



STUDIO TECNICO

- Ingegneri Associati-

F. Zoppi e L. Volpi

Via di Prato 45/A – 50041 Calenzano-(Fi)

Tel. /Fax 055/8839800 E-Mail zoppifil@tin.it



Comune di Cantagallo – (PO)



PROGETTO ESECUTIVO

PER “LAVORI DI REALIZZAZIONE DI NUOVO
PARCHEGGIO IN LOCALITÀ CARMIGNANELLO”

Committente

Comune di Cantagallo

Progettista e Direttore dei Lavori:

Dot. Ing. Luca Volpi

ELABORATI:

- RELAZIONE TECNICA GENERALE

▪ <u>OGGETTO E FINALITA' DELL'INTERVENTO</u>	<u>2</u>
▪ <u>REGOLAMENTO URBANISTICO E ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE</u>	<u>3</u>
▪ <u>DESCRIZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI E CARATTERISTICHE MATERIALI PRESCELTI</u>	<u>4</u>
▪ <u>INTERFERENZE</u>	<u>5</u>
▪ <u>OPERE D'ARTE</u>	<u>6</u>
▪ <u>BARRIERE ARCHITETTONICHE</u>	<u>6</u>
▪ <u>C.A.M. PER EDILIZIA</u>	<u>7</u>
▪ <u>COSTRUZIONE DEL RILEVATO</u>	<u>7</u>
▪ <u>POSA IN OPERA DELLE TERRE DA RILEVATO</u>	<u>8</u>
▪ <u>GESTIONE DELLE TERRE DA SCAVO</u>	<u>9</u>
▪ <u>RISPOSTA AI PARERI ESPRESI IN CONFERENZA DEI SERVIZI</u>	<u>9</u>

▪ **OGGETTO E FINALITA' DELL'INTERVENTO**

La presente relazione tecnica riguarda il progetto per la riorganizzazione di un'area attualmente privata, piuttosto degradata, che i proprietari si sono impegnati a donare all'amministrazione comunale a patto che tale area venga risanata. Tale area, attualmente abbandonata e degradata, risulta essere coperta da vegetazione ed utilizzata come area per sosta selvaggia, senza nessun criterio per l'accesso e l'immissione alla SR 325, creando di fatto situazioni di pericolo ogni volta che si trovano veicoli in sosta. Il Comune intende far confluire sull'area una serie di funzioni pubbliche, individuando quale prioritaria la collocazione del mercato in quanto l'area, una volta realizzati gli interventi necessari, risulta di facile accesso, di ottima visibilità e centralità rispetto all'abitato, attuando una riqualificazione dell'area stessa.

Attualmente il mercato settimanale, peraltro tuttora sperimentale, è collocato in un parcheggio situato sottostrada, posizione che si è rivelata, sia per gli operatori che per i frequentatori, poco soddisfacente.

La collocazione individuata presenta invece le caratteristiche tali per cui può rispondere all'idea del mercato come momento di incontro, aggregazione e socializzazione, tanto che l'idea dell'amministrazione è appunto di prevedere per questa area altre funzioni pubbliche quali la sosta veicolare, per poter usufruire dei locali limitrofi, oltre che farne un punto di sosta per ciclisti e pedoni, (è qui che arriva la nuova pista ciclo-pedonale che attraversa tutta la frazione e arriva in prossimità di tale area all'entrata del ponte, come meglio si evince negli elaborati grafici; verranno inoltre ricavati all'interno dell'area percorsi "bianchi" pedonali protetti per passare dalla pista ciclabile ai servizi per i cittadini come la scuola, la chiesa i bar e la pizzeria. Su tale area, l'amministrazione comunale, ha eseguito una Variante semplificata al Regolamento Urbanistico redatta ai sensi dell'art. 30 della L.R. n.65/2014 con Atto n.27 Seduta del 16/05/2016 proprio per poter consentire di realizzare un'area adibita alla sosta ed al mercato. L'area è centrale all'abitato di Carmignanello, e su di essa sembrano gravare gli sguardi delle emergenze che la circondano: dalla medievale Rocca di Cerbaia, alla fabbrica tessile, al capannone commerciale e artigianale, alla scuola, alla palestra di Dezzi Bardeschi, alla chiesa, al parco pubblico, alla pista ciclabile. Un fulcro di valori che dovranno coagularsi nel nuovo spazio collettivo.

