



COMUNE DI SELARGIUS

Provincia di Cagliari

Assessorato ai Lavori Pubblici

PROGETTO PRELIMINARE

LAVORI DI REALIZZAZIONE N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITÀ COMPLEMENTARE

Elaborato:
RELAZIONE TECNICA-ILLUSTRATIVA
E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Allegato *A*

Data: *Agosto 2015*

SCALE DISEGNI:

Agg.: *Ottobre 2015*

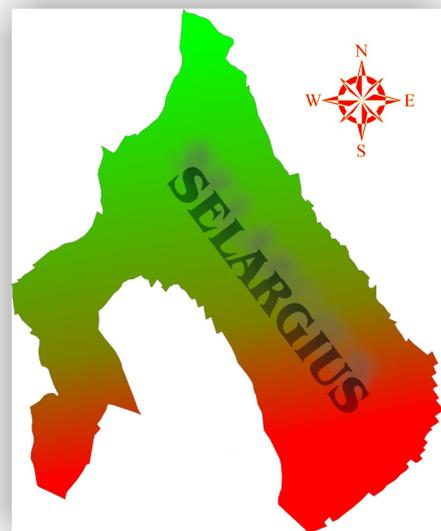
GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Dott. Ing. Nicola CONCAS

Dott. Ing. Giovanni MURGIA

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Cecilia CANNAS



L'Assessore LL.PP.
(Riccardo PASCHINA)

Comune di Selargius

Il Sindaco
(Gianfranco CAPPAL)



RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

1. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

La normativa di riferimento assunta nello sviluppo della progettazione è la seguente:

- D. Lgs. n. 163 /2006 (Codice Contratti);
- D.P.R. n. 207/2010 (Regolamento di attuazione del D.Lgs. 163/2006);
- D. Min. LL.PP. 19.04.2000 n. 145 (Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici);
- D.P.R. n. 207/2010 (Regolamento di Attuazione della legge quadro sui LL.PP.),
- D.Lgs 10.04.1992 n. 285 “Nuovo Codice della Strada”
- D.P.R. 16.12.1992 N. 495 “Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada”
- D. Lgs. n. 81/2008;
- D.M. 5 Novembre 2001, n. 6792 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”;
- D.M. 30 Novembre 1999, n. 557 “Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili”
- D.M. 22 Aprile 2004 “Modifica del Decreto 5 Novembre 2001 n. 6792”;
- D.M. 18 Febbraio 1992 n. 223 “Istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza”;
- D.M. 21 Giugno 2004 “Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale”
- D.M. 19 Aprile 2006 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”
- D. Min. LL.PP. - Dir. 24.10.2000 - Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del codice della strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione;

2. PREMESSA

Gli interventi previsti in progetto, risultano coerenti con l’accordo di programma approvato in ordine alla eliminazione delle intersezioni sulla SS 554 nonché alla variante urbanistica adottata definitivamente con D.C.C. 18 del 08.05.2015.



LAVORI DI REALIZZAZIONE DI N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITA' COMPLEMENTARE

Le opere delegate al comune di Selargius riguardano principalmente la realizzazione della nuova viabilità comunale da realizzare in Località Su Pezzu Mannu confinante a ovest con il PRU IS CORRIAS Comparto Nord ed a Est con il Comune di Monserrato per uno sviluppo di circa 530,40 metri oltre alla rotatoria a quattro bracci da realizzare con il presente intervento del diametro esterno di 52,00 metri. L'intervento prevede inoltre la realizzazione di una nuova viabilità comunale avente uno sviluppo di circa 97,44 metri oltre alla rotatoria a tre bracci da realizzare, con il presente intervento, del diametro esterno di 35,00 metri.

Oltre alla realizzazione delle nuova viabilità risultano previsti interventi di completamento e riqualificazione della viabilità esistente nel PRU IS CORRIAS (Strada A) fino alla intersezione con la via Goceano, per una lunghezza complessiva di circa 250 metri, comparto SUD-EST consistente nella pavimentazione dei marciapiedi su ambo i lati e, nella realizzazione dello strato di usura della piattaforma stradale in conglomerato bituminoso. L'intervento inoltre prevede la realizzazione della rete fognaria delle acque bianche a collegamento tra la via Is Corrias (Strada A) e il pozzetto posto a valle dell'incrocio con la via Baronìa.

