Spazio riservato alle vidimazioni

COMUNE DI CINQUEFRONDI

PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

Progetto per il

RIPRISTINO DELLA CARRABILITA' DELLA STRADA INTERPODERALE DENOMINATA "GRECA' "

mediante accesso ai fondi messi a disposizione dalla regione Calabria nell'ambito operativo del PSR 2014 - 2020 - Reg (UE) n. 1305/2013 - Misura 4 "Investimenti in immobilizzazioni materiali" - Sub Misura 4.3 "Sostegno a investimenti nell'infrastruttura necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura" - Intervento 4.3.1 "Investimenti in infrastrutture".

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

TAVOLA	ELABORATO	
02	RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	
SCALA ****	Ubicazione C.da Greca 89021 - Cinquefrondi (RC)	Data prima emissione: Dicembre 2017 Data ultima revisione: __/__/____ Numero revisione: 1

PROGETTAZIONE	RUP
ING. GIUSEPPE IORIANNI ARCH. ELISA MORANO GEOM. MICHELE ZANGARI	ARCH. MAURIZIO CARLINO

Indice

Sommario

1 Descrizione dello stato di fatto 2

2 Specifiche tipologiche e prestazionali dell'opera in progetto 4

3 Descrizione dei propositi progettuali 5

1 Premessa e finalità dell'intervento

L'intervento in progetto si colloca nell'ambito operativo delineato dal Programma di Sviluppo Locale della regione Calabria 2014 – 2020, ovverosia nella fattispecie annoverata nella Misura 4 "Investimenti in immobilizzazione materiali" – Sub misura 4.3 "Sostegno a investimenti nell'infrastruttura necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura" – Intervento 4.3.1 "Investimenti in infrastrutture".

Nel suddetto contesto operativo, il presente progetto prevede la ristrutturazione ed il contestuale ampliamento, limitatamente ad alcuni tratti, della strada interpoderale denominata "Grecà " posta a servizio di diverse aziende agricole in agro al comune di Cinquefrondi.

Per come meglio dettagliato nel prosieguo, per il conseguimento dell'obbiettivo progettuale prefissato si prevede inoltre la realizzazione di taluni interventi puntuali preposti anch'essi a rendere carrabile la strada interpoderale in parola; in tutti i casi, detti interventi puntuali afferiscono alla casistica di quelli comunemente denominati d'ingegneria naturalistica.

Richiamati integralmente nella presente fase progettuale i principi già esposti in sede di progettazione definitiva, si ritiene tuttavia superfluo qui ribadirli in modo pedissequo; tali principi restano comunque integralmente applicati e l'obbiettivo progettuale già dichiarato, nonostante le lievi modifiche introdotte, rimane sostanzialmente immutato.

2 Descrizione dello stato di fatto

La strada interpoderale denominata "Greca", conformando di fatto un reticolo viario variamente disposto, percorre un'ampia superficie dell'agro cinquefrondese; il reticolo è posto a servizio di diverse contrade e località tra cui spicca appunto la contrada Greca da cui prende il nome. Il principale punto d'interfaccia tra il reticolo stradale interpoderale ed il resto della viabilità urbana si ubica in località cimitero da dove si dipartono, l'uno a destra e l'altro a sinistra, due diversi bracci di strade che s'addentrano nei vari poderi per

porsi al loro servizio. I due bracci di strada si ricongiungo poi all'interno per conformare una sorta di "circuito" dal quale si dipartono ulteriori stradine interpoderali che giungono cieche a diversi singoli poderi. Quello appena introdotto non è tuttavia l'unico punto d'interfaccia tra il reticolo interpoderale ed il resto della viabilità ordinaria: se ne rinviene infatti un terzo in testa alla via C.so Garibaldi ove, superato appena il campo sportivo, si rinviene un ulteriore braccio di strada interpoderale che s'addentra nelle campagne per ricongiungersi dopo poco al circuito argomentato al precedente paragrafo. Ulteriore interfaccia si rinviene in prossimità del limite di confine del territorio cinquenfrondese con quello appartenente al territorio di Polistena; qui dal reticolo di strade interpoderali oggetto della presente progettazione ci si può immettere in una strada comunale che porta ad addentrarsi nel territorio comunale polistenese.

Per ciò che interessa la progettazione dal presente elaborato argomentato, giova in via preliminare osservare di come il reticolo stradale è fortemente disomogeneo sia per quanto attiene alla geometria della piattaforma stradale che per il suo stato di conservazione e, conseguentemente, per ciò che afferisce alla sua efficienza ed attitudine all'utilizzo da parte dei diversi mezzi motorizzati che la percorrono per giungere ai singoli fondi agricoli fortemente valorizzati dalle colture praticate.