In particolare l'area di intervento risulta essere compresa fra la Strada Regionale S.R. n°325 alla fine della frazione Carmignanello, dalla Tessitura Sarti Raffaello, dal Laboratorio Macchi lavorazione carni e dal Fiume Bisenzio. Tale area ha un andamento pianeggiante per un tratto di 5.00 ml in fregio alla S.R. 325 per poi scendere in modo regolare lungo la viabilità esistente di collegamento fra la S.R. 325 e il Fiume Bisenzio.

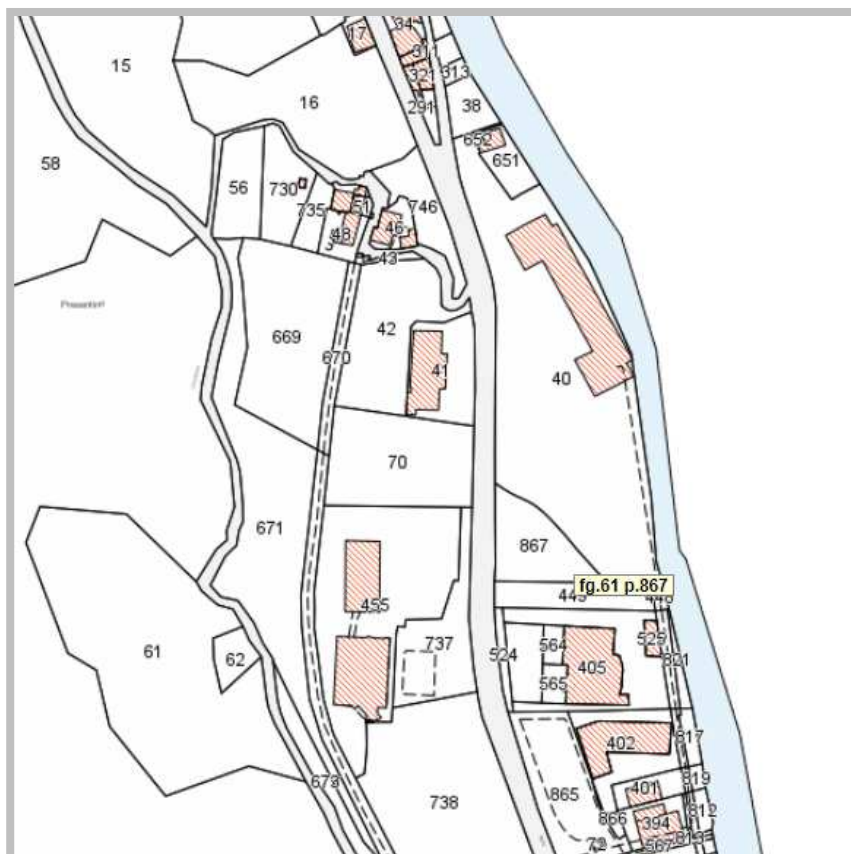
Tale intervento garantirà anche un collegamento, attraverso la sistemazione della viabilità di accesso al ponte, con la pista ciclopedonale (già realizzata lungo il Bisenzio per tutto lo sviluppo della frazione di Carmignanello come era previsto dal Regolamento Urbanistico Comunale e dai programmi dell'Amministrazione Comunale) con la S.R. 325 attraverso l'intervento sull'area sopra descritta.