3. DISPONIBILITA' DELL'AREA

Parti delle aree oggetto di intervento, come rappresentato nelle tavole di progetto (rif. Tavola 5), non risultano nella disponibilità comunale di Selargius. Per dette particelle è stata avviata la procedura espropriativa ai sensi del DPR 327/01 e smi. Dette aree risultano censite al N.C.T. ai fogli 36 e 37 mappali: (417-418-220-366)/parte-(227-319-320-321-380-232-233-234-235-236-237-238-239-240-381-324-323-379-378-250)/parte - (241-242-243-244-245-246-247-248-249)/parte - (161-160-159-158)/parte - (391-157-156-373-155-372-154-153-152-151-150-149-921)/parte - (171-553-451-448-314A-444-440-436-432-428-424-923-924)/parte.

Le aree di intervento censite al N.C.T. al foglio 42 mappali (1213-1214-1232-1233-1235-1220-1221-1222-1211-1216-1247) risultano nella disponibilità comunale.

4. VINCOLI DI LEGGE RELATIVI AL CONTESTO IN CUI L'INTERVENTO E' PREVISTO

Parte dell'aree oggetto di intervento risultano comprese all'interno delle aree pericolosità idraulica molto elevata (Hi4) con tempi di ritorno di 50 anni, come risultanti dallo studio di compatibilità idraulica geologica e geotecnica approvato dalla amministrazione comunale ai sensi dell'art. 8 c. 2 delle N.T.A. del PAI, studio approvato dal Comitato



LAVORI DI REALIZZAZIONE DI N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITA' COMPLEMENTARE

Istituzionale dell'Autorità di Bacino regionale con Deliberazione n. 7 del 31.03.2015 e Pubblicato sul BURAS n. 19 Parte I e II in data 30.04.2015.

Nello specifico la viabilità ricadente in area a pericolosità molto elevata (Hi4), potenzialmente inondabili risulta ubicata in località Su Pezzu Mannu in prossimità della sezione a confine con il comune di Monserrato interessanti i mappali 220-366-417-418. Di ciò si da contezza nella tavola 3 di progetto.

Lo studio di compatibilità idraulica approvato dalla amministrazione comunale e pubblicato sul B.U.R.A.S. n. 19 Parte I e II in data 30.04.2015 ha permesso di definire le portate e i tiranti idrici in gioco e l'influenza della realizzazione della nuova viabilità sui bacini interessati e conseguentemente il dimensionamento delle opere d'arte e le quote delle livellete con le quali viene evitato l'allagamento della nuova piattaforma stradale. Parte integrante della presente progettazione è lo studio di compatibilità idraulica predisposto per l'intervento in oggetto da sottoporre alla approvazione della Autorità di Bacino così come previsto dal punto 5) della Determinazione prot. n. 5019/REP. N. 119 del 06.05.2015. Le prescrizioni eventuali che verranno deliberate dalla autorità di bacino nel provvedimento di approvazione dello studio di compatibilità costituiranno elemento prescrittivo vincolante nella elaborazione della progettazione definitiva.

5. COMPATIBILITA' URBANISTICA

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 18 del 08.05.2015 è stato approvato lo Schema del Nuovo Accordo di Programma e Adottato definitivamente ai sensi della L.R. 45/89 e smi la variante urbanistica resasi necessaria per rendere coerente il progetto per ampliamento e messa in sicurezza della SS 554 con la pianificazione generale e attuativa del PRG vigente.

6. STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

Non si ritiene dover procedere a predisporre uno studio più approfondito di prefattibilità ambientale, che si prefigge di verificare la compatibilità dei lavori con le prescrizioni, la pianificazione ed il regime vincolistico esistenti e di studiare i prevedibili effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute in quanto l'intervento previsto in progetto è ricompreso tra gli interventi per i quali l'amministrazione comunale di Selargius con nota prot. n. 3893 del 09.02.2015 trasmetteva alla Provincia di Cagliari Settore Ecologia il Rapporto Preliminare concernente la verifica di Assoggettabilità a V.A.S. delle Varianti Urbanistiche alla Pianificazione Generale e attuativa per l'esecuzione dei lavori di eliminazione delle intersezioni a raso presenti nella SS 554 e opere connesse del Comune



LAVORI DI REALIZZAZIONE DI N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITA' COMPLEMENTARE

di Selargius, che con Provvedimento n. 19 del 07.04.2015 determinava di NON assoggettare a valutazione ambientale strategica (V.A.S.) gli interventi contenuti nella variante urbanistica adottata definitivamente con D.C.C. N. 18/2015.

Nella redazione dell'ipotesi progettuale si è tenuto conto delle indagini tecniche preliminari, delle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento, della natura delle attività e delle lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, nonché dell'esistenza di eventuali vincoli sulle aree interessate.

La relazione di fattibilità ambientale, considerando la morfologia del territorio e l'entità dell'intervento, comprende sommariamente le seguenti fasi di lavoro:

- verifica di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali vincoli paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale, compreso la verifica dei pareri espressi dalle amministrazioni interessate e/o amministrativi di compatibilità dell'intervento con l'ambiente;
- studio sugli effetti derivanti dalla realizzazione dell'intervento che potrebbero produrre conseguenze sull'ambiente e sulla salute dei cittadini;
- illustrazione delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale proposta.

UBICAZIONE TERRITORIALE

L'intervento in progetto è situato in località Is Corrias, sul lato sud – est e in località su Pezzu Mannu su lato Nord. L'accesso a tali località avviene dalla SS 554 alla progressiva 3+800. L'intervento in Località Is Corrias è un intervento di adeguamento su viabilità già esistente, eccezion fatta per il nuovo ramo 3 di collegamento tra via Baronìa e Nuova Rotatoria.

L'intervento in Località Su Pezzu Mannu risulta in parte su viabilità (rurale) esistente eccezion fatta per la parte terminale del ramo 2

STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE COMUNALE

Il Comune di Selargius con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 18 del 08.05.2015 ha, ai sensi della L.R. 45/89 e smi ha approvato lo schema dell'Accordo di Programma per i lavori di eliminazione delle intersezioni a raso lungo la S.S. 554 e nel contempo ha adottato definitivamente la variante urbanistica conseguente la previsione degli interventi interessanti il territorio di Selargius, comprese la realizzazione della viabilità Complementare e la realizzazione di n. 2 rotatorie in Località Is Corrias e Su Pezzu Mannu.

Dall'esame della cartografia allegata alla variante e allo strumento di pianificazione comunale vigente e adottata definitivamente, non risultano presenti vincoli urbanistici



LAVORI DI REALIZZAZIONE DI N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITA' COMPLEMENTARE

nell'area di intervento, fatta eccezione per l'area a confine con il comune di Monserrato (Località Su Pezzu Mannu) ricadente quale area a pericolosità idraulica molto elevata (Hi4) per la quale è stato predisposto lo studio di compatibilità idraulica.

PREVEDIBILI EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Impatti di carattere generale

IMPATTI INDEBITI DELLA SCELTA DI ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE NON OTTIMALI

Considerazioni di carattere generale Intervento Località Is Corrias: Il progetto prevede di intervenire sull'attuale viabilità esistente, su aree già urbanizzate, prevedendo l'occupazione di limitate porzioni di aree, nella disponibilità comunale, in parte per realizzare la rotonda e in parte per realizzare il nuovo ramo di collegamento via Is Corrias Via Baronia. La scelta progettuale appare obbligata in quanto non è possibile prevedere spostamenti al tracciato viabilistico esistente a causa della forte densità urbana del territorio.

