COMUNE DI MARGARITA

Provincia di Cuneo

Lavori di messa in sicurezza Via Tarditi, Via Zucco e Via Vigliero e completamento sistemazione area Cascina Castello

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO	ALLEGATO
RELAZIONE GENERALE	**1**

IL SINDACO
(ALBERTI Michele)

IL PROGETTISTA
(BRIATORE Geom. Claudio)

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Margarita si trova nella pianura cuneese sulla tratta che collega il Capoluogo Provinciale con le Langhe. Esso ha un'estensione di 11,38 kmq, un'altitudine di 448 metri s.l.m. ed ha circa 1.400 abitanti, distribuiti principalmente nel Capoluogo.

Il territorio confina con i Comuni di Morozzo, Mondovì, Pianfei e Beinette.

Il territorio è a prevalentemente vocazione agricola, sono presenti due importanti realtà industriali che complessivamente danno lavoro a circa 230 persone, alcune provenienti dai paesi limitrofi.

Il Comune di Margarita ha circa 18km di strade e nel corso degli ultimi anni ha provveduto sulla base delle disponibilità finanziarie ad intervenire nei tratti maggiormente dissestati.

Da una ricognizione si ritiene mettere in sicurezza strade comunali ubicate nel centro abitato e nello specifico: Via Vigliero, tratto di Via Tarditi e tratto di Via Zucco.

Le suddette viabilità rivestono particolare importanza in quanto Via Vigliero conduce alla scuola materna ed è transita quotidianamente da circa 25 bambini accompagnati dai genitori o nonni oltre al personale scolastico, Via Tarditi e Via Zucco, nel tratto compreso tra l'incrocio con Via Tarditi ed il viale alberato, sono oggetto la prima di accesso a numerose residenze essendo in tale area concentrata la maggior parte della abitazioni, ed è utilizzata da mezzi agricoli e non per accedere alle Cascine. Lungo la seconda sono presenti le Poste ed è utilizzata durante le celebrazioni religiose per accedere alla chiesa parrocchiale da piazza Marconi dove solitamente vengono parcheggiate le automobili.

A queste è intendimento dell'Amministrazione Comunale provvedere al completamento dei lavori di riqualificazione di Cascina Castello.

Nel corso degli ultimi tre anni si è avviato un processo di riqualificazione della suddetta area grazie anche al contributo delle fondazioni bancarie che ha permesso l'abbattimento della pericolante Cascina Castello e avvio dei lavori che hanno sinora permesso di eseguire un parco giochi per bambini, in corso di realizzazione, un'area verde da ultimare ed una piazzetta da pavimentare.

Oltre ai suddetti interventi è stata ristrutturata la tettoia adiacente gli spogliatoi per la realizzazione di una cucina a servizio della pro-loco da utilizzarsi in occasione delle manifestazioni.

Stato di fatto

- *Via Vigliero*

Via Vigliero è una strada chiusa posta nel centro abitato con inizio all'incrocio con Via Roma (S.P. n 422) ed è molto utilizzata durante il periodo scolastico dai bambini della scuola materna accompagnati di genitori e/o nonni.

La strada è in pessime condizioni, realizzata intorno agli anni '80 gli è stata data pendenza centrale con poche griglie di raccolta acque.

Durante e dopo le piogge vi è ristagno di acqua nella parte centrale e tale criticità si è evidenziata a seguito del rilievo dal quale è emersa nella prima parte un avvallamento che interessa buona parte della carreggiata in cui non essendoci presenza di griglie stradali non consente il deflusso dell'acqua.

A livello progettuale sono state elaborate due soluzioni differenti.

Tenendo conto dello stato di fatto si è avviata la progettazione valutando di invertire la pendenza della carreggiata formando una "schiena d'asino", andando a realizzare caditoie ai lati della strada e realizzando una condotta centrale di raccolta da innestare nell'attuale pozzetto che ospita la caditoia di fronte al parcheggio della scuola materna. L'intervento comportava la demolizione dell'intera pavimentazione stradale e ricariche nel centro strada. Tale intervento a livello economico comportava una spesa di circa 45.000,00€ che, a detta del sottoscritto e tenuto conto del tratto di strada, dell'impiego, non era giustificava in un rapporto di costo/risultati.

Conseguentemente si è optata per mantenere l'attuale sezione andando però a migliorare il sistema di raccolta delle acque, aumentando il numero di griglie, confermando la realizzazione di una condotta per la raccolta delle acque stradali con innesto nel pozzetto dell'attuale griglia di raccolta delle acque di fronte al parcheggio dell'asilo.