Il Progetto prevede anche la risistemazione con allargamento fino a circa 6.00 ml della viabilità di collegamento fra la strada statale S.R. 325, la zona al di là del fiume Bisenzio e il collegamento della pista ciclopedonale. Tale viabilità risolve è indispensabile per l'accesso al parcheggio/mercato di progetto in maniera autonoma e quindi in sicurezza rispetto alla viabilità regionale.

L'area oggetto dell'intervento, sistemazione della viabilità e realizzazione dell'area ad uso mercato/parcheggio si estende per circa 2150 mq e le superfici da acquisire sono le particelle 448-449 del foglio di mappa 61 per una superficie complessiva di circa 880 mq e particella 867 del Foglio di mappa 61 per una superficie stimata di circa 1270 mq.

▪ **REGOLAMENTO URBANISTICO E ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE**

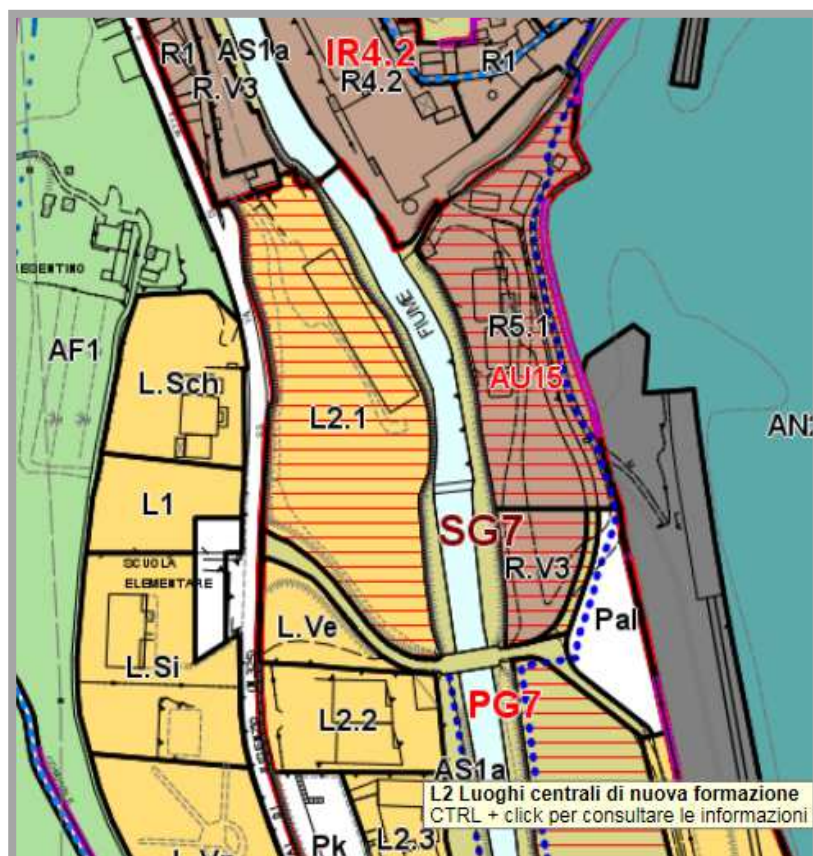
Estratto di mappa Catastale



Da un punto di vista catastale l'intervento interessa le seguenti particelle:

- Foglio 61 P.IIa 448 e 449 (circa 920 mq)
- Porzione Foglio 61 P.IIa 867 (circa 1230 mq)

Estratto di Regolamento Urbanistico



L'area sottoposta a riqualificazione ricade nel Regolamento Urbanistico vigente in zona L.Ve " (Sistema Insediativo – Sottosistema dei Luoghi Centrali) ”

▪ **DESCRIZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI E CARATTERISTICHE MATERIALI PRESCELTI**

Il progetto prevede la realizzazione di un'area a parcheggio in fregio alla strada regionale (SS 325), come meglio si evince nella planimetria di progetto, realizzata mediante fondazione di spessore 40 cm in misto granulometrico con rifioritura in stabilizzato di cava, strato di Collegamento Binder in conglomerato Bituminoso con aggregato pezzatura 0/20 spessore 10 cm e finitura con manto di usura in conglomerato bituminoso con aggregato pezzatura 0/10 spessore 4 cm.