Considerazioni di carattere generale Intervento Località Su Pezzu Mannu: Il progetto prevede di intervenire sull'attuale viabilità esistente e di quella prevista in programma dal P.R.U. IS CORRIAS Comparto Nord, su aree in corso di urbanizzazione ed in parte su nuova viabilità di piano in coerenza alla D.C.C. N. 18/2015. La scelta progettuale in località Su Pezzu Mannu appare obbligata in virtù della viabilità complementare prevista nell'Accordo di Programma, che prevede la realizzazione del collegamento con la nuova viabilità di Progetto prevista dal Comune di Monserrato. .

IMPATTI PRODOTTI DALLA NECESSITÀ DI PREVEDERE, OLTRE A QUELLE IN PROGETTO, OPERE CONNESSE CHE COMPORTERANNO SIGNIFICATIVI IMPATTI AMBIENTALI NON PIÙ EVITABILI

Considerazioni di carattere generale: Le nuove opere comporteranno un lieve aumento della superficie adibita a piattaforma stradale. Vengono implementate e potenziate quelle opere necessarie al sostegno della piattaforma stradale ed alla raccolta e smaltimento delle acque di piattaforma nell'intervento in località Is Corrias mentre l'intervento in località Su Pezzu Mannu non andrà a modificare l'attuale sistema di smaltimento delle acque meteoriche.

PRODUZIONI SIGNIFICATIVE DI POLVERE ED ALTRI INQUINAMENTI DURANTE LA FASE DI CANTIERE

Considerazioni di carattere generale: La collocazione dei cantieri potrà essere causa di produzioni e diffusione di polveri con particolare riferimento all'intervento in località



LAVORI DI REALIZZAZIONE DI N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITA' COMPLEMENTARE

Su Pezzu Mannu. L'esecuzione dei lavori dovrà pertanto avvenire con la massima cura ed attenzione volta a mitigare per quanto possibile tale fenomeno.

Aria

CONTRIBUTI ALL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO DEL TRAFFICO INDOTTO DAL PROGETTO

Considerazioni di carattere generale: Gli scarichi degli automezzi che utilizzano l'infrastruttura stradale producono inquinamento atmosferico a livello del suolo che interessa i ricettori sensibili (es. abitazioni) nelle aree laterali. E' da notare che gli effetti attesi degli interventi nella viabilità complementare prevista lungo la SS 554 è di tipo positivo, in quanto si andrà a realizzare della viabilità alternativa di accesso e uscita dalla SS 554 dalla Località Is Corrias e Su Pezzu Mannu. L'impatto sulla componente aria nella viabilità prevista in Località Su Pezzu Mannu è minima in considerazione delle tipologia e densità di traffico di traffico che sarà di attraversamento tra il PRU e il comune di Monserato.

Assetto Geologico e Idrogeomorfologico

ALTERAZIONE DELL'ASSETTO IDRAULICO DEI CORSI D'ACQUA ATTRAVERSATI E DELLE AREE DI PERTINENZA SPONDALE

Considerazioni di carattere generale: La realizzazione di nuovi corpi e/o rilevati stradali non comporta una modifica degli attuali assetti geologici e idrogeologici dell'area interessata.

Suolo e Sottosuolo

PERDITA PIÙ O MENO SIGNIFICATIVA DI SUOLO FERTILE

Considerazioni di carattere generale: La realizzazione delle opere in progetto in località Is Corrias prevede l'occupazione in gran parte di aree già pavimentate o comunque già adibite al transito degli autoveicoli, pertanto la perdita di terreni e di aree verdi risulta minima. Stessa considerazione sussiste anche per la viabilità prevista in località Su Pezzu Mannu.

Rumore

Considerazioni di carattere generale: Trattandosi di interventi su infrastruttura viaria, per buona parte esistente, la realizzazione delle opere in progetto non porterà a un sensibile peggioramento delle emissioni sonore.

