

# COMUNE DI CINQUEFRONDI

(PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA)

Oggetto:

LAVORI DI SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DEL CENTRO STORICO -  
- VIA VITTORIO EMANUELE.

## PROGETTO ESECUTIVO

Committente:

Comune di Cinquefrondi

Data:

15/06/2017

Luogo:

Via Vittorio Emanuele

Elaborati:

RELAZIONE GENERALE

A.02

Il Responsabile del Procedimento:

Arch. Maurizio Carlino

Progettisti:

Arch. Fortunato Cozzupoli

Ing. Giuseppe Iorianni

Ing. Michelangelo Silipigni

Ing. Vincenzo Macheda

Studio Tecnico Associato

Geom. Aurelio Bruzzese

Geom. Francesco Scali

## Sommario

Descrizione delle opere.....	2
Criteri utilizzati per le scelte progettuali.....	4
Inserimento dell'intervento sul territorio.....	9
Caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali.....	10
Aspetti geologici, topografici, idrologici, strutturali e geotecnici.....	13
Interferenze con reti aeree e sotterranee.....	14
Espropri.....	16
Aspetti archeologici, paesaggistici ed ambientali.....	17
Cave e discariche.....	19
Barriere architettoniche.....	20
Attestazione di rispondenza al progetto preliminare ed alle prescrizioni.....	21
Opere di abbellimento e valorizzazione architettonica.....	22
Crono programma delle fasi attuative.....	23

## Descrizione delle opere

L'opera in progetto, collocandosi in un più ampio ambito d'intervento che mira alla sistemazione e riqualificazione del centro storico di Cinquefrondi, si concentra sulla via Vittorio Emanuele e su talune stradine verso questa convergenti. Il conseguimento dell'obbiettivo progettuale testé citato si progetta venga conseguito sia attraverso il completo rifacimento della pavimentazione stradale che mediante il rifacimento dei sottoservizi destinati alla fornitura dell'acqua potabile ed allo smaltimento delle acque sia bianche che reflue. Si prevede inoltre il completo rifacimento della pubblica illuminazione ivi compreso l'impianto preposto alla fornitura a questi dell'energia elettrica.

La pavimentazione, che di fatto rappresenta il più importante degli aspetti progettuali, è attualmente costituita da un tappetino di bitume che copre una sottostante e preesistente pavimentazione composta da un lastricato certamente fatiscente riconfermato da successiva necessità di coprirlo con una stesa di bitume. È quasi superfluo evidenziare di come una siffatta soluzione non sia quella ideale per essere ubicata nel pieno centro storico dell'agglomerato urbano, sul quale peraltro prospetta una delle principali chiese di Cinquefrondi di indubbia valenza architettonica.

Con il presente progetto si prevedere di asportare l'esistente pavimentazione, ivi compresa l'armatura stradale, per poi realizzarla ex novo avvalendosi di pietre naturali, opportunamente assortite e disposte in modo da conseguire gli effetti estetici che possono rilevarsi consultando gli elaborati grafici allo scopo predisposti ed ai quali si rimanda.

I sottoservizi esistenti, in buona parte vetusti e scarsamente funzionali, verranno sostituiti da nuovi che dovranno corrispondere agli standard progettuali assunti nella presente sede.

L'impianto idrico di fornitura dell'acqua potabile verrà sostituito per essere realizzato secondo lo schema maggiormente funzionale previsto dal presente progetto.

L'impianto di smaltimento delle acque, attualmente di tipo misto per bianche e nere, verrà scisso in due separati impianti l'uno preposto allo smaltimento delle acque reflue, l'altro per destinato al drenaggio di quelle meteoriche.

L'impianto di pubblica illuminazione verrà realizzato ex novo ed andrà a sostituire quello esistente che, oltre che del degrado subito per la normale azione deleteria del tempo intercorso dalla sua prima realizzazione, soffre anche di taluni difetti congeniti che non consentono una sufficiente illuminazione delle superfici destinate alle attività antropiche.

Maggiori dettagli ed approfondimenti di merito rispetto a quanto or'anzi sintetizzato possono rinvenirsi nei diversi elaborati che compongono la presente progettazione.

## Criteria utilizzati per le scelte progettuali

Aspetto dominante della progettazione, intorno a cui orbitano poi tutte le ulteriori scelte progettuali, è il rifacimento della pavimentazione della via Vittorio Emanuele, come detto in precedenza via principale del centro storico di Cinquefrondi e dell'intero agglomerato urbano.