Per quanto riguarda il marciapiede in fregio alla S.R. 325, sarà realizzato con una fondazione di spessore totale 30 cm di cui s=20 cm in misto granulometrico e s=10 cm in stabilizzato di cava, massetto in cls di spessore 8 cm e per finitura tappeto d'usura dello spessore 2 cm. Ai lati del

marciapiede, di larghezza 150cm, verranno posizionati cordonati in cls 15x25 cm; lungo il marciapiede in fregio alla SR 325, a protezione dello stesso, si provvederà a posizionare apposita barriera stradale di sicurezza a profilo metallico “Classe H1”.

Per quanto riguarda la regimazione delle acque superficiali del parcheggio, queste verranno raccolte secondo lo schema indicato nella tavola progettuale n°1 e convogliate in un collettore a Fognatura mista in gestione all'amministrazione Comunale, il recapito finale è il depuratore centralizzato.

Sull'area a mercato verranno previsti, come previsto nel Piano del commercio su Area Pubblica del Comune, dei posteggi per i banchi di superficie 40 mq di dimensione 8.00 x 5.00 ml come rappresentato nella Tavola 2 Bis. Verranno installati anche pozzetti attrezzati per la fornitura di acqua e corrente elettrica per gli ambulanti.

Verrà inoltre prevista la risistemazione della viabilità di collegamento fra S.R. 325, la zona posta al di là del Fiume Bisenzio e la pista ciclopedonale; in particolare si provvederà alla risistemazione della strada esistente allargando la carreggiata fino ad una larghezza di circa 6.00 ml. Al termine di detta viabilità verrà ricavato, in zona pressochè pianeggiante, un posto auto per disabili da utilizzare durante i giorni di mercato; una volta parcheggiato il disabile potrà così recarsi, lungo il percorso pedonale parallelo alla viabilità di collegamento precedente, all'area mercatale. Tale viabilità, infatti, ha la funzione di costituire l'accesso all'area di sosta/mercato di progetto, in modo disimpegnato rispetto alla strada regionale SR325. Inoltre lungo tale strada, dalla parte della Tessitura Sarti Raffello, verrà prevista la realizzazione di un muretto di recinzione in c.a. sul quale verrà posizionato un guard rail di tipo H2 ed a tergo del muro una recinzione in rete a maglia sciolta; il muretto di recinzione lungo la strada che porta al fiume Bisenzio lungo la proprietà Sarti dovrà essere realizzato utilizzando calcestruzzo C25/30 e acciaio per c.a. B 450C.

Come si evince anche dagli elaborati grafici, lungo il muro di confine con la proprietà Macchi, e parallelo alla strada che porta al fiume verranno realizzati due stradelle di collegamento fra l'area a Parcheggio e la pista pedo/ciclabile; tali opere “bianche” con finitura a ghiaino, offriranno una continuità ed un'alternativa, per i pedoni, fra la SR325 e la pista pedo-ciclabile attraverso la rampa per disabili che realizzeremo per collegare il marciapiede pubblico con l'area da destinarsi al mercato e alla sosta.

Per quanto riguarda l'impianto di illuminazione, si fa presente che verrà eseguita una predisposizione mediante il posizionamento di pozzetti per gli allacci elettrici ma in questa fase non si provvederà all'installazione dei corpi illuminanti.

▪ **INTERFERENZE**

Nell'area oggetto dell'intervento sono presenti due linee aeree, un traliccio di medio/alta tensione ed un palo di cemento con una linea di bassa tensione per alimentare direttamente gli esercizi limitrofi.

Per l'intervento che andremo a proporre e realizzare non si renderà necessario lo spostamento di tali linee, in quanto ricadono nella zona che verrà lasciata a verde; tuttavia durante le lavorazioni dovranno essere presi tutti gli accorgimenti necessari per eseguire le lavorazioni previste e mantenere le distanze dai cavi previste da legge.