Vista dall'incrocio con SP 422	Vista all'inizio del parcheggio asilo
Parcheggio asilo	Vista dal tratto terminale

- *Via Tarditi e tratto di Via Zucco*

Via Tarditi è un tratto di strada compreso tra Piazza Marconi e Via Filatoio, molto trafficato sia dai residenti che da mezzi pesanti in quanto è l'unica strada che consente il raggiungimento delle aziende agricole poste in Strada Praforchetto, Via del Pozzo e Via Alteni.

Il tratto iniziale, benchè in buone condizioni a livello di compattezza di bitume, presenta alcuni avvallamenti, soprattutto in corrispondenza di alcuni pozzetti di ispezione, che rappresentano pericolo soprattutto per i ciclisti.

Il tratto interessato dai lavori ha una lunghezza di circa 100ml sino all'incrocio con Via Giubergia.

Lungo il suddetto tratto sono presenti tre accessi carrai lungo i quali occorrerà provvedere alla fresatura.

In Via Zucco sono due i tratti interessati dai lavori. Il primo è compreso tra l'incrocio con Via Tarditi ed il viale a fianco della chiesa parrocchiale, in pessime condizioni, oggetto di interventi successivi e di rappezzi che necessita di essere in parte oggetto di ricariche di conglomerato bituminoso. La griglia stradale di raccolta acque in prossimità del viale alberato necessita di essere rifatta in quanto presenta un andamento non lineare e la pavimentazione stradale presenta numerosi avvallamenti e disconnessioni non risolvibili con una manutenzione ordinaria.

Il tratto maggiormente delicato per la sistemazione è in corrispondenza di accesso privato subito dopo le Poste, posto a quota inferiore rispetto alla carreggiata, lungo il quale occorrerà in fase di stesa del bitume dare le opportune pendenze al fine di evitare il convogliamento dell'acqua stradale proveniente da monte.

Il secondo interessa il tratto prospiciente il parco giochi, che a breve sarà oggetto di rimozione, dove occorrerà sostituire l'attuale griglia stradale lineare con una centrale di maggiori dimensioni dove far confluire le acque stradali in quanto quella attuale per conformità e pendenze ne raccoglie poche.

Tratto iniziale di via Tarditi

Tratto centrale di Via Tarditi

Incrocio con Via Zucco (lato parco giochi) dove occorrerà provvedere alla rimozione dell'attuale griglia e sostituirla con un pozzetto centrale da allacciare all'esistente rete di scarico e successivamente provvedere all'asfaltatura del tratto sino alla corrispondenza in profondità con l'attuale parco giochi

Incrocio Via Tarditi Via Zucco lato poste	Tratto di Via Zucco fronte Poste dove occorrerà eseguire delle ricariche di calcestruzzo bituminoso prima di procedere alla realizzazione di tappetino d'usura
Tratto centrale di Via Zucco dove occorrerà eseguire delle ricariche di calcestruzzo bituminoso prima di procedere alla realizzazione di tappetino d'usura	Tratto finale di Via Zucco dove occorrerà eseguire sia delle ricariche di calcestruzzo bituminoso che della fresatura prima di procedere alla realizzazione di tappetino d'usura

- *Cascina Castello*

Cascina Castello è sempre stata un biglietto da visita per Margarita, nel male e nel bene.

La struttura di inizio ‘900 è stata oggetto in passato di diverse soluzioni progettuali che per la mancanza di finanziamenti non si sono realizzate. Lo stato di abbandono, la mancanza di fondi e manutenzioni ha fatto sì che a poco a poco la struttura diventasse inutilizzabile e fatiscente sino al 2017 quando se ne è decisa con ordinanza sindacale l’abbattimento per motivi di sicurezza.

All’abbattimento hanno fatto seguito interventi finanziati in parte con fondi della Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo e parte fondi propri finalizzati a rendere usufruibile l’area a tutti i cittadini, dai più piccoli mediante la realizzazione di un nuovo parco giochi, usufruibile anche per i portatori di disabilità, sino agli anziani.

I lavori sono stati eseguiti sinora sulla base delle disponibilità finanziarie.

L’area a parco giochi è stata delimitata e le attrazioni acquistate, restando da affidare la pavimentazione antitrauma. L’area verde al momento è stata realizzata delimitata da cordolature in pietra di Luserna, manca ancora l’inerbimento e l’impianto di irrigazione.

L’area pedonale è stata preparata con i relativi sottoservizi e resta solo più da pavimentare mettendo in quota i pozzetti esistenti.