MITIGAZIONI AMBIENTALI

L'opera in progetto è da ritenersi scarsamente invasiva, in quanto insiste per l'intervento in località Is Corrias su un'area già fortemente urbanizzata ed occupata da area stradale, mentre per l'intervento in località Su Pezzu Mannu l'intervento ha cerca-



LAVORI DI REALIZZAZIONE DI N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITA' COMPLEMENTARE

to di minimizzare l'impatto compatibilmente con le opere conseguenti allo studio di compatibilità idraulica.

L'intervento in località Su Pezzu Mannu prevede l'acquisizione di aree mediante procedure espropriative e il taglio di alcune piante per la realizzazione della piattaforma stradale di progetto.

Flora e Vegetazione

Eliminazione e/o danneggiamento di vegetazione residua, di potenziale interesse naturalistico-scientifico o economico

Considerazioni di carattere generale: L'esecuzione dei lavori in progetto non costituisce particolare criticità per l'eliminazione e/o danneggiamento di vegetazione di potenziale interesse naturalistico/scientifico.

Valutazioni preliminari per il caso specifico: Per l'esecuzione dei lavori necessari al taglio piante, non si dovrà preventivamente ottenere parere presso gli Enti preposti.

Ecosistemi: Il taglio della vegetazione esistente, le trasformazioni dell'assetto dei suoli, data la loro limitata estensione, non comporta modifiche nella struttura degli ecosistemi locali esistenti.

c) Paesaggio

Valutazioni preliminari per il caso specifico: La realizzazione delle opere in progetto prevede la realizzazione per un limitato tratto (intervento Loc. Su Pezzu Mannu) di un rilevato stradale avente una altezza massima di metri 1,00 rispetto all'attuale quota terreno in corrispondenza della sezione di chiusura con la rotonda prevista nel Territorio di Monserrato, mentre l'intervento in località Is Corrias essendo in area già urbanizzata e su viabilità esistente non determina in concreto una modifica del paesaggio. Pertanto la realizzazione della viabilità complementare e delle due rotatorie, considerata la puntualità delle opere e la limitata estensione, non apporta particolari sconvolgimenti rispetto all'attuale paesaggio.

7. DESCRIZIONE STATO DEI LUOGHI

Dai sopralluoghi e dai rilevamenti effettuati, è risultato che la previsione delle nuove viabilità insiste in parte su viabilità esistenti ed in parte su terreni vergini. La documentazione fotografica allegata al progetto preliminare dà contezza dello stato attuale dei luoghi e della consistenza degli stessi e delle interferenze presenti.

Nello specifico l'intervento in località IS CORRIAS comparto Est (vedere documentazione fotografica foto 51 ÷ 70) è prevista in aree in parte già urbanizzate con presenza di via-



LAVORI DI REALIZZAZIONE DI N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITA' COMPLEMENTARE

bilità di piano (PRU) ed in parte in aree, nella disponibilità comunale, originariamente prevista quali standard urbanistici (S3) e Viabilità che con la variante urbanistica adottata definitivamente sono stata destinate a viabilità (Rotonda a 3 bracci e ramo 2).

L'intervento previsto in località Su Pezzu Mannu, prevede in parte un intervento su viabilità esistente (vedere documentazione fotografica foto 1÷34) ed in parte su terreno vergine (vedere documentazione fotografica foto 35 ÷50)

La documentazione fotografica da contezza della sistemazione dei lotti interessati da procedura espropriativa e/o di occupazione.

Trattandosi di viabilità interna le interferenze da tenere in conto nella elaborazione della progettazione definitiva attengono alla presenza di sottoservizi quali idrico, elettrico (BT e MT), consorzio di bonifica, alta tensione per la presenza dei tralicci di alta tensione in località Is Corrias, ovvero alla presenza di linee aeree di Media Tensione in località Su Pezzu Mannu.

Costituisce elemento prescritzionale nella progettazione le osservazioni e le prescrizioni emerse da Enti terzi durante la conferenza di servizi preliminare del 02.09.2015 nella quale ABBANO S.p.A. riporta l'esistenza di condotte idriche e/o fognarie, da salvaguardare in fase di esecuzione lavori e da tenere conto nella progettazione in ordine alle potenziali interferenze e soluzioni adottate.