Come riscontrato da conferenza dei servizi precedenti, Publiacqua ci ha indicato che su tale area è presente una condotta idrica esistente di cui però Publiacqua stessa non conosce la corretta ubicazione. Sarà nostra premura, durante le fasi di scavo, se intercettata tale condotta, provvedere alla sistemazione di tale condotta idrica e mantenerne il suo corretto funzionamento.

▪ **OPERE D'ARTE**

Con la realizzazione della nuova viabilità di collegamento con la S.R. 325 e risistemazione delle aree limitrofe non si renderà necessario la realizzazione di muri di sostegno in cemento armato, pertanto non si realizzeranno opere soggette ad autorizzazione Sismica, infatti gli unici muretti che realizzeremo sono di recinzione.

▪ **BARRIERE ARCHITETTONICHE**

Il sottoscritto Dott. Ing. Luca Volpi in qualità di progettista dell'istanza in oggetto, **dichiara** che gli elaborati grafici tecnici e le opere di progetto sono conformi alle disposizioni adottate in materia di barriere architettoniche ai sensi del D.P.G.R. n.41/R del 29/07/2009 e successive modificazioni e integrazioni. In particolare nel progetto è previsto:

- la larghezza del marciapiede (1.50m) previsto è stata dimensionata in modo da consentire la fruizione da parte di persone su sedia a ruote, anche in condizioni di bidirezionalità. Il dislivello tra il piano del marciapiede e la carreggiata non supera mai i 15cm. La pendenza trasversale massima del marciapiede è dell'1%. Il dislivello tra marciapiede e carreggiata in presenza di attraversamenti pedonali è di 0.5cm.
- la rampa ha un pendenza massima pari al 5% (minore dell'8%) ed una larghezza minima pari a 1.50 mt.
- tutti i dispositivi segnaletici sono posizionati in modo da essere agevolmente visibili e leggibili, ed in modo da non essere fonte di infortunio ed intralcio.
- in merito alle aree di parcheggio pubblico, è previsto un posto auto per disabili, di larghezza non inferiore a 3.40 mt., soddisfacendo così il requisito minimo di uno

stallo dedicato ogni 30 o frazione di 30. Esso sarà opportunamente evidenziato sia con segnaletica orizzontale (strisce a pavimento) che verticale (cartello con il relativo contrassegno).

▪ C.A.M. PER EDILIZIA

Per quanto riguarda l'applicazione dei C.A.M. per l'edilizia, per quanto riguarda la viabilità, l'esecuzione del parcheggio prevederà la realizzazione di aree a verde limitrofe e passaggi pedonali con finitura a ghiaia o acciottolato; Per quanto riguarda la scelta della ditta che eseguirà lavori, questa dovrà essere eseguita facendone riferimento a quanto previsto al paragrafo 2.5.4 *Personale di Cantiere* di cui al decreto 11 Gennaio 2017 GU 259 CAMEDILIZIA.

Inoltre verrà rispettato quanto prescritto al paragrafo 2.5.5 eseguendo uno scotico superficiale durante l'esecuzione degli scavi, ed i rinterri verranno realizzati con materiale riciclato.

▪ COSTRUZIONE DEL RILEVATO

Per la costruzione dei rilevati si possono utilizzare materiali sciolti naturali che derivano dalla scomposizione di formazioni naturali di terreni o di rocce lapidee o dall'estrazione da cave di prestito. I materiali provenienti dagli scavi possono essere destinati alla costruzione di corpi stradali in rilevato e riempimenti se qualificati e classificati secondo quanto riportato nella norma CNR-UNI10006/63 "Costruzione e manutenzione delle strade-Tecnica di impiego delle terre", sintetizzata nella Tabella 1.1