La soluzione progettuale a cui si è addivenuti consegue da un'attenta disamina di diverse soluzioni possibili; disamina che ha visto un fattivo e costruttivo confronto sia con gli uffici tecnici comunali che con l'amministrazione protempore alla guida del comune pre aspromontano.

L'utilizzo della pietra naturale quale materiale per la pavimentazione è apparsa sin da subito la scelta da preferire per poter conferire un'estetica consona al luogo che la via Vittorio Veneto concretizza; in tale ambito, sono state ipotizzate diverse possibili alternative che sono state poste al vaglio dal punto di vista sia estetico, sia funzionale che della durabilità. Tralasciando una logorroica dissertazione sull'iter progettuale, si è giunti alla soluzione che prevede l'utilizzo in combinazione dei materiali a seguire richiamati. La maggiore superficie della carreggiata stradale verrà realizzata combinando opportunamente cubetti di pietra regina e granito bianco in modo da conformare lo schema grafico riportato negli omonimi elaborati: porzioni della superficie, la dove si identificano le singolarità costituite dalle due testate e dalla mezzeria dello sviluppo, peraltro coincidente con la confluenza rilevabile dagli elaborati grafici, sono coperti da un cerchio a sua volta contenente all'interno ulteriori quattro cerchi tra loro intrecciati; il resto della superficie è coperta con strisce longitudinali, evidenziate dall'alternanza della pietra regina con il marmo bianco, che si dispongono in modo pseudo parallelo alle linee di margine della carreggiata.

Ai margini della carreggiata trovano collocazione le cunette che si prevede di conformare opportunamente dal punto di vista geometrico e di concretizzarle con basole di pietra regina a cui si affida sia il compito di conformare la sezione idraulica, sia di demarcarle visivamente rispetto al resto della carreggiata.

I marciapiedi si progetta di realizzarli con lastre di pietra regina che, nella fattispecie, risultano adeguatamente coordinate con la maggiore superficie della carreggiata; occorre in proposito tener presente che i marciapiedi occupano un'ampia superficie quasi paragonabile a quella della carreggiata e,

pertanto, la pavimentazione d'essi si pone maggiormente in risalto rispetto alle comuni configurazioni ove i marciapiedi rivestono un ruolo relativamente marginale rispetto alla prorompente della maggiore superficie stradale .

Il pacchetto stradale è stato progettato per essere carrabile e pertanto sottoposto al carico esercitato anche dal transito di mezzi pesanti: lo spessore della pavimentazione è stato pertanto assunto pari a 10 cm e trova appoggio su un sottostante massetto armato con rete metallica preposto all'annichilamento di possibili cedimenti differenziali; al disotto di questi trova collocazione lo strato fondale costituito da misto granulometrico a cui si affida anche il compito di fungere da elemento di pre livellamento.

La pavimentazione in cubetti di pietra naturale verrà posta in opera supportata da malta di allettamento seguendo quelle che sono le specifiche tecniche per la posa delle pavimentazioni carrabili.

La sequenza stratigrafica che compone il pacchetto dei marciapiedi resta fondamentalmente la medesima anche se, in questo caso, non essendo la superficie carrabile, vengono variati gli spessori ed il massetto sarà privo di armatura metallica.

I cordoni in pietra naturale che delimitano attualmente i marciapiedi sono stati rinvenuti in opera in buono stato di conservazione e, vista la loro pregevole fattura, si è deciso di riutilizzarli. Si progetta pertanto che vengano asportati, ripuliti, eventualmente lavorati a scalpello e ricollocati in opera.

I sopralluoghi propedeutici alle attività progettuali hanno evidenziato di come i sottoservizi esistenti (acquedotto e fognatura) risultino in uno stato di precaria efficienza con la prospettiva che nel breve periodo si renderanno necessari interventi di manutenzione straordinaria ovvero di completo rifacimento.

In una tale evenienza è palese riconoscere che ogni intervento richiederebbe il preventivo disfacimento della pavimentazione stradale e dell'intero pacchetto d'armatura appena realizzati con conseguente dispendio di risorse economiche ben maggiori rispetto a quelle che debbono sostenersi per un loro rifacimento come previsione della presente progettazione; a ciò si aggiunga che ogni intervento sui sottoservizi ripercuoterebbe i suoi effetti sia al livello dell'armatura stradale che al livello della pavimentazione che evidenzerebbe nel tempo le tracce dell'intervento eseguito.