Si evidenzia al riguardo la presenza del collettore \varnothing 700 mm che interseca in una sezione l'intervento della viabilità in località Su Pezzu Mannu e le reti idriche e fognarie presenti in località Is Corrias lungo la via Is Corrias

8. NUOVA VIABILITA' COMUNALE (Località Su Pezzu Mannu)

La progettazione dei nuovi tronchi stradali e delle intersezioni (rotatorie), è stata predisposta in coerenza alla vigente normativa tecnica che disciplina le caratteristiche geometriche e funzionali previste dal Decreto ministeriale 05 novembre 2001 n. 6792 e dal Decreto Ministeriale 19 Aprile 2006, limitatamente quest'ultimo alla intersezione stradale (rotatoria) con la previsione di una piattaforma stradale di **tipo F1 extraurbana** di larghezza complessiva di 9,00 metri con corsie di larghezza di 3,50 metri e banchine da 1,00 metro con un livello di servizio "C" e una portata di servizio per corsia pari a 450 Autoveic._{Equiv}/ora

Il nuovo tronco stradale in coerenza con la previsioni del progetto preliminare approvato dal Comune di Monserrato, prevede la realizzazione di una pista ciclabile a doppio



LAVORI DI REALIZZAZIONE DI N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITA' COMPLEMENTARE

sensu di marcia avente larghezza utile di 2,50 metri. La piattaforma stradale compresa di pista ciclabile risulterà pari a 12,15 metri come riportato nella tav.9 e 10.

Nella parte terminale posta a est del nuovo tronco stradale, a confine con il comune di Monserrato, verrà prevista la realizzazione di opere d'arte conseguenti allo studio di compatibilità idraulica approvato dalla amministrazione comunale capaci di garantire una portata di almeno 6,00 mc/s. A tal fine come rappresentato nella tavola 13 è prevista la realizzazione di tombini a sifone rappresentati da n. 3 scatolari prefabbricati in c.a., aventi sezione minima interna di 160x100 cm certificati per carichi di prima categoria ai sensi del DM 14.01.2008 e smi nonché n. 3 scatolari prefabbricati in c.a., aventi sezione minima interna di 120x80 cm ubicati come da previsione progettuale e certificati anch'essi per carichi di 1 categoria. La realizzazione dei tombini a sifone con previsione di pozzetti a monte e a valle, non andrà a modificare l'attuale sistema di smaltimento delle acque meteoriche, che sarà a dispersione, evitando in tal modo un unico recapito finale in corrispondenza della rotonda.

La necessità di garantire il deflusso delle acque meteoriche con realizzazione delle opere d'arte sopraindicate ha indotto nella progettazione alla realizzazione di una livelletta posta sempre a quota superiore rispetto alla quota terreno con una differenza di quota nella sezione di chiusura di 1,00 metro.

Prima della realizzazione del rilevato occorrerà procedere alla bonifica del sottofondo esistente mediante uno scavo a larga sezione avente profondità non inferiore a cm 60 con successiva posa di TNT e sottofondo rappresentato da un misto granulare riciclato non legato con dimensione massima dell'aggregato di 63 mm debitamente compattato con una densità in situ rispetto alla densità massima Proctor > 90% con un modulo di deformazione Md (MPa) > 60. Tutti i materiali riciclati previsti in progetto dovranno obbligatoriamente essere in possesso della certificazione CE secondo norma UNI 13242 e dovranno essere conformi ai limiti per i test di cessione di cui allegato 3 del DM 05.02.1998 e smi.

Il sottofondo dovrà essere eseguito a strati, regolari per tutta la larghezza, dello spessore non superiore a 30 cm/strato.

Ogni strato deve essere compattato con idoneo rullo vibrante da 14/16 ton per ottenere il completo assestamento del corpo stradale e raggiungere i requisiti di massima densità. La rullatura potrà avere luogo solo quando lo scostamento dell'umidità del materiale rientra nella tolleranza definita nella tabella 1 di seguito riportata che identifica i requisiti geotecnici del prodotto da utilizzare quale sottofondo.