Tabella 1.1													
Classificazione Generale	Terre ghiaio-sabbiose							Terre limo-argillose				Torbe e terre organiche palustri	
	Frazione passante allo staccio 0,075 UNI 2332 \leq 35%							Frazione passante allo staccio 0,075 UNI 2332 $>$ 35%					
Gruppo	A1		A3	A2				A4	A5	A6	A7		A8
Sottogruppo	A 1-a	A 1-b		A 2-4	A 2-5	A 2-6	A 2-7				A 7-5	A 7-6	
Analisi granulometrica													
Frazione passante allo Staccio													
2 UNI 2332 %	\leq 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,4 UNI 2332 %	\leq 30	\leq 50	$>$ 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,075 UNI 2332 %	\leq 15	\leq 25	\leq 10	\leq 35	\leq 35	\leq 35	\leq 35	$>$ 35	$>$ 35	$>$ 35	$>$ 35	$>$ 35	$>$ 35
Caratteristiche della frazione passante allo staccio 0,4 UNI 2332													
Limite liquido	-	-	\leq 40	$>$ 40	$>$ 40	\leq 40	$>$ 40	\leq 40	$>$ 40	\leq 40	$>$ 40	$>$ 40	$>$ 40
Indice di plasticità	\leq 6	N.P.	\leq 10	\leq 10 max	\leq 10	$>$ 10	$>$ 10	\leq 10	\leq 10	$>$ 10	$>$ 10 ($P \leq 1-30$)	$>$ 10 ($P > 1-30$)	
Indice di gruppo	0		0	0			\leq 4	\leq 8	\leq 12	\leq 16	\leq 20		

Prima di impiegare i materiali provenienti dagli scavi o dalle cave di prestito, l'Impresa, per ogni zona di provenienza, deve procedere a qualificare le terre da impiegare attraverso una campagna di indagine corredata dei risultati di prove di laboratorio.

Nella formazione dei rilevati con materie provenienti dagli scavi debbono essere utilizzati, in ordine di priorità, i materiali sciolti dei gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 e, quindi, A2-6 ed A2-7. Per le terre appartenenti ai gruppi A4, A5, A6 ed A7 si deve valutare se adoperarle con le cautele appresso descritte, se prevederne un trattamento, ovvero se portarle a rifiuto.

Quando l'umidità delle terre scavate è tale da non consentire il costipamento necessario a raggiungere l'addensamento e la portanza richiesti dalle presenti norme tecniche, l'Impresa è tenuta a mettere in atto i provvedimenti correttivi per modificare in senso conveniente il contenuto d'acqua naturale e/o, a seconda dei casi, a migliorarle mediante stabilizzazione.

I materiali impiegati, qualunque sia il gruppo di appartenenza, devono essere del tutto esenti da sostanze organiche, vegetali ed a elementi solubili o comunque instabili nel tempo

▪ **POSA IN OPERA DELLE TERRE DA RILEVATO**

La stesa del materiale deve essere eseguita con regolarità per strati di spessore costante, con modalità e attrezzature atte a evitare segregazione, brusche variazioni granulometriche e del contenuto d'acqua. Per evitare disomogeneità dovute alle segregazione che si verifica durante lo scarico dai mezzi di trasporto, il materiale deve essere depositato subito a monte del posto d'impiego, per esservi successivamente riportato dai mezzi di stesa. La granulometria dei materiali costituenti i differenti strati del rilevato deve essere il più omogenea possibile. In particolare, deve evitarsi di porre in contatto strati di materiale roccioso, a granulometri a poco assortita o uniforme (tale, cioè, da produrre nello strato compattato elevata percentuale dei vuoti), a strati di terre a grana più fine che, durante l'esercizio, per effetto delle vibrazioni prodotte dal traffico, possano penetrare nei vuoti degli strati sottostanti, provocando cedimenti per assestamento del corpo del rilevato. Durante le fasi di lavoro si deve garantire il rapido deflusso delle portate meteoriche conferendo agli strati pendenza trasversale non inferiore a 14%. Ciascuno strato può essere messo in opera, pena la rimozione, soltanto dopo avere accertato, mediante prove di controllo, l'idoneità dello strato precedente. Lo spessore sciolto di ogni singolo strato è stabilito in ragione delle caratteristiche dei materiali, delle macchine e delle modalità di compattazione del rilevato, sperimentate in campo prove. Lo spessore di stesa di norma deve risultare non inferiore a due volte la dimensione massima della terra impiegata ($s > 2D_{max}$). In ogni caso, la terra non deve presentare elementi di dimensioni maggiori di 300 mm; questi debbono essere, pertanto, scartati nel sito di prelievo, prima del carico sui mezzi di trasporto

