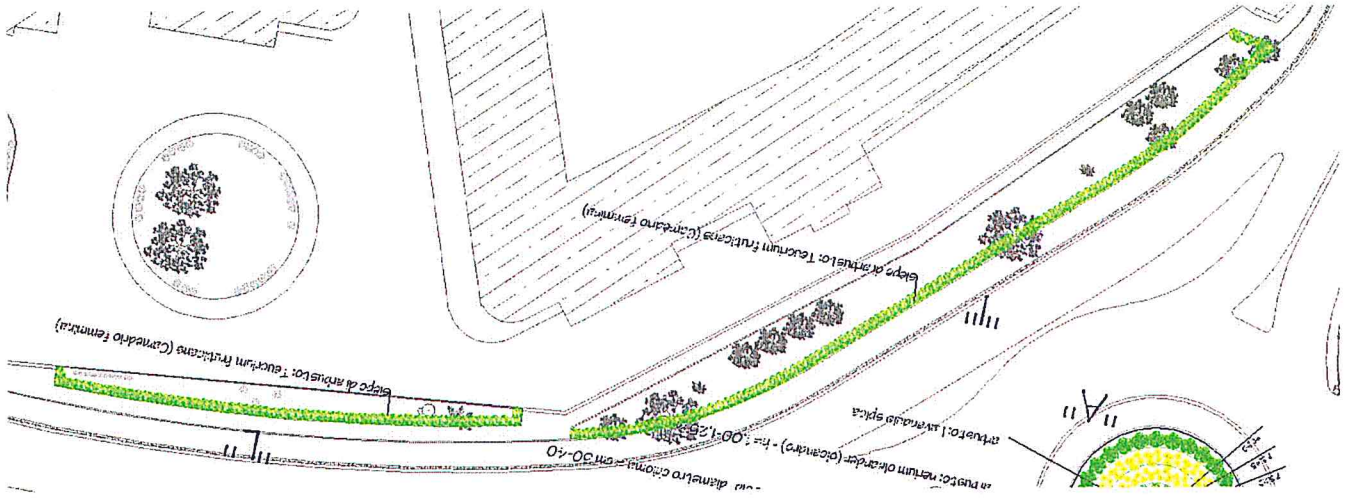


✓ nell'aiuola "H" gruppi di Lavanda e Rosmarino::

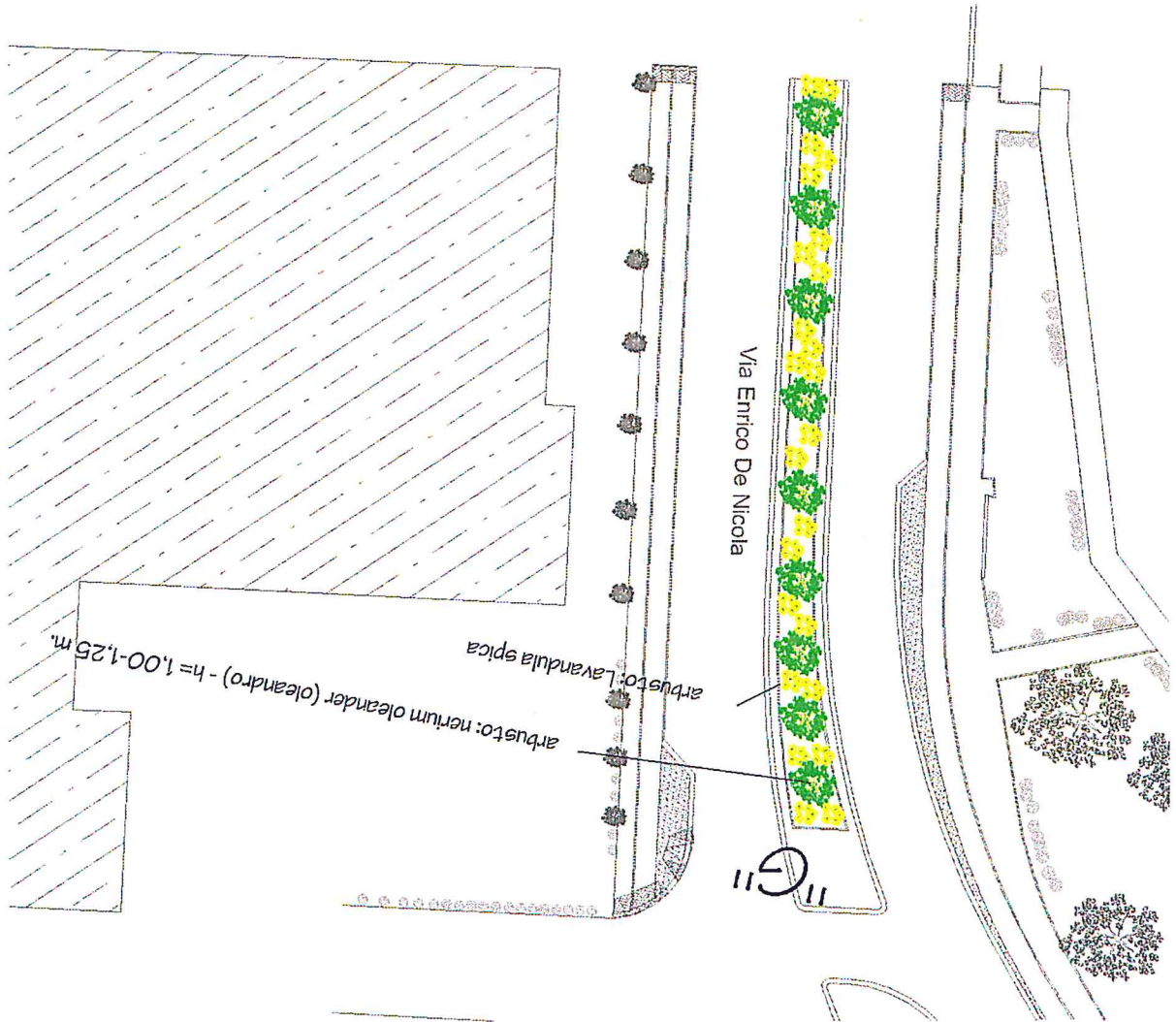


✓ nell'aiuola "F" gruppi di Lavanda e Oleandri:





✓ nelle aiuole "T" ed "L", già esistenti ma risagomate per effetto dei nuovi tracciati, verranno disposti, ogni metro, degli arbusti di "Teucrium fruticans" (camedrio femmina) in vaso contenitore da lt. 3 ed un diametro di 18 cm. per un totale di circa 135 arbusti, disposti sul bordo prospiciente la sede stradale, in modo da ricostruire ed integrare la siepe delle aiuole già preesistenti:



6. CRONOPROGRAMMA

A seguito della approvazione da parte dell'organo competente del presente progetto preliminare, considerata l'entità dei lavori previsti, si procederà alla redazione della progettazione definitiva ed esecutiva e quindi all'affidamento dei lavori secondo la tempistica riportata nella seguente tabella:

Fase attuativa	
Tempo (gg.)	
90	Indizione gara d'appalto, affidamento e inizio dei lavori
180	Esecuzione dei lavori

Lo stralcio catastale – individua le porzioni di superfici che saranno oggetto di permuta o scambio. Qualora gli interventi strettamente necessari alla perfetta gestione dell'impianto saranno realizzati dal proprietario dell'impianto, ad esso sarà riconosciuto l'importo delle opere realizzate.

7. ESPROPRIAZIONI

La determinazione della spesa per la realizzazione dell'opera è stata ottenuta attraverso l'applicazione del prezzario della Regione Puglia approvato con deliberazione di Giunta Regionale n. 596 del 03/03/2010, o con prezzi già applicati da questa Amministrazione per la realizzazione di opere similari. L'importo dell'opera ammonta a complessive €. 930.000,00, suddiviso secondo il seguente schema:

QUADRO ECONOMICO

IMPORTO DELL'APPALTO	
PROGETTO	ESECUTIVO

A	Lavori a misura	-	€		
	b) Lavori a corpo	691 837,85	€		
	c) Lavori in economia	-	€		
	A) DETRARRE A1, somma di a+b+c	3 549,50	-€		

Maggiore oneri derivanti dalla PERIZIA					
IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA al netto della sicurezza					
A1	oneri per la sicurezza compresi nei prezzi di elenco	3 549,50	€		

a	oneri per la sicurezza compresi nei prezzi di elenco	-	€		
	b) oneri per la sicurezza compresi nei prezzi di elenco	-	€		
	c) oneri per la sicurezza compresi nei prezzi di elenco	-	€		
	corpo				
	d) oneri per la sicurezza non compresi nei prezzi di elenco,				
	economia				
	e) oneri per la sicurezza speciali per la consultazione, l'informazione ed il coordinamento e apprestamenti a misura	2 887,50	€		

Totale oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso					
A1		21 657,52	€		

IM PORTO TOTALE DEI LAVORI compreso oneri di sicurezza					
B		709 945,87	€		

Somme a disposizione					
1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	17 500,00	€		
	2) Rilievi, accertamenti e indagini	3 500,00	€		
	3) Allacciamenti ai pubblici servizi	10 000,00	€		
	4) Imprevisti ed eventuali lavori in economia	50 620,63	€		
	5) Acquisizione aree o immobili	20 000,00	€		
	6) Accantonamento di cui all'art.26 comma 4, della legge 109	-	€		
	7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e in esecuzione, alla direzione dei lavori, assicurazione dei dipendenti	20 000,00	€		
	7a) Incentivo di cui all'art. 18 della legge 109/94 (2%-1.9%, 1.8%, 1.2 ECC.)	14 198,92	€		

8. QUADRO ECONOMICO

8	Spese per attività di supporto e di consulenza	€	-
9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€	-
10	Spese per pubblicità	€	1 000,00
11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi speciali	€	3 000,00
12a	I.V.A su A-A1 (10, 20, 4 ECC)	€	70 994,59
12b	I.V.A al 21 % su (B1-B2-B7-B11-	€	9 240,00
		21%	
	Toatale somme a disposizione	€	220 054,13
	IMPORTO PROGETTO	€	930 000,00

2	1.	PREMessa E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO
4	2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
5	3.	CARTOGRAFIA E RILIEVI TOPOGRAFICI
6	4.	STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE
6	4.1.	IMPATTO AMBIENTALE E PRESENZA DI VINCOLI
6	4.2.	SMALTIMENTO DEI RIFIUTI
6	4.3.	IMPATTO DELLA CANTIERIZZAZIONE
7	4.4.	IMPATTO SULL'ATMOSFERA A REALIZZAZIONE ULTIMATA
7	4.5.	indagine geologica e idrogeologica
8	5.	CRITERI COSTRUTTIVI
8	5.1.	sede stradale
9	5.2.	impianto idrico-fognario
9	5.2.1.	condotte di smaltimento acque bianche
10	5.2.2.	POZZETTI E CADITOIE
10	5.3.	FOGNATURA NERA
11	5.4.	IMPIANTO SEMAFORICO
11	5.5.	IMPIANTO IRRIGUO
11	5.6.	sistemazione aree a verde
19	6.	CRONOPROGRAMMA
20	7.	ESPROPRIAZIONI
21	8.	QUADRO ECONOMICO
23	9.	INDICE

9. INDICE