Si ribadisce pertanto che si è ritenuto quantomeno opportuno, se non indispensabile, provvedere nella presente sede al rifacimento dei sottoservizi così come si è progettato.

Il rifacimento della rete dell'acquedotto che percorre la via Vittorio Emanuele è stata progettata variando lo schema idrico distributivo preferendo ottimizzarlo nella sua funzionalità con un maggior numero di apparecchi distributori del tipo Gallo che meglio, anche dal punto di vista economico, consentono la realizzazione dei singoli diversi allacci delle utenze. Maggiori dettaglio in merito alle scelte tecniche sono riportate nei relativi elaborati progettuali ai quali si ritiene opportuno rimandare per approfondimenti di dettaglio.

Il progetto prevede inoltre il rifacimento della rete fognaria per la quale, con l'occasione della presente progettazione, si è previsto di mantenere separato il drenaggio delle acque bianche dallo smaltimento delle acque reflue. È questa una soluzione che da un disattento esame potrebbe apparire insensata visto che, a valle della strada su cui si interviene, entrambe le portate debbono poi essere convogliate in un unico ricettore da inviare ad impianto di depurazione. La soluzione progettuale deve tuttavia rivedersi in un ottica futuristica che auspica l'estensione della separazione dei due impianti di smaltimento all'intero agglomerato urbano; riguardando il tutto in tale ottica diviene allora immediato constatare di come la strada oggetto d'intervento ed i suoi sottoservizi saranno già pronti allo scopo senza richiedere alcun impegno economico, peraltro ancor maggiormente appesantito dall'imposizione del completo rifacimento della pregiata pavimentazione che si andrà a realizzare. La soluzione adottata, apparentemente anacronistica, si rivela di fatto non solo conveniente per i minori disagi che si arrecheranno in futuro ai residenti, bensì anche economicamente vantaggiosa nel medio lungo periodo.

Si è detto di come l'impianto d'illuminazione esistente risulti sia fatiscente che scarsamente efficiente e di come, in conseguenza di tale constatazione, si è progettato il suo completo rifacimento. Premesso ciò il progetto del nuovo impianto è scaturito sia da criteri di efficienza che da considerazioni di carattere estetico e funzionale. I nuovi pali d'illuminazione, per potersi efficientemente collocare nel contesto urbano di riferimento, devono essere ovviamente del tipo "artistico", debbono poi essere dotati di altezza consona

alle risultanze del calcolo illuminotecnico atto a garantire una sufficiente illuminazione delle superfici e devono essere dotati di corpi illuminanti idonei al rispetto delle vigenti norme di settore. È infine forse superfluo precisare che l'intero impianto, ivi compreso quello di approvvigionamento dell'energia elettrica, sono progettati in conformità alle prescrizioni delle norme CEI che disciplinano la regola dell'arte nel settore.

Completano l'intervento della via Vittorio Emanuele gli arredi urbani meglio dettagliati negli appositi elaborati grafici e descrittivi ai quali si rimanda; giova qui precisare che anche questi elementi dovranno del tipo "artistico" per potersi collocare in modo consono nel contesto architettonico di riferimento.

Annessi all'intervento principale or' anzi delineato sono poi alcuni interventi su talune stradine attigue alla via principale e che verso questa confluiscono. Si tratta in particolare della via Carmine, percorribile unicamente in modo pedonale, e della via G. Leopardi carrabile per unico senso di marcia. Si prevede che la prima venga dotata di pavimentazione in pietra naturale con cubetti di porfido il cui aspetto estetico, meglio rinvenibile dalla consultazione degli elaborati grafici, è dettato dalla necessità di conformarsi all'aspetto assunto da ulteriori stradine secondarie a cui questa si ricongiunge. L'intervento sulla via G. Leopardi si attua con la preventiva rimozione dell'attuale manto d'usura costituito da un tappetino in bitume nonché delle rimanenze di un sottostante selciato che, dalle indagini condotte, dovrebbe essere costituito da cubetti a tratti già asportati durante pregresse lavorazioni preposte alla stesa di taluni sottoservizi. La nuova pavimentazione verrà costruita con la medesima soluzione già descritta con riferimento alla via Carmine ossia con cubetti di porfido, alternati da cubetti in marmo bianco di Carrara, disposti secondo le indicazioni riportate negli elaborati grafici allo scopo predisposti. In questo caso, tuttavia, essendo la stradina carrabile, si prevede che il masso di sottofondo venga opportunamente armato con rete metallica adatta ad assorbire possibili cedimenti differenziali

