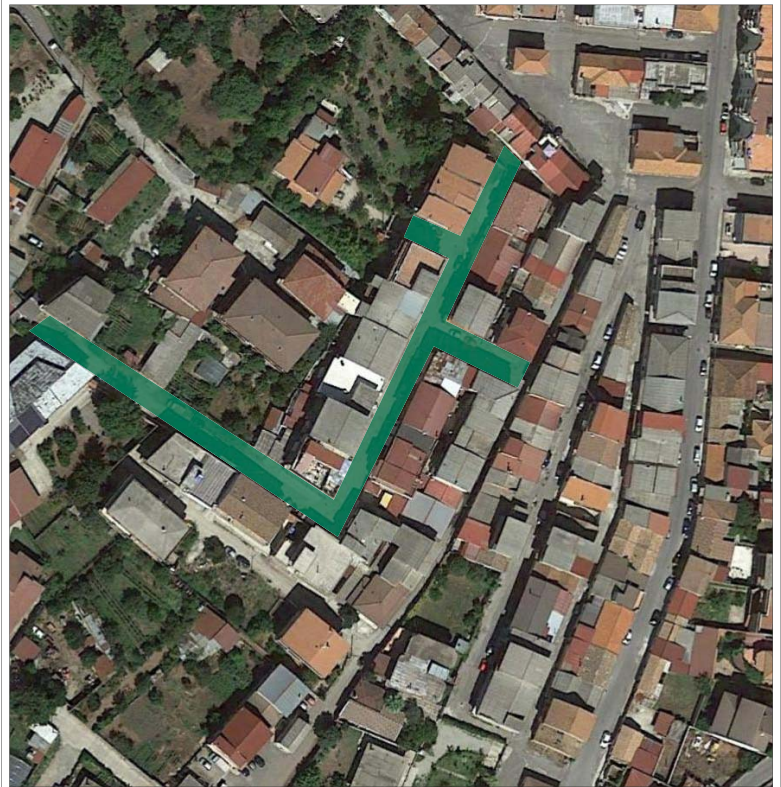




COMUNE DI TAURIANOVA

Città Metropolitana di Reggio Calabria

REALIZZAZIONE DI OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA IN VIA TIBERIO CONDELLO



PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato:

RE 02

Titolo:

RELAZIONE TECNICA

Scala:

Aggiornamenti:

Data:

MAGGIO 2018

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Arch. Giuseppe CARDONA

IL PROGETTISTA E DIRETTORI DEI LAVORI
Arch. Alessandro ALBANESE

RELAZIONE TECNICA

Tipologia di intervento

L'intervento riguarda il ripristino funzionale della pavimentazione, e della nuova realizzazione della rete fognaria e dell'impianto di pubblica illuminazione, di tutta la strada denominata "Via **Tiberio Condello**"- pertanto trattasi di opere di urbanizzazione primaria.

Con comunicazione a mezzo PEC Protocollo n° 8208 del 28.03.2018 e successiva stipula di disciplinare di incarico professionale del 23.05.2018 è stato affidato allo scrivente l'incarico di progettazione esecutiva, coordinatore della sicurezza in fase di progettazione nonché direzione lavori, inerenti i lavori per la "Realizzazione di opere di Urbanizzazione Primaria In Via Tiberio Condello".

L'intervento in parola nasce dall'esigenza di realizzare la sistemazione della sede stradale di Via Tiberio Condello arteria classificata come "strada urbana di quartiere" ai sensi dell'art. 2 comma 2 del D.lgs 30 aprile 1992 n° 285 e s.m.i. La citata arteria è collega l'area urbanizzata periferica del territorio di Taurianova con il suo centro urbano.

Le attuali condizioni di detta strada risultano inefficienti alla regolare viabilità, infatti, la sede stradale risulta carente ed in parte priva di calpestio non in grado di sopportare il transito dei veicoli, per cui necessita di un intervento di realizzazione e/o manutenzione e di ammodernamento e adeguamento.