Il fine dell’intervento è il completamento dell’area per renderla usufruibile a tutti i cittadini andando a realizzare un progetto avviato nel lontano 2017 ed eseguito in lotti sulla base delle disponibilità finanziarie.

L’idea progettuale è quella di pavimentare l’area con pietra di Luserna, realizzare una fontana a raso, l’impianto di irrigazione dell’area verde, seminare e sistemare l’area ed eseguire l’impianto di illuminazione pubblica.

Passaggio che dal parcheggio adiacente la casa di riposo che darà accesso al parco giochi ed all'area Cascina Castello

Passaggio opposto al parcheggio adiacente la casa di riposo che darà accesso al parco giochi ed all'area Cascina Castello

Vista dell'area di Cascina Castello dal parco giochi in costruzione

Stato di progetto

- *Via Vigliero*

Alla luce dello stato di fatto e delle possibili soluzioni progettuali si è optato per la conferma dell'attuale sezione stradale con raccolta delle acque stradali in mezzeria alla carreggiata.

Le opere da eseguire consistono in:

- Scarifica di pavimentazione bituminosa con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.), il carico e trasporto del materiale di risulta ad impianto di recupero e riciclo autorizzato, l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per

deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini e trasporto in luogo di deposito temporaneo, qualora necessario;

- Risanamento dell'area adiacente l'ingresso carraio mediante scavo per una profondità di circa 40cm e successiva provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantita' di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti per uno spessore di circa 30cm;
- Provvista sulla suddetta area di misto granulare stabilizzato a cemento confezionato con inerti provenienti dalla frantumazione di idonee rocce e grossi ciottoli e la cui curva granulometrica sia collocata all'interno del fuso anas 1981, premiscelato con idoneo impasto con aggiunta di kg 50 al m^3 di cemento tipo 325,di kg 75 al m^3 di filler e con resistenza a compressione a 7 giorni compresa tra 25 e 45 kg/cm^2, la successiva stesa per la formazione di strato regolare secondo le indicazioni della D.L., compresi gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma dello strato per uno spessore di circa 5cm;
- Realizzazione di condotta per la raccolta delle acque bianche realizzata con tubazioni in PVC ø 250 mm tipo SN 8 kN/m^2 conformi alla norma UNI EN 1401 per formazione caditoie, compreso il disfacimento della pavimentazione stradale di qualunque spessore, lo scavo a sezione obbligata a pareti verticali, il rinfianco delle tubazioni con cls Rck 15 N/mm^2 (inclusa la fornitura), il trasporto alle pp.dd. dei materiali di risulta, la fornitura, la costipatura e l'innaffiatura di misto granulare anidro, il ripristino definitivo della pavimentazione stradale con stesa di tout-venant sp. Cm 10 e quant'altro per completare l'opera a regola d'arte;
- Costruzione di sette camerette per la raccolta delle acque stradali eseguita in conglomerato cementizio, compreso lo scavo, la platea di fondazione dello spessore di cm 15, il getto delle pareti verticali con cemento avente resistenza caratteristica 150 kg/cm^2, le casserature per il contenimento dei getti, il riempimento dello scavo ed il carico e trasporto della terra di risulta, e la fornitura e posa di griglie stradali in ghisa sferoidale, telaio quadro, complete di guarnizione, classe d 400 – dim 540 x 540 mm, peso 40 kg circa da collegare alla linea principale con tubazione in PVC ø 200 mm tipo SN 8 kN/m^2;
- Rimozione di due chiusini tipo "a pie' di gronda" o simili, delle dimensioni esterne max cm 40x40, su marciapiedi, in pavimentazione bituminosa o litoidea, compreso il carico ed il trasporto del materiale di risulta;

- Costruzione di cinque pozzetti d'ispezione in calcestruzzo cementizio (con resistenza caratteristica 150 kg/cm2) delle dimensioni interne di cm 50x50x80 (h) ed esterne cm 90x90x100, compreso lo scavo ed il trasporto dei materiali di scavo parte in cantiere e parte ad impianto di recupero e riciclo autorizzato, con spessore della platea e delle pareti pari a cm 20, compresa la fornitura e posa del chiusino di ispezione in ghisa sferoidale rispondente alle norme UNI EN 124-2, classe D 400;
- Esecuzione di ricariche di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), costituito da pietrisco, pietrischetto, graniglia, sabbia, additivo minerale (filler) e bitume, mescolati a caldo con macchine adatte, conforme alle norme tecniche della citta' di Torino, per uno spessore compresso di 6cm per l'area di risanamento a fianco dell'ingresso carraio ed una media di 4cm per l'intera strada;
- Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura per uno spessore di 4cm steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, previa preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio
- Trattamento superficiale con graniglia anidra su pavimentazione bituminosa, comprendente la preparazione della massicciata stradale; ogni prestazione per la lavatura con getto a pressione e l'asportazione dei detriti; la provvista e spandimento di emulsione di bitume (al 55%) per il trattamento superficiale da stendere in ragione di kg 0,800 per m²; la provvista e stesa di graniglia di cava o di torrente, da stendere in opera a mano o a macchina in ragione di m³ 1 ogni 200 m²; la cilindratura con rullo leggero