Ultimo aspetto da affrontare nel presente elaborato è rappresentato dalle modalità di raccordo tra l'esistente canale che percorre il sottosuolo di via Vittorio Emanuele con quello che si rinviene a percorrere il

tracciato di C.so Garibaldi. In prossimità dell'affluenza del primo nel secondo canale non è stato possibile rinvenire in situ alcun pozzetto d'ispezione tra l'altro indispensabile per poter convogliare nel canale le quattro condotte delle fognature previste in progetto. Pur se v'è la remota possibilità che non si sia potuto rinvenire tale pozzetto, magari perché coperto da successive stratificazione della pavimentazione, nella presente sede si presume che tale pozzetto sia di fatto inesistente e che debba provvedersi alla sua realizzazione. Tale opera si progetta venga realizzata disponendo un pozzetto prefabbricato seguendo quelle procedure che consentiranno di mantenere in esercizio l'officiosità del canale preesistente durante l'esecuzione dei lavori. Per convenienza logistica si prevede di realizzare il pozzetto la dove è opportunamente contrassegnato negli elaborati grafici ai quali si rimanda per approfondimenti di merito anche con riferimento alle sue dimensioni. Per la sequenza operativa di realizzazione si rimanda a quanto disposto nel PSC ed ai suoi elaborati grafici.

## Inserimento dell'intervento sul territorio

L'intervento in progetto si colloca in pieno centro abitato del comune di Cinquefrondi; nella fattispecie si progetta l'intervento sulla principale strada che conforma il centro storico del piccolo agglomerato urbano e che costituisce prospicienza principale per una delle più pregevoli fabbriche storiche ed architettoniche dei luoghi: la chiesa del Carmine. Suffragata da notizie leggendarie più che storico documentali, l'edificazione della chiesa si fa risalire agli ultimi lustri del 1700; si ha invece certezza sul suo ultimo rifacimento architettonico che viene stabilito nell'anno 1955. Leggende cittadine narrano di come l'attuale chiesa sorga là dove nell'antichità sorgeva un antico castello di cui, tuttavia, non si ha traccia documentale o riscontri oggettivi. In ogni caso, al di là di ogni fantasticheria storica, è indubbia l'attuale valenza architettonica della chiesa ed il suo gradevole aspetto che caratterizza in via preminente l'estetica del luogo.

Fiancheggiano la strada diversi edifici civili realizzati negli ultimi quattro o cinque decenni la cui architettura rispecchia l'edilizia povera degli anni di riferimento.

La via Vittorio Emanuele, dipartendosi dal C.so Garibaldi, risulta di fatto "chiusa" sull'altra testata al maggior traffico veicolare così che questi è sostanzialmente limitato ai residenti e la sua naturale destinazione e quella di luogo d'incontro nonché luogo ove si organizzano manifestazioni a carattere sociale, culturale e religioso: è pertanto evidente di come la sua riqualificazione si riflette in modo sostanziale e positivo sulle attività sociali della comunità cinquefrondese.

## Caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali

Per come argomentato in precedenza la pavimentazione della piattaforma stradale di via Vittorio Veneto e degli ulteriori tratti sui quali s'interviene, dovrà essere di tipo carrabile e, pertanto, i cubetti, sia di pietra regina che di marmo bianco, anch'essi già descritti in precedenza, dovranno avere spessore idoneo che, a tal fine, si progetta pari a 10 cm. I cubetti dovranno essere dotati di certificazione CE per la predetta destinazione d'uso e la posa in opera dovrà avvenire su malta di allettamento seguendo le procedure della regola dell'arte che garantisce la funzionalità e l'efficienza della pavimentazione quando sottoposta al carico stradale imposto anche dal transito di mezzi pesanti. Il sottostante massetto dovrà realizzarsi in calcestruzzo avente specifiche prestazionali, (cfr. NTC08), almeno pari a C25/30 ovvero, se si preferisce, con un dosaggio minimo in cemento pari a 300 Kg/mc. Il massetto sarà inoltre armato con rete metallica a maglia di 20 cm ed acciaio del tipo B450C. Lo strato fondale sarà invece realizzato con misto granulometrico di adeguata pezzatura sufficientemente rullato e compattato secondo le specifiche riportate nel capitolato speciale d'appalto. Il sottofondo stradale dovrà anch'esso essere sufficientemente compattato e rullato in modo che non si abbiano cedimenti in fase di stesa del successivo misto granulometrico che verrà comunque computato in base allo spessore prescritto in sede progettuale senza che l'impresa possa addurre maggiori compensi per eventuali sprofondamenti o maggiori spessori imposti da scadenti specifiche del sottofondo.