LAVORI DI REALIZZAZIONE DI N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITA' COMPLEMENTARE

REQUISITO	NORMA	SIMBOLO	UM	LIMITE
Limite liquido	UNI CEN ISO/TS 17892-12	w_L	%	≤ 40
Indice di plasticità		I_p	%	≤ 10
Curva di costipamento Proctor modificata	UNI EN13286-2	-	% g/cm ³	valore dichiarato
Scostamento dell'umidità (rispetto al contenuto ottimale Proctor)	UNI EN13286-2	ΔW	punti percentuali	< 5
Indice di portanza CBR	UNI EN 13286-47	CBR	%	> 35

L'accertamento della portanza del sottofondo deve essere effettuato su ogni singolo strato. Non sarà consentito procedere con la realizzazione dello strato successivo se la portanza dello strato di appoggio risulta inferiore al valore prescritto nella tabella 1 sopra riportata.

Ogni strato deve presentare una superficie superiore conforme alla sagoma dell'opera finita, così da evitare ristagni di acqua e danneggiamenti.

Le caratteristiche del sottofondo stradale devono essere conformi alle prescrizioni riportate nella tabella 2 di seguito riportata

REQUISITO	NORMA	SIMBOLO	UM	LIMITE
Densità in situ (°) (rispetto alla densità massima Proctor)	UNI EN 13286-2	-	%	> 90
Modulo di deformazione	CNR 146	M_D	MPa	> 60
Spessore dello strato	-	S	m	$\pm 5\%$ S progetto

Ad avvenuta realizzazione della bonifica del sottofondo, previa posa di geotessile 100% in polipropilene ad alta tenacità è prevista la realizzazione di un rilevato stradale che potrà essere realizzato con utilizzo di materiali impiegati appartenenti ai gruppi A₁, A₂₋₄, A₂₋₅, A₃, il materiale appartenente al gruppo A₃ deve presentare un coefficiente di uniformità (D_{60}/D_{10}) maggiore o uguale a 7.

Per l'ultimo strato di 30 cm dovranno essere impiegati materiali appartenenti esclusivamente ai gruppi A_{1-a} e. I materiali impiegati dovranno essere del tutto esenti da frazioni o componenti vegetali, organiche e da elementi solubili, gelivi o comunque instabili nel tempo, non essere di natura argillo-scistosa nonché alterabili o molto fragili. Di norma la dimensione delle massime pezzature ammesse non dovrà superare i due terzi dello spessore dello strato compattato (spessore massimo 30 cm).

A compattazione avvenuta i materiali dovranno presentare una massa volumica del secco pari o superiore al 90% della massa volumica del secco massima individuata dalle



LAVORI DI REALIZZAZIONE DI N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITA' COMPLEMENTARE

prove di compattazione AASHO Mod. (CNR 69 - 1978), (CNR 22 - 1972), e/o un modulo di deformabilità non minore di 20 MPa (nell'intervallo di carico compreso tra 0.05 e 0.15 N/mm²) (CNR 146 - 1992) , salvo per l'ultimo strato di 30 cm costituente il piano di posa della fondazione della pavimentazione, che dovrà presentare un grado di costipamento pari o superiore al 95% e salvo diverse e più restrittive prescrizioni motivate, in sede di progettazione, dalla necessità di garantire la stabilità del rilevato e della pavimentazione stradale in trincea, il modulo di deformazione al primo ciclo di carico su piastra (diametro 30 cm) dovrà risultare non inferiore a 50 MPa: nell'intervallo compreso tra 0,15 – 0,25 da N/mm² sul piano di posa della fondazione della pavimentazione stradale sia in rilevato che in trincea.