- *Via Tarditi e tratto di Via Zucco*

Gli interventi da realizzare per mettere a norma i tratti stradali individuati di Via Tarditi e Via Zucco consistono in:

- Scarifica di pavimentazione bituminosa con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.), il carico e trasporto del materiale di risulta ad impianto di recupero e riciclo autorizzato, l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini e trasporto in luogo di deposito temporaneo, qualora necessario;

- Rimozione e messa in quota di 41 chiusini tipo “a pie’ di gronda” o simili;
- Rimozione delle canalette poste in Via Zucco e realizzazione in prossimità del viale alberato di canaletta prefabbricata per la raccolta delle acque bianche, in cemento con fibre di vetro, classe D carico A15- F900 secondo la normativa DIN V 19580/EN 1433, delle dimensioni di larghezza 390 mm, altezza 415 mm, senza pendenza interna, completa di griglia in ghisa della larghezza di 375 mm, peso minimo 40 kg al metro, tipo 2x140x20 mm, classe D 400, compreso lo scavo per l’allogiamento, il rinfianco in calcestruzzo, ed ogni altro eventuale onere compreso per dare la lavorazione finita a regola d’arte e collaudabile e in prossimità dell’incrocio con Via Tarditi lato parco giochi di cameretta per la raccolta delle acque stradali eseguita in conglomerato cementizio, compreso lo scavo, la platea di fondazione dello spessore di cm 15, il getto delle pareti verticali con cemento avente resistenza caratteristica 150 kg/cm^2, le casserature per il contenimento dei getti, il riempimento dello scavo ed il carico e trasporto della terra di risulta, e la fornitura e posa di griglia stradale in ghisa sferoidale, telaio quadro,complete di guarnizione, classe d 400 – dim 540 x 540 mm, peso 40 kg circa ;
- Esecuzione di ricariche di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), costituito da pietrisco, pietrischetto, graniglia, sabbia, additivo minerale (filler) e bitume, mescolati a caldo con macchine adatte, conforme alle norme tecniche della citta’ di Torino, per uno spessore compresso di 6cm;
- Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura per uno spessore di 4cm steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d’arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l’onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, previa preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell’emulsione bituminosa di ancoraggio
- Trattamento superficiale con graniglia anidra su pavimentazione bituminosa, comprendente la preparazione della massicciata stradale; ogni prestazione per la lavatura con getto a pressione e l’asportazione dei detriti; la provvista e spandimento di emulsione di bitume (al 55%) per il trattamento superficiale da stendere in ragione di kg 0,800 per m^2; la provvista e stesa di graniglia di cava o di torrente, da stendere in opera a mano o a macchina in ragione di m^3 1 ogni 200 m^2; la cilindratura con rullo leggero

- *Cascina Castello*

I lavori da eseguire inerenti Cascina Castello interessano l'area pedonale e la realizzazione del collegamento con la vicina casa di riposo al fine di consentire un duplice accesso sia da Via Roma che da Via Lovera nel passaggio retrostante il campo da calcetto.

I percorsi pedonali saranno realizzati in parte in asfalto e la maggior parte in cubetti di pietra di Luserna.

Volontà dell'Amministrazione è rendere accogliente ed attraente l'area ed a tal fine si vuole realizzare un impianto di fontane a raso.

Nello specifico occorrerà da principio predisporre l'area interessata dalle fontane che avrà dimensioni di 6mtx6mt realizzata in piastrelle di pietra di Luserna opportunamente posate su sottofondo realizzato in cls con rete elettrosaldata. All'interno dell'area saranno realizzati gli scavi per alloggiare i gruppi di erogatori a pavimento. In prossimità della suddetta area sarà eseguito scavo per la sistemazione del locale tecnico dove saranno collocati il gruppo di pressurizzazione, il gruppo di reintegro automatico, il quadro elettrico.