La pavimentazione dei marciapiedi, unicamente pedonali, saranno realizzati con basole di pietra regina dello spessore minimo di 2 cm. Queste dovranno essere dotate di apposita certificazione e saranno posate con malta di allettamento sul sottostante strato di massetto composto da calcestruzzo avente le medesime specifiche tecniche già illustrate con riferimento alla sede stradale carrabile. Completa l'armatura del marciapiedi uno strato di base anch'esso composto da misto granulometrico di adeguata pezzatura sufficientemente rullato e compattato in modo che non si verificano successivi cedimenti differenziali dovuti ad assestamenti.

La rete dell'acquedotto verrà realizzata con tubi in PeAD avente sezione idraulica pari a quella definita negli elaborati grafici e nella relazione di calcolo dell'impianto stesso. Le specifiche dimensionali riportate nel computo metrico estimativo delle opere hanno pertanto valore unicamente indicativo essendo indispensabile in ogni caso assicurare la sezione idraulica del tubo. La resistenza strutturale delle condotte dovrà essere almeno pari a PN 16 indipendentemente da ogni altra indicazione scaturente da ulteriori calcolazioni idrauliche predisposte in aggiunta alla presente progettazione; dovrà poi essere ovviamente conforme alle norme tecniche vigenti che prescrivono i requisiti minimi per la fornitura di acqua potabile. I pezzi speciali di raccordo, di derivazione, di distribuzione e per ogni altra necessità di assemblaggio saranno realizzati in ghisa e dovranno essere anch'essi conformi alle norme tecniche di settore vigenti all'atto di realizzazione della rete. Le profondità di posa della condotta è quella specificata negli elaborati progettuali allo scopo predisposti ed ai quali si rimanda. I tubi preposti alla realizzazione degli allacci alle utenze saranno in Polietilene aventi le specifiche prestazionali riportate nel computo metrico delle opere che qui si richiama per farne parte integrante per le descrizioni non esplicitamente riportate nel presente elaborato.

Giova qui richiamare esplicitamente la valvola di "regolazione della pressione a valle" da collocare in corrispondenza della derivazione dalla condotta principale dell'acquedotto che percorre la via G. Leopardi. Questa dovrà essere in ghisa, rispettosa delle prescrizioni di norma, dotata di marchiatura CE e dovrà garantire le prestazioni specificate nella relazione di calcolo e negli ulteriori elaborati allo scopo predisposti. Prima del rinterro degli scavi la rete dovrà essere posta in pressione ed essere verificata nella tenuta seguendo le disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori.

L'impianto preposto allo smaltimento delle acque reflue sarà realizzato in Polietilene strutturato con diametro idraulico pari a 300 mm; l'identificazione dimensionale riportata nel computo metrico estimativo è pertanto da intendersi indicativa essendo d'obbligo il rispetto delle dimensioni idrauliche indicate nella relazione di calcolo dell'impianto. Gli innesti ed i vari pezzi speciali saranno anch'essi in PE idonei allo scopo. In ogni caso i diversi materiali dovranno essere dotati di marchiatura CE e la posa in opera dovrà

avvenire in conformità alla regola dell'arte. I fognoli di allaccio alle utenze avverranno con tubi del diametro di 160 mm ove verranno interposti sifoni per come dettagliato negli appositi elaborati progettuali.

Le condotte della rete di smaltimento delle acque bianche sarà anch'essa realizzata con tubi in Polietilene strutturato aventi diametro idraulico pari a 400 mm; si intende qui richiamato quanto già disposto con riferimento alla precedente tubazione destinata alle acque nere.