In taluni casi l'inefficienza che si riscontra consegue ad uno spinto degrado del piano viabile che manifesta divelto lo strato d'usura ed il sottofondo logorato dall'asportazione degli inerti che lo costituivano. In taluni altri tratti di strada si aggiunge a quanto detto il restringimento della piattaforma conseguito a smottamenti del pendio di controripa; ciò impone che ai mezzi agricoli di maggiore stazza viene inibita la possibilità di transito. È poi da evidenziare di come in larga misura il deterioramento del reticolo stradale sia conseguenza di un inefficiente, ed a volte assente, sistema preposto alla regimentazione delle acque che percolano la piattaforma stradale. Essendo l'agro servito da un reticolo stradale che in più punti si ricongiunge per conformare una ragnatela, è facile immaginare che si può giungere ad una qualsiasi destinazione percorrendo in alternativa diversificati itinerari; ciò, seppur da un lato semplifica la soluzione per la necessità di bypassare una eventuale ostruzione, dall'altro è stato motivo principe che ha portato al degrado di particolari tratte ove si sia verificato un evento che ha portato alla sua intransitabilità: avendo comunque sempre un'alternativa di percorso si è potuto trascurare d'intervenire immediatamente per

ripristinarne la funzionalità. Purtroppo il susseguirsi degli eventi ha condotto alla situazione che si riscontra nella stato di fatto, ovvero ad una insufficienza funzionale che penalizza fortemente la percorribilità dell'intero reticolo e l'impossibilità di giungere a determinati fondi.

Nei successivi capitoli del presente elaborato descrittivo verranno illustrate le soluzioni progettuali che s'intendono adottare al fine di ripristinare la piena funzionalità del reticolo. Le limitazioni economiche cui è assoggettata la presente progettazione impediscono di attuare tutti gli interventi che sarebbero necessari per rendere pienamente funzionale il reticolo stradale interpoderale; quelli proposti consentono tuttavia di addivenire ad una conformazione viaria capace di servire tutti i fondi agricoli che popolano le contrade menzionate in epigrafe.

L'intero reticolo stradale è privo di pubblica illuminazione; tuttavia molti dei poderi agricoli della zona sono residenza e domicilio dei proprietari che, per motivazioni facilmente intuibili, ma che si ritiene oltremodo superfluo argomentare in questa sede, hanno ritenuto preferibile fissare la propria dimora all'interno dell'azienda agricola. Non è oltremodo difficile immaginare gli ingenti che tali residenti debbono sopportare; tra gli altri si annovera anche l'assenza di pubblica illuminazione che impone, anche per motivi di sicurezza, di provvedere all'illuminazione degli spazi pubblici con risorse private non sempre pienamente efficienti ed efficaci.

3 Specifiche tipologiche e prestazionali dell'opera in progetto

Per come introdotto in premessa le opere in progetto sono finalizzate al ripristino funzionale della strada interpoderale ivi identificata; per un'esatta sua collocazione all'interno del territorio comunale si ritiene proficuo rinviare alla consultazione degli elaborati grafici e cartografici che compongono il presente progetto ed all'uopo predisposti. Dalla consultazione di detti elaborati si evince di come con il presente progetto s'interviene su singole porzioni dell'intero reticolo di strade che s'addentrano nell'area agricola d'interesse: nella fattispecie l'intervento è stato deciso vagliando l'apporto conseguibile in termini di entità del servizio fornito ai diversi fondi raggiungibili. È infatti evidente di come, rendendo efficiente il particolare tratto preso in considerazione, ciò comporta come conseguenza l'usabilità di ulteriori percorsi carrabili

attualmente scarsamente utilizzabili proprio in conseguenza dei fuori servizio del particolare tratto oggetto di intervento con la presente progettazione.

La carreggiata stradale, nell'assetto geometrico di progetto, almeno nei tratti oggetto d'intervento, dovrà avere una sezione trasversale minima pari a 4 metri; ciò consente un agevole transito, nel caso a senso unico, da parte della totalità dei mezzi agricoli, ovvero la possibilità di transito a doppio senso degli autoveicoli e mezzi agricoli comuni. La dove la larghezza stradale preesistente non raggiunga la dimensione minima prima definita si provvederà all'ampliamento della piattaforma viabile.