Le opere da eseguire consistono in:

- Scarifica di pavimentazione bituminosa a lato del campo da calcetto con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.), il carico e trasporto del materiale di risulta ad impianto di recupero e riciclo autorizzato, l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini e trasporto in luogo di deposito temporaneo, qualora necessario;
- Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura per uno spessore di 4cm steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, previa preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio
- Trattamento superficiale con graniglia anidra su pavimentazione bituminosa, comprendente la preparazione della massicciata stradale; ogni prestazione per la lavatura con getto a pressione e l'asportazione dei detriti; la provvista e spandimento di emulsione di bitume (al 55%) per il trattamento superficiale da stendere in ragione di kg 0,800 per m²; la provvista e stesa di graniglia di cava o di

torrente, da stendere in opera a mano o a macchina in ragione di m^3 1 ogni 200 m^2; la cilindratura con rullo leggero

- Fornitura e posa di cordoni retti o curvi di gneiss o simili, dell'altezza di cm 25, con smusso di cm 2, con faccia vista lavorata per un' altezza di almeno cm 18 a punta fine o fiammata come per la faccia piana o a piano naturale di cava (non segati) nel caso di pietra tipo luserna, rifilati nei giunti per un perfetto combaciamento e per cm 3 di profondita' nella faccia opposta a quella vista, in pezzi di lunghezza di almeno m 0.80 da posizionarsi in prossimità dell'ingresso nella piazzetta dall'area a parcheggio lungo Via Roma;
- Realizzazione di canaletta prefabbricata all'ingresso della piazzetta dall'area a parcheggio lungo via Roma al fine di provvedere alla raccolta delle acque bianche. Essa sarà in cemento con fibre di vetro, classe D carico A15- F900 secondo la normativa DIN V 19580/EN 1433, delle dimensioni di larghezza 390 mm, altezza 415 mm, senza pendenza interna, completa di griglia in ghisa della larghezza di 375 mm, peso minimo 40 kg al metro, tipo 2x140x20 mm, classe D 400;
- Messa in quota al piano strada di chiusini in ghisa nell'ambito di lavorazioni stradali successivamente all'asportazione per scarifica, mediante preventiva realizzazione di nuovo piano di appoggio costituito da cordolo in mattoni pieni e malta di cemento; comprensivo di trasporto dal luogo di eventuale deposito al sito di impiego.
- Realizzazione di pavimentazione in cubetti di LUSERNA aventi carico di rottura a compressione >200 Mpa, coefficiente di imbibizione non superiore al 1,00% su fondazione in tout venant ed eventuale battuto in cls già realizzati. I cubetti saranno posati su letto di sabbia fine, spessore 5-6cm, ad archi contrastanti con la tecnica a martello. E' compreso il costipamento con piastra vibrante sia subito dopo la posa che dopo innaffiatura a posa completata. Sono comprese le formazioni di pendenze, disegni (converse, canaline) ed ogni altro onereper dare il lavoro finito a regola d'arte. Cubetti di lato 6/8cm incluso l'intasamento finale delle fughe con boiacca di cemento e fornitura e stesa di geotessuto sulla preparazione finale

QUADRO ECONOMICO DI SPESA

L'esecuzione dei lavori suddetti comporta un importo progettuale di cui al seguente quadro economico di spesa:

N.	OGGETTO	IMPORTO
1a	Lavori a base d'asta soggetti a ribasso d'asta	142.421,06€
1b	Oneri diretti e specifici della sicurezza non soggetti a ribasso	5.578,94€
	Importo lavori (1a+1b)	**148.000,00€**
	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
2	IVA sui lavori 10% voce 1)	14.800,00€
3	Direzione lavori, contabilità, RUP	2.960,00€
4	I.R.A.P. su progettazione interna	251,60€
5	Redazione PSC e coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	2.000,00€
6	IVA e Cassa Prof. Comprese voce 5)	537,60€
7	Sistemazione area a verde e realizzazione impianto di irrigazione	3.000,00€
8	IVA sui lavori 10% voce 7)	300,00€
9	Realizzazione di sistema a raso di fontane	11.000,00€
10	IVA sui lavori 10% voce 9)	1.100,00€
11	Imprevisti e lavori in economia	1.464,36€
12	IVA sui lavori 10% voce 11)	146,44€
13	Accordi bonari	4.440,00€
	Totale somme a disposizione	**42.000,00**
	IMPORTO PROGETTUALE	**190.000,00**

Margarita, 11 giugno 2020

Il Progettista

(BRIATORE Geom. Claudio)