▪ **GESTIONE DELLE TERRE DA SCAVO**

Per quanto riguarda la gestione delle terre provenienti dallo scavo, queste saranno trattate come rifiuto e portate alle discariche autorizzate come previsto anche nel computo metrico estimativo.

▪ **RISPOSTA AI PARERI ESPRESSI IN CONFERENZA DEI SERVIZI**

Per quanto riguarda i pareri espressi dai vari enti in conferenze dei servizi il progetto esecutivo tiene presente le prescrizioni avanzate ed è così modificato:

- 1) **Parere E-Distribuzione**: Vista la presenza di linee aeree come indicato nel parere, prima dell'esecuzione dei lavori provvederemo, se necessario, a chiedere l'interruzione della linea elettrica durante le lavorazioni che potrebbero interferire su tale linea. Il costo dell'interruzione della linea è stato previsto negli oneri per la sicurezza.
- 2) **Parere SUAP**: Vista quanto indicato nel parere nel progetto esecutivo sono state modificate le dimensioni dei singoli posteggi portandole a quelle indicate nel parere (8.00 ml x 5.00 ml - 40 mq)
- 3) **Parere Publiacqua**: Vista il parere espresso, è stata spostata la posizione dell'armadietto per i contatori nel punto indicato e verrà eseguito come da schema loro indicato.
- 4) **Parere AREA 5 Comune di Cantagallo**: Visto quanto richiesto dall'Area 5 del Comune di cantagallo, nel progetto esecutivo si è provveduto a togliere la piazzola per l'edicola, eliminare uno stallo ed uno stallo per disabili per ricavare un'area di manovra addizionale con indicazione dei sensi di marcia mediante segnaletica orizzontale. Lungo la proprietà della Tessitura Sarti Raffaele, oltre al muretto previsto di confine si realizzerà a tergo una rete a maglia sciola, poco impattante ed analoga a quella esistente ed inoltre sopra il muretto che sposterà dal terreno non più di 35 cm circa sarà posizionato un guard rail di tipo H2. E' stato inoltre aggiunto al progetto un nuovo percorso pedonale alternativo per collegare la SRT 325 verso la zona posta lungo il bisenzio; tale collegamento verrà realizzato con le stesse finiture di quello già presente lungo il Macchi, a differenza del quale avrà pendenza sviluppandosi lungo la strada asfaltata.
- 5) **Parere Regione Toscana**: in relazione a quanto indicato nel parere della regione il progetto del parcheggio verrà eseguito posizionandolo lasciando un ingombro tale da non costituire una limitazione all'ingombro stradale di tipo "C" in particolare di tipo Extrurbana Secondaria "C2" come previsto dal DM 05/11/2001 "Norme Funzionali e Geometriche per la Costruzione delle Strade". Inoltre verrà previsto lungo la SRT 325 l'inserimento di dispositivi di ritenuta del tipo H2 superiori a quelli presenti ed installati lungo la SRT 325 precedentemente. E' stata inoltre prevista la raccolta delle acque meteoriche sia quelle

proveniente dalla carreggiata stradale e dal parcheggio convogliandole in apposite caditoie e raccolte in apposito collettore di fognatura mista gestito dalla pubblica amministrazione. Per quanto riguarda l'illuminazione sarà solo prevista la predisposizione ed eventualmente quando verrà redatto nuovo progetto di illuminazione si terrà presente della prescrizione.