Gli interventi previsti nella progettazione si basano quindi sull'esigenza di favorire una migliore percorribilità ed uso della strada, migliorando la qualità dell'area attraverso la riqualificazione degli elementi strutturali stradali e favorendo il riequilibrio territoriale ed ambientale. Le scelte progettuali si sono spostate principalmente sull'emergenza di rivitalizzare insieme l'uso della sede stradale.

Un progetto quindi in cui verranno definiti vari interventi che avranno come obiettivo principale la riqualificazione della struttura superficiale stradale, segnaletica, completamento del marciapiede della detta strada.

Si interverrà con strategie di riedizione complessiva della sede stradale ai fini di una loro articolata continuità con le vie limitrofe e con le traverse.

Obiettivi dell'intervento previsto in progetto

Nell'elaborazione della progettazione si è orientati a creare precisi rapporti e riferimenti funzionali al fine di attuare un intervento che ponga tra i primi obiettivi da raggiungere la realizzazione e/o la riqualificazione del manto stradale e della segnaletica orizzontale e la realizzazione del marciapiede della detta strada. L'intento è quello di realizzare una struttura adeguata ai bisogni dell'utenza, raggiungere cioè un giusto equilibrio tra il livello qualitativo richiesto e le esigenze dell'utente, garantendo un rapporto ottimale tra fruibilità della strada e un loro ottimale reinserimento nell'assetto viario dell'intero sistema stradale sia del Comune di Taurianova e sia quello relativo ai collegamenti con altri Comuni.

Inquadramento territoriale e ambientale

L'area interessata dal progetto in esame, comprende una porzione del Comune di Taurianova e si colloca all'interno di un ambito territoriale di cui si prevede un recupero ambientale, economico e sociale.

Lo studio progettuale, con riferimento agli strumenti di pianificazione a livello regionale e comunale, ha portato alla formulazione di una progettazione che, volta a migliorare la qualità della rete viaria esistente, possa contribuire a valorizzare in senso produttivo la capacità di sviluppo che l'ambiente racchiude e, pertanto, contribuire a diffondere una cultura di salvaguardia e tutela dell'area interessata.

L'intento è quello di definire un piano organico attento a tutti i valori esistenti o di nuovo apporto capaci di determinare la riqualificazione unitaria dell'ambiente interessato. I criteri di progetto nascono infatti dalle indicazioni della fase di analisi:

Da una parte c'è l'intenzione di incentivare il processo di riqualificazione di valori ambientali compromessi; dall'altra parte l'indicazione delle specifiche modalità di fruizione delle singole porzioni del territorio interessato al recupero.

Nel quadro generale della viabilità del territorio Comunale, in vista dello sviluppo che essa potrà determinare si sono delineate le caratteristiche della progettazione che dovrà, tra l'altro, agevolare la qualità della vita cittadina.

Infatti tale area, nonostante gli interventi svolti finora, presenta ancora insufficienze ed inadeguatezze.

La progettazione quindi si caratterizza per i seguenti aspetti:

- valorizzazione dell'ambiente costruito attraverso il miglioramento della qualità dello spazio; potenziamento infrastrutturale volto alla valorizzazione e allo sviluppo socio-economico;
- innalzamento del generale livello di servizio dell'intera maglia stradale intercomunale; integrazione con le altre reti di trasporto.

La metodologia prescelta per l'intervento consente quindi sia di valutare le problematiche ambientali in modo funzionale, sia di utilizzare le informazioni sull'ambiente territoriale in modo utile alla pianificazione e alla progettazione. Il parametro "ambiente" viene quindi assunto come elemento essenziale e determinante nella progettazione del territorio e delle trasformazioni di esso, tra le quali indubbiamente rientra l'opera in esame.