Lungo le diverse reti si progetta la realizzazione di pozzetti d'ispezione del tipo prefabbricato in calcestruzzo vibro flottato aventi le diverse dimensioni riportate negli elaborati grafici. Si distinguono i pozzetti destinati alla sede stradale da quelli disposti al disotto delle cunette e dei marciapiedi: i primi dovranno avere spessore minimo di 7 cm mentre i secondi dovranno avere spessore minimo di 5 cm.

I chiusini e le griglie saranno del tipo in ghisa sferoidale e, a seconda dei casi, dovranno essere del tipo carrabile o pedonale seguendo le specifiche dettate negli elaborati grafici e nel computo metrico estimativo qui richiamato per far parte integrante della presente relazione.

I pali d'illuminazione dovranno avere le specifiche già introdotte in precedente paragrafo della presente relazione così come ampliate e dettagliate nel computo metrico estimativo. L'impianto sarà realizzato in conformità alle prescrizioni delle vigenti norme CEI e secondo le specifiche progettuali riportate negli appositi elaborati specialistici.

### **Aspetti geologici, topografici, idrologici, strutturali e geotecnici**

Tra i diversi aspetti da argomentare nel presente paragrafo trovano riscontro unicamente quelli topografici e quelli idrologici. Quelli geologici, strutturali e geotecnici risultano oltremodo superflui per le finalità progettuali perseguite; trattandosi di fatto del rifacimento di una pavimentazione stradale gli aspetti anzidetti non trovano infatti alcun riscontro oggettivo nelle necessità progettuali.

Gli aspetti topografici sono stati affrontati predisponendo un dettagliato rilievo celerimetrico dei luoghi che ha restituito sia la geometria planimetrica che quella altimetrica. Tale rilievo trova riscontro in un apposito elaborato grafico che concorre alla composizione della presente progettazione. Per il calcolo dell'impianto idrico di distribuzione è stato necessario individuare il dislivello esistente tra i luoghi oggetto d'intervento e quello d'ubicazione del serbatoio per la riserva idrica: questi infatti stabilisce la massima pressione idrostatica della rete. Tale dato, essendo largamente ammissibile l'approssimazione dell'ordine metrico, è stato desunto dalla cartografia della zona ovvero senza ricorrere ad un dettagliato rilievo celerimetrico.

Gli aspetti idrologici sono risultati oggetto d'esame al fine di stabilire la portata idraulica da assegnare alla condotta preposta allo smaltimento delle acque bianche. È stata pertanto condotta un'analisi idrologica, seppur approssimata, avvalendosi dei dati pluviometrici disponibili per la zona. Tali calcoli sono riportati nell'apposita relazione specialistica preposta al calcolo degli impianti.

## Interferenze con reti aeree e sotterranee

Lungo lo sviluppo della strada ove s'intendono eseguire lavori non si ravvisa la presenza di linee aeree che possano interferire con l'esecuzione dei lavori. Linee elettriche aeree si rinvennero invece in corrispondenza dell'imbocco della via Vittorio Emanuele percorrendo queste il C.so Garibaldi ed attraversando, all'incrocio, l'area soggetta a cantierizzazione. Occorre pertanto unicamente prestare attenzione alle manovre con mezzi meccanici ed il PSC, provvede ad opportuni accorgimenti onde evitare possibili incidenti durante l'esecuzione dei lavori.

Al disotto del piano stradale si prevede invece la presenza di tutti i principali sottoservizi: acquedotto, fognature, linee elettriche a servizio dell'impianto di pubblica illuminazione ed, infine, rete di distribuzione del gas metano. Non si prevede invece di rinvenire ulteriori linee elettriche, a servizio delle abitazioni, in quanto queste si riscontrano posate sulle pareti degli edifici.

È opportuno dare esplicita menzione nella presente sede della presenza di un ampio canale preposto al convogliamento di portate idriche a pelo libero. Tale canale, grossomodo, occupa la posizione centrale della piattaforma stradale e si rinviene ad una profondità di circa 100 cm dal piano di calpestio. Detto canale è da mantenere in opera e durante le attività di scavo occorre prestare particolare attenzione onde evitare ogni possibile danneggiamento. Le ulteriori condotte idrauliche non destano particolare preoccupazione essendo da sostituire.