4 Descrizione dei propositi progettuali

Per addivenire al ripristino della carrabilità del reticolo di strade interpoderali a servizio della contrada Greca e di talune ulteriori contrade ad essa attigue si progettano diversi interventi focalizzati su altrettanti tratti di strade che concorrono a conformare il menzionato reticolo.

Gli interventi prettamente afferenti al ripristino del piano viario si individuano in sette diversi tratti da sottoporre a diversificate lavorazioni. La loro esatta ubicazione è immediatamente identificabile consultando gli elaborati grafici ai quali, da questo elaborato progettuale, è indispensabile rimandare suggerendo una lettura congiunta con quanto si esporrà nel prosieguo.

I tratto:

- Si progetta il completo rifacimento del manto stradale che si presenta oltremodo degradato.
- La carreggiata stradale ha larghezza pari a 400 cm e si conforma a mezzacosta con il margine sinistro in controripa.
- Al margine sinistro della carreggiata si prevede la realizzazione di un cordolo in cls a cui si affida il compito di reggimentare la percolazione delle acque meteoriche e di fungere da contenimento per l'armatura stradale; è a questo elemento che si affida inoltre il compito di contrapporsi ai piccoli smottamenti della controripa che, in sua assenza, finirebbe per invadere la piattaforma carrabile con colate detritiche.

II tratto. Il secondo tratto è caratterizzato fondamentalmente dal dissesto del piano viario; si progetta

pertanto una preventiva pulizia finalizzata alla rimozione del materiale detritico che vi si è depositato nel tempo nonché il decespugliamento dei margini ove la piattaforma carrabile risulti invasa dalla vegetazione spontanea. L'intervento si completa con il rifacimento dell'asfalto da realizzare in unico strato con binder chiuso secondo le specifiche meglio descritte nel computo metrico estimativo e nell'elenco dei prezzi unitari per la relativa voce di prezzo.

III tratto. Il terzo tratto, facilmente individuabile consultando gli elaborati grafici di progetto, è quello che richiede il maggior impegno per addivenire al ripristino della carrabilità della carreggiata. In questo caso, ad una preventiva pulizia del piano viario, cui si affianca, la dove occorre, il decespugliamento dei margini della carreggiata dalla vegetazione spontanea, seguiranno le seguenti lavorazioni:

- Realizzazione dei cordoli in cls al bordo della carreggiata sia in corrispondenza del margine destro che sinistro. La piattaforma, che si conforma a mezza costa, richiede la realizzazione del cordolo di controripa onde evitare che piccoli smottamenti del pendio possano comportare l'invasione detritica da parte dei solidi che rovinano a valle. A questo cordolo si affida inoltre la regimentazione delle acque nonché, la dove progettata, di fungere da elemento di contenimento per la palizzata a sostegno del pendio di controripa. Sul lato di valle la piattaforma stradale è priva di qualsiasi elemento di contenimento così che ne consegue la completa assenza di elementi atti a regimentare la percolazione delle acque di piattaforma. È su tale margine della carreggiata che si rinvengono i più severi dissesti imposti dallo scalzamento della sovrastruttura stradale ed è appunto al cordolo in cls che si affida il compito di sanare i difetti or'anzi elencati ivi compreso quello di fungere da elemento di contenimento contro possibili scalzamenti del piano rotabile. Opportune cacciate regimenteranno le acque di piattaforma che verranno convogliate verso ricettori naturali.
- La dove il sottofondo stradale risulta alterato dall'erosione imposta dal ruscellamento superficiale delle acque meteoriche, si progetta il rifacimento della stratificazione d'armatura mediante apporto di misto granulometrico secondo le specifiche dettagliate negli appositi elaborati progettuali. Il sottofondo dovrà essere adeguatamente compattato secondo le prescrizioni impartite dalle vigenti norme di settore nonché dall'ampia letteratura tecnica disponibile. Nei brevi

tratti ove la carreggiata stradale non raggiunge la dimensione minima in larghezza di 400 cm, si provvederà all'ampliamento per come dettagliato negli elaborati grafici. Anche in questi tratti si dovrà provvedere alla realizzazione dello strato di fondazione in mosto granulometrico.