Descrizione sulle scelte progettuali

La strada è lunga mi 209,50 ed avente una larghezza variabile da circa ml 7,00 a mi 10,00, ed è stata suddivisa in due tratti, in aggiunta alla presenza di due traverse, avente una rispettiva lunghezza di circa mi 10,50 e mi 24,10, per una lunghezza complessiva di circa mt 244,10, per la cui strada di quartiere, e da ritenere esigua la velocità.

Essa sarà dotata perimetralmente, da un marciapiede di larghezza circa mt 0,60, che verrà di seguito demolito per la realizzazione di un nuovo marciapiede da mt 1,60, mentre la parte centrale della strada sarà adibita per il traffico veicolare.

Realizzazione di opere di Urbanizzazione Primaria In Via Tiberio Condello

Per effetto di tale intervento, si è reso necessario prevedere l'attuazione della procedura espropriativa dell'aree identificate al Fg. 31 particelle 67 - 348 - 445 - 449 per la strada; ed al Fg. 31 particelle 938 - 699 - 940 - 698 per alloggio della condotta fognaria di collegamento alla rete comunale; per un'estensione di circa mq 2.740,00.

Tale intervento di allaccio risulta necessario, onde evitare l'espropriazione di porzione più vasta di aree a terzi, consentendo un vantaggio economico per l'esecuzione del finanziamento; con la conseguente esecuzione di un prolungamento fognario, atto a superare un dislivello di circa mt 3.00, su di un prolungamento di circa mt 123.00.

Effetti sull'ambiente

La realizzazione della opera prevista in progetto, senza tralasciare l'aspetto legato alla riqualificazione del manufatto stradale, comporterà dei miglioramenti sulla qualità della fruibilità delle strade in oggetto, permettendone un godimento più prolungato ed un uso più frequente da parte degli utenti direttamente a contatto con questi luoghi (in particolar modo gli abitanti del centro che potranno riappropriarsi dell'ambito urbano direttamente a contatto con le proprie abitazioni). Stante la condizione limitata del cantiere, le misure preventive sono legate alla condizione di evitare rischi all'abitazioni confinanti ed alle persone eventualmente sostanti o passanti per le aree di accesso e quelle circostanti lo stabile.

Il cantiere verrà posizionato nelle aree apposite delimitate da apposita recinzione, in zone di norma non interessate dal nucleo dei lavori.

Questo farà sì che sono minimizzati i rischi di interferenze nei flussi delle persone, e permette inoltre una maggiore libertà visti gli spazi ridotti a disposizione e la possibilità di produzione di rumori in zone non adiacenti alle residenze. Sarà cura della direzione lavori di evitare in maniera più assoluta l'accesso all'area di cantiere, gestendo simultaneamente gli accessi delle persone residenti in loco.

Descrizione interventi previsti in progetto

A seguito della comunicata approvazione del progetto, si è provveduto a redigere il progetto definitivo. La progettazione prevede:

- La pavimentazione della sede stradale con tappetino in conglomerato bituminoso di spessore cm 3;
- La realizzazione del binder di collegamento, di spessore cm 5;
- La realizzazione dell'alloggiamento in c.a. e la fornitura dello speco fognario dn 300mm;
- La realizzazione dei pozzetti di ispezione e/o derivazione dell'acqua fognaria;
- La sistemazione con messa a quota di tutti i chiusini e griglie stradali;
- La realizzazione delle caditoie di raccolta poste alle estremità della strada;
- La realizzazione dell'impianto di pubblica illuminazione;
- La realizzazione ed il completamento dei marciapiedi;
- Demolizione e ripristino funzionale del muro, ringhiera e cancello, per realizzazione rete di allaccio;

Utilizzo di Cave e Discariche Regolarmente Autorizzate

Il bilancio dei materiali scavati e dei riporti non trovano compensazione all'interno del cantiere, quindi si avrà pertanto la necessità di cave per la fornitura dei materiali (misto stabilizzato, basoli in pietra, ecc.) e di discariche per lo smaltimento del materiale in esubero costituito sia da terre e rocce da scavo che da rifiuti inerti (asfalto, binder, massicciate, ecc.). I materiali necessari per la realizzazione delle opere saranno reperiti nel mercato, rivolgendosi a cave autorizzate presenti in zona che hanno la disponibilità di tali prodotti di normale utilizzo (misto di cava stabilizzato, sabbia, ecc.).