Particolari accorgimenti debbono invece assumersi con riferimento alla rete di distribuzione del gas metano. Per tale impianto non è stato possibile individuare con esattezza la sua dislocazione planimetrica ovvero la sua profondità di posa. Le informazioni assunte assicurano tuttavia che l'impianto è stato realizzato in conformità alle norme tecniche vigenti all'atto della sua posa in opera e, pertanto, le lavorazioni dovrebbero giovare di tutti gli indicatori d'allerta. Si ritiene tuttavia necessario assumere tutte le precauzioni del caso sia per evitare possibili danneggiamenti sia per ovviare a possibili incidenti durante l'esecuzione dei lavori. Il PSC dovrà affrontare nello specifico tale problema proponendo le soluzioni del caso.

Ulteriori interferenze esaminate afferiscono alla viabilità della zona ed alla sua alterazione durante l'esecuzione dei lavori. Si riscontra tuttavia in proposito di come la strada sia soggetta ad un traffico particolarmente limitato e di come vi siano innumerevoli alternative di percorso. L'unica interferenza di rilievo in merito all'aspetto in parola è dunque rappresentato dai disagi che inevitabilmente si creeranno ai residenti; il PSC affronta il problema proponendo quelle soluzioni atte a minimizzare entro limiti accettabili le interferenze con le attività dei residenti.

## **Espropri**

La realizzazione delle opere preventivate dalla presente progettazione non richiede l'esecuzione di espropri o l'occupazione di proprietà private. L'area di realizzazione dei lavori in progetto è la via Vittorio Emanuele, ovviamente di proprietà pubblica, e di alcune stradine ad essa attigue anch'esse, altrettanto ovviamente, di proprietà pubblica. Gli spazi necessari per l'esecuzione dei lavori, ad esempio quelli preposti allo stoccaggio dei materiali, sono sempre individuabili in spazi pubblici e non si prevede l'occupazione, neppure temporanea, di proprietà private.

### Aspetti archeologici, paesaggistici ed ambientali

Con riferimento agli aspetti archeologici, anche a mente delle disposizioni di cui all'art. 25 del D.Lgs. n° 50/2016, si ritiene necessario argomentare esplicitamente sulla natura e l'entità degli scavi che si andranno ad eseguire e ciò al fine di stabilire in modo inequivocabile di come gli interventi in progetto *“non comportino nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti”*.

Si può in proposito osservare che gli interventi preventivati in progetto richiedano di eseguire degli scavi limitatamente alla profondità a cui sono già posti i sottoservizi preesistenti ovvero sino a profondità già indagate con precedenti scavi che nulla hanno rivelato in merito a possibili ritrovamenti aventi un qualche interesse storico artistico e, tantomeno, archeologico. È inoltre opportuno tenere presente che in alcun caso le profondità di scavo verranno spinte a maggiori profondità delle presumibili profondità raggiunte dalle fondazioni degli edifici che contornano la strada su cui s'interviene.

Al di là di ogni leggendaria narrazione popolare reperibile in letteratura, le indagini preliminari eseguite danno certezza che alle profondità di scavo previste in progetto non v'è presenza alcuna di siti d'interesse dal punto di vista archeologico; in tale evenienza si avrebbe avuta notizia nelle pregresse attività di scavo e, certamente, gli uffici tecnici comunali, particolarmente attenti a tali aspetti, avrebbero avuto contezza della necessità di maggiori e più approfondite indagini rispetto a quelle già condotte propedeuticamente alla presente ed alle precedenti fasi progettuali.

Da tali considerazioni è palese addivenire alla conclusione che ogni ulteriore attività di merito comporterebbe unicamente un inutile spreco di risorse; e ciò anche in considerazione dell'evenienza che, nella remota possibilità di rinvenimenti d'interesse, sarà cura della D.LL. intraprendere all'occorrenza tutte le attività che si dovessero rendere necessarie per dare adempimento alle prescrizioni impartite dal combinato disposto dell'art. 25 del D.Lgs 50/2016 e dell'art. 28 del D.Lgs n. 42/2004.

Per ciò che afferisce agli aspetti paesaggistici ed ambientali si ritiene sufficiente osservare che l'area d'intervento non è sottoposta ad alcun vincolo. Per ciò che attiene agli aspetti paesaggistici non può farsi

altro che osservare di come l'intervento in progetto è proprio destinato a concretizzare un netto miglioramento proprio dell'aspetto paesaggistico del luogo.