- L'armatura stradale sarà poi completata con la realizzazione del piano d'usura progettato, come per gli altri tratti, in binder chiuso di adeguato spessore così come prescritto nel capitolato speciale d'appalto nonché nel computo metrico estimativo e nelle relative voci di elenco prezzi.
- Lungo il tratto, in destra di carreggiata, si rinviene un pendio di controripa le cui specifiche geotecniche lo rendono instabile e facilmente assoggettabile a fenomeni di smottamento che inibirebbero in tempi brevi la transitabilità della sottostante carreggiata. L'insufficienza geostatica del pendio si progetta di eliminarla predisponendo la realizzazione di una "palizzata viva" da disporre oltre il margine della carreggiata su suolo che, comunque, risulta di proprietà pubblica. La palizzata, concretizzata con paletti di castagno, verrà opportunamente infissa nel terreno secondo le specifiche riportate in appositi elaborati che concorrono a conformare la presente progettazione. Essa sarà del tipo "vivo" adatta a favorire il rimboschimento del pendio e, pertanto, l'esecuzione dei lavori dovrà consentire di addivenire al conseguimento di detto obbiettivo. Concorrerà a conformare la statica della palizzata il cordolo in cls più sopra menzionato essendo la palizzata da porre sempre a tergo dello stesso. La sequenza cronologica di esecuzione dei diversi manufatti potrà essere stabilità dall'impresa esecutrice secondo le specifiche esigenze del caso; tuttavia, indipendentemente dalle scelte cronologiche d'esecuzione, la realizzazione dei lavori dovrà concretizzare l'obbiettivo anzidetto ed ogni attività dovrà essere concordata con la Direzione dei Lavori. L'impresa dovrà garantire l'effettivo attecchimento delle specie vegetali adoperate come talee e ciò indipendentemente dal periodo in cui verranno eseguiti i lavori. Quand'anche si dovessero rinvenire rinsecchimenti o altri difetti atti ad inibire la buona riuscita dell'intervento, l'impresa esecutrice dei lavori dovrà provvedere a sanare tali difetti anche provvedendo a sostituire in toto le talee che manifestino il mancato attecchimento.

IV tratto. La transitabilità del tratto è fondamentalmente inibita unicamente dal forte deterioramento del

piano rotabile. Si progetta qui pertanto unicamente una pulizia dai materiali detritici e, la dove occorre, il decespugliamento dei margini dalla vegetazione spontanea. A tale azione consegue la posa in opera di bitume adatto a ripristinare la planarità della superficie rotabile.

V tratto. Lungo il tratto si registra unicamente un grave dissesto del piano rotabile nonché un deficit funzionale dovuto all'assenza del cordolo in destra di carreggiata che, da disporre in controripa, non inibisce il percolamento di materiale detritico sulla piattaforma stradale nonché, in conseguenza della mancata regimentazione idraulica, il precoce deterioramento dell'ultimo strada d'armatura. Si progetta qui pertanto la realizzazione del cordolo in cls mancante ed il successivo rifacimento del piano rotabile con binder chiuso di adeguato spessore.

VI tratto

Il tratto si presenta sostanzialmente oltremodo degradato unicamente nel piano rotabile. Si prevede pertanto, oltre ad una preventiva pulizia per come descritto in precedenza per altri tratti, il rifacimento del piano d'usura con binder chiuso.

VII tratto

Il tratto si presenta sostanzialmente oltremodo degradato unicamente nel piano rotabile. Si prevede pertanto, oltre ad una preventiva pulizia per come descritto in precedenza per altri tratti, il rifacimento del piano d'usura con binder chiuso.

Trasversale a tutti gli interventi è la concretizzazione della **pubblica illuminazione** in punti singolari che, attentamente studiati dall'Amministrazione comunale e dall'Ufficio Tecnico comunale, sono stati posizionati in posizioni strategiche che consentono di servire i residenti altrimenti assoggettati agli ingenti disaggi già menzionati in precedenza.

Per la realizzazione di tale illuminazione, la progettazione si riserva di apportare lievi modifiche in fase di esecuzione dei lavori al fine di collocare i pali d'illuminazione in posizione ottimale; la dove possibile, salvo preventivo accordo con i proprietari dei fondi, è altresì possibile che venga richiesto di collocare i pali oltre il margine della carreggiata, appunto, sulla proprietà privata.

L'illuminazione puntuale, in assenza di linea pubblica a cui appoggiarsi, prevede l'alimentazione autonoma

mediante impianto fotovoltaico con pannelli da ubicare in testa al palo. Le specifiche di dettaglio degli impianti è dettagliato nel capitolato speciale d'appalto e nel computo metrico delle opere: elaborati progettuali ai quali si rimanda per approfondimenti di merito.

Per la collocazione dei singoli punti d'illuminazione si ritiene maggiormente proficuo rinviare alla consultazione degli elaborati grafici di progetto; nella presente sede si ritiene sufficiente evidenziare di come tali localizzazioni prescindono i tratti stradali prima identificati nel presente elaborato bensì si disperdono sull'intero reticolo di strade interpoderali.