I materiali provenienti, dagli scavi e non impiegabili nei successivi interventi di ripristino o di rinterro verranno conferiti a discarica regolarmente autorizzata, tra cui:

1. Discarica Rae Econova Srl con sede a Cittanova;

Disponibilità dell'area e degli immobili

L'area oggetto dell'intervento ad avviso dello scrivente, non risultano nella disponibilità dell'Ente Proponente, non avendo ricevuto le eventuali cessioni bonarie da parte dei soggetti di interesse, sarà necessario se del caso operare con degli espropri per pubblica utilità. Per l'esecuzione dei lavori sarà necessario garantire la disponibilità del cantiere, il cui materiale sarà depositato nelle aree custodite di cantiere,

Situazione Urbanistica

La situazione urbanistica non sarà modificata in alcun modo. L'intervento sotto l'aspetto della sostenibilità e compatibilità ambientale si inserisce armonicamente con il contesto ambientale circostante.

Problemi di Sicurezza e di Gestione dell'opera

Le zone di intervento dovranno essere delimitate e recintate per quanto possibile. Il materiale da impiegare e quello rimosso sarà depositato in modo da non intralciare la circolazione, oppure trasportato a discarica di materiali inerti regolarmente autorizzata.

I lavori saranno segnalati dai cartelli, gli scavi delimitati con ringhiera e nastro segnaletico e per garantire eventuali attraversamenti saranno poste in punti indicati dalla Direzione Lavori le passerelle pedonali dotate di ringhiere.

Soluzione per il superamento delle Barriere architettoniche

Mentre le barriere fisiche, come gradini o porte strette, sono ben visibili e riscontrabili, quelle percettive, che sono proprio quelle che ostacolano i movimenti dei disabili visivi, spesso possono non essere immediatamente evidenti, dato che non consistono nella presenza di ostacoli, ma nella mancanza di segnali o di indizi significativi.

Si può affermare che quando la conformazione di un luogo o le sue caratteristiche sono in grado esse stesse di inviare informazioni utili all'orientamento di una persona che non vede o che vede male, esso è funzionalmente accessibile e quindi autonomamente fruibile.

In questi casi la persona disabile della vista è in grado di crearsi una mappa cognitiva, cioè una rappresentazione mentale di quel certo luogo, ed essa sarà utilizzata, implicitamente o consapevolmente per muoversi in autonomia.

Non è frequente, tuttavia, che gli spazi offrano spontaneamente le informazioni necessarie a consentire a chi non vede o vede male di raggiungere le destinazioni desiderate; più spesso, invece, si presenta la necessità di integrazioni mediante specifici ausili (piste tattili, segnali tattili, mappe a rilievo e semafori acustici). Per barriere architettoniche si intendono:

- gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque e in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di spazi, attrezzature o componenti;

la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.

Il progettista e le esigenze di autonomia delle persone con problemi di vista

Percorsi guidati

Un "percorso guidato" è un itinerario idoneo alla mobilità autonoma e sicura di non vedenti ed ipovedenti; ma ciò dipende di solito dal fatto che durante l'intero suo sviluppo siano naturalmente presenti gli elementi necessari ad indicare chiaramente la direzione corretta e ad avvertirli di eventuali pericoli, e che, laddove ciò difetti, siano opportunamente inseriti degli ausili che colmano le lacune informative esistenti nell'ambiente.