## **Cave e discariche**

La tipologia degli interventi da eseguire non richiede un particolare studio delle cave e delle discariche che saranno impegnate per l'esecuzione dei lavori. Nella fattispecie la maggior mole di movimentazione di materiali si riscontra nello smaltimento di quelli di risulta provenienti dalla piattaforma stradale da demolire. Tali materiali si progetta vengano avviate ai centri pubblici di riciclo distribuiti sul territorio e sarà cura dell'impresa appaltatrice scegliere, tra le alternative possibili, quella soluzione che meglio si adatta alle specifiche esigenze. Tali scelte afferiscono infatti al potere discrezionale dell'impresa e non si ritiene debbano essere imposti in sede progettuale.

In modo del tutto analogo l'approvvigionamento degli inerti necessari per l'esecuzione dei lavori avverrà avvalendosi di cave autorizzate anch'esse da individuare a discrezione dell'impresa appaltatrice in base alle proprie esigenze. Si intende ricomprendere ovviamente in quanto detto anche l'approvvigionamento degli inerti necessari per il confezionamento dei calcestruzzi.

Infine le pietre naturali occorrenti per la realizzazione della pavimentazione verranno acquisite dall'impresa attingendo al libero mercato senza che la presente progettazione possa imporre costrizioni di dettaglio. È tuttavia quantomeno ovvio che detto materiale dovrà possedere almeno le specifiche tecniche previste dal presente progetto e dovrà essere sempre accettato dalla Direzione Lavori.

## **Barriere architettoniche**

Il progetto della pavimentazione, ed in particolare della geometria dei marciapiedi, ha tenuto in debito conto l'abbattimento delle barriere architettoniche. Si progetta così la realizzazione di rampe d'accesso ai marciapiedi la dove questi non sia facilmente già consentito dalla conformazione del marciapiedi stesso che deve annoverare la presenza di diverse rampe d'accesso carrabili che, per la loro conformazione, sono più che adatti ad essere percorsi anche da persone disabili che deambulano su sedia a ruote.

Per ogni dettaglio sulla localizzazione e la geometria delle rampe si rimanda alla consultazione degli elaborati grafici nonché alle specifiche disposizioni che verranno impartite dalla D.LL.

**Attestazione di rispondenza al progetto preliminare ed alle prescrizioni**

Il progetto preliminare delle opere oggetto della presente fase progettuale è stato depositato presso gli uffici tecnici dell'Ente committente ed è stato approvato secondo le prescrizioni di legge.

Si ritiene ciò sufficiente per dare atto di quanto argomentato dal presente paragrafo.

### **Opere di abbellimento e valorizzazione architettonica**

Le argomentazioni del presente paragrafo, redatto unicamente per dare adempimento a quelle che sono le prescrizioni del D.P.R. n° 207/2010, conseguono congenitamente dalla stessa attività progettuale che mira appunto alla riqualificazione della via Vittorio Emanuele conferendole appunto, tra gli altri, un migliore aspetto architettonico e, soprattutto, un abbellimento generale degli spazi dalla strada definiti. La realizzazione della pavimentazione in pietra naturale, in sostituzione dell'esistente pavimentazione in asfalto, persegue proprio il fine primo di rendere i luoghi più consoni a rappresentare quello che è il centro storico dell'abitato di Cinquefrondi. Si ritiene pertanto oltremodo superfluo spendersi in ulteriori logorriche dissertazioni per dimostrare la realizzazione di opere destinate all'abbellimento dei luoghi; ciò è infatti l'obiettivo stesso dell'intera progettazione. È sufficiente pertanto richiamare quanto esposto in altri paragrafi del presente elaborato per dare fattiva dimostrazione di quanto or'anzi asserito.

## **Crono programma delle fasi attuative**

A seguire rispetto alla presente attività progettuale, si programmano le seguenti attività:

- Approvazione della progettazione di fattibilità tecnico ed economica;
- Predisposizione della progettazione definitiva (30 gg)
- Approvazione della progettazione definitiva
- Predisposizione della progettazione esecutiva (30 gg)
- Approvazione della progettazione esecutiva
- Appalto dei lavori
- Esecuzione dei lavori nel tempo stimato di 180 gg