Percorsi (rif: articolo 4, comma 2.1, D.M. 236/89)

Nello spazio pubblico deve essere sempre garantito almeno un percorso preferibilmente in piano con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedito capacità motorie e che assicuri loro la piena accessibilità, al pari delle persone normodotate, a tutti i punti dello spazio pubblico, con particolare riferimento a tutti gli accessi degli edifici, a tutti gli attraversamenti stradali, alle fermate dei mezzi pubblici e ai parcheggi (salvo nei casi in cui non possa essere che garantita almeno la riserva del 2%).

I percorsi devono presentare un andamento quanto più possibile semplice e regolare in relazione alle principali direttrici di accesso ed essere privi di strozzature, arredi, ostacoli di qualsiasi natura che riducano la larghezza utile di passaggio o che possano causare infortuni. La loro larghezza deve essere tale da garantire la mobilità nonché, in punti non eccessivamente distanti tra loro, anche l'inversione di marcia da parte di una persona su sedia a ruote.

Quando un percorso pedonale sia adiacente a zone non pavimentate, è necessario prevedere un ciglio da realizzare con materiale atto ad assicurare l'immediata percezione visiva nonché acustica se percorso con bastone.

Le eventuali variazioni di livello dei percorsi devono essere raccordate con lievi pendenze ovvero

superate mediante rampe in presenza o meno di eventuali gradini ed evidenziate con variazioni cromatiche. Le intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili devono essere opportunamente segnalate anche ai disabili visivi.

Il percorso pedonale deve avere una larghezza minima di 90 cm; deve però prevedere, al fine di consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote, allargamenti del percorso da realizzare in piano almeno ogni 10 m di sviluppo lineare.

Rampe (rif: articolo 4, comma 1.11, D.M. 236/89)

La pendenza di una rampa va definita in rapporto alla capacità di una persona su sedia a ruote di superarla e di percorrerla senza affaticamento anche in relazione alla lunghezza della stessa. Si devono interporre ripiani orizzontali di riposo per rampe particolarmente lunghe. Valgono in generale per le rampe accorgimenti analoghi a quelli definiti per le scale. Non viene considerato accessibile il superamento di un dislivello superiore a 3,20 m ottenuto esclusivamente mediante rampe inclinate poste in successione. La larghezza minima di una rampa deve essere : - di 0,90 m per consentire il transito di una persona su sedia a ruote;

Marciapiedi (rif: articoli 5 e 6, D.P.R. 503/96)

Il dislivello, tra il piano del marciapiede e zone carrabili ad esso adiacenti non deve, salvo giustificate eccezioni, superare i 15 cm.

La larghezza dei marciapiedi realizzati in interventi di nuova urbanizzazione deve essere tale da consentire la fruizione anche da parte di persone su sedia a ruote. Nelle strade ad alto volume di traffico gli attraversamenti pedonali devono essere illuminati nelle ore notturne o di scarsa visibilità. Il fondo stradale, in prossimità dell'attraversamento pedonale, potrà essere differenziato mediante rugosità poste su manto stradale al fine di segnalare la necessità di moderare la velocità. Le piattaforme salvagente devono essere comunque accessibili alle persone su sedia a ruote ma è preferibile che alla loro corrispondenza il percorso di attraversamento pedonale sia complanare alla sede stradale.

Idoneità delle reti di servizio esterne

In relazione alle esigenze del progetto e della sua realizzazione è risultato necessario verificare l'idoneità delle reti di servizio esterne esistenti, verifica condotta anche attraverso sopralluoghi congiunti con i funzionari dei gestori dei servizi a rete, Da tale accertamento è sorta l'idoneità della rete esistente per il servizio di progettazione delle relative infrastrutture.

Interferenze con reti aeree e sotterranee

Gli interventi previsti in progetto, si collocano in aree urbane in cui insistono delle reti infrastrutturali. Il progetto si è fatto carico di individuare le interferenze con le reti esistenti di difficile ricostruzione, essendo state realizzate da privati senza la necessaria autorizzazione dell'ente. Pertanto trattandosi di interventi localizzati, che non attraversano la sede stradale, è possibile prevedere, "qualora ci fosse intersezione", il *passaggio a dislivello sfalsato*.

E da premettere che l'intervento nasce con l'intento di fornire all'utenza le opere di urbanizzazioni

mancanti, quali fognarie ed elettriche. In particolare le interferenze riscontrate sono:

INTERFERENZE IN SOTTOSUOLO (di tipo sistematico)

- passaggi di tubazioni esistenti per condotte idriche;
- tombini rete idrica esistenti;
- possibili condotte di scarichi preesistenti di collegamento alle abitazioni;

INTERFERENZE AEREE (di tipo puntuale)

- corpo illuminante sospeso;
- palo di illuminazione rete elettrica;
- palo di sostegno cablaggi telefonici;
- dorsale rete elettrica;
- dorsale rete telefonica;

le risoluzioni delle sopraelencate interferenze sono meglio trattate e descritte nell'apposito elaborato relazionale specifico, nel particolare si fornisce tuttavia una stima economica sulla esecuzione dei lavori che seguito si possono così quantificare:

- N° 8 interferenze di tipo puntuale ad un costo stimato di € 450 ad interferenza per un totale di € 3.600,00;
- N° 15 interferenze di tipo sistematico con un costo stimato di € 400 ad interferenza per un totale di € 6.000,00

I costi complessivi per la risoluzione delle interferenze del presente progetto possono essere stimati quindi in € 9.600,00.

Rispondenza con il progetto definitivo

Il presente progetto esecutivo viene redatto seguendo le indicazioni che il progettista della fase definitiva ha posto come base, ed è stato ovviamente integrato per fornire all'amministrazione le notizie doverose presenti in fase esecutiva. I contenuti del presente progetti e posti all'interno delle indicazioni precedentemente definite, sono stati conservati ed ampliati in modo da provvedere alle esigenze tecniche richieste dalla committenza.

Prescrizioni per l'esecuzione delle opere

Gli interventi previsti nelle strade e nelle piazze avverranno con le modalità illustrate negli elaborati per la sicurezza e dovranno assicurare l'accessibilità alle abitazioni e agli esercizi commerciali anche durante il cantiere, mediante passerelle provvisorie.

Sempre garantendo le condizioni di sicurezza le eventuali interruzioni di forniture e, comunque, di erogazione dei servizi a rete saranno ridotte al minimo e ne verrà data comunicazione agli abitanti interessati mediante cartelli e volantaggio. Quest'ultimo eseguito nei civici volta a volta interessati. Il deposito dei materiali e l'area per le baracche di cantiere sarà individuato in zona pubblica limitrofa all'intervento.

Durata stimata dei lavori

Per la stima della durata dei lavori occorre risalire all'entità della quantità di manodopera occorrente per le diverse categorie di lavorazione. La valutazione di tale parametro verrà effettuata in sede di predisposizione del progetto definitivo e più in particolare di quello esecutivo.

In particolare:

- 1) Importo dell'opera da realizzare è di 237.265,60; - l'incidenza della manodopera è del 14,235% di Per un importo di € 33.774,77; - squadra tipo per lavori edili: 1 operaio specializzato, 2 operai comuni, 2 manovali = n. 5 operai; - costo medio orario 24,7 €, per 8 ore = 197,98 €/giorno per ogni operaio;
- 2) Uomini-giorno (UG) nel cantiere = € 237.265,60/197,98 di importo lavori, € 33.774,77 costo della manodopera; UG = costo della manodopera/costo medio operaio = 33.774,77/197,98 per un totale di 171 Uomini Giorno nel cantiere.
- 3) Durata dei lavori (in giorni): 163 naturali e consecutivi di cui 115 lavorativi come da apposito cronoprogramma allegato.

Cinquefrondi maggio 2018

Il progettista

Arch. Alessandro ALBANESE