Con il presente progetto è ammesso l'utilizzo di materiale riciclato anche per il rilevato stradale e la fondazione che dovrà essere in possesso della certificazione CE conforme alle norme UNI 13242. Le caratteristiche minime del materiale riciclato per il rilevato stradale saranno le seguenti riportate nella tabella 3:

REQUISITO	NORMA	SIMBOLO	UM	LIMITE
Densità in situ (°) (rispetto alla densità massima Proctor)	UNI EN 13286-2	-	%	> 90
Modulo di deformazione	CNR 146	M _D	MPa	> 30
Spessore dello strato	-	S	m	± 5% S progetto

Anche per il rilevato stradale l'accertamento della portanza deve essere effettuato su ogni singolo strato che non potrà essere superiore a 30 cm. Non sarà consentito procedere con la realizzazione dello strato successivo se la portanza dello strato di appoggio risulta inferiore al valore prescritto nella tabella 4 di seguito riportata.

REQUISITO	NORMA	SIMBOLO	UM	LIMITE
Limite liquido	UNI CEN ISO/TS 17892-12	w _L	%	≤ 40
Indice di plasticità		I _p	%	≤ 10
Curva di costipamento Proctor modificata	UNI EN13286-2	-	% g/cm ³	valore dichiarato
Scostamento dell'umidità (rispetto al contenuto ottimale Proctor)	UNI EN13286-2	ΔW	punti percentuali	< 5
Indice di portanza CBR	UNI EN 13286-47	CBR	%	> 30

Ad avvenuta realizzazione del rilevato stradale, è prevista la realizzazione della sovrastruttura avente uno spessore complessivo di cm 50/51 costituito da strato di fondazione (cm 30)– strato di base (cm 10) – strato di collegamento (binder) (cm 7) – strato di



LAVORI DI REALIZZAZIONE DI N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITA' COMPLEMENTARE

usura (cm 4) eccezion fatta per la Strada Is Corrias (Strada A) in cui si prevede uno strato di usura avente spessore di cm 3, spessore dimensionato sulla base delle risultanze dell'indagine e prove geotecniche eseguite nelle aree oggetto di intervento.

Nello specifico i requisiti geometrici e geotecnici minimi richiesti per il materiale dovranno essere almeno quelli riportati nelle tabelle di seguito riportate (tabella 5 - Tabella 6)

Requisiti geometrici

REQUISITO	NORMA	SIMBOLO	UM	LIMITE
Dimensione dell'aggregato (designazione)	UNI EN 933-1	d/D	mm	valore dichiarato
Dimensione massima dell'aggregato		D_{max}	mm	40
Indice appiattimento dell'aggregato grosso	UNI EN 933-3	FI	%	≤ 35
Indice di forma dell'aggregato grosso	UNI EN 933-4	SI	%	≤ 40
Percentuale di particelle rotte frantumate e di particelle totalmente arrotondate negli aggregati grossi	UNI EN 933-5	C	%	valore dichiarato
Contenuto di fini	UNI EN 933-1	f	%	≤ 10
Equivalenti in sabbia	UNI EN 933-8	SE	%	> 30
Valore di blu	UNI EN 933-9	MB	-	valore dichiarato

Per quanto attiene i requisiti geotecnici questi dovranno essere conformi ai valori minimi richiesti:

REQUISITO	NORMA	SIMBOLO	UM	LIMITE
Limite liquido	UNI CEN ISO/TS 17892-12	w_L	%	≤ 40
Indice di plasticità		I_p	%	≤ 10
Curva di costipamento Proctor modificata	UNI EN13286-2	-	% g/cm^3	valore dichiarato
Scostamento dell'umidità (rispetto al contenuto ottimale Proctor)	UNI EN13286-2	ΔW	punti percentuali	< 5
Indice di portanza CBR	UNI EN 13286-47	CBR	%	> 40

Tutti i materiali riciclati previsti in progetto dovranno obbligatoriamente essere in possesso della certificazione CE secondo norma UNI 13242 e dovranno essere conformi ai limiti per i test di cessione di cui allegato 3 del DM 05.04.2006 n. 186 e smi.

Nella ipotesi di utilizzo di terre provenienti da cave di prestito, queste dovranno obbligatoriamente appartenere alle classi A_1 , A_{2-4} , A_{2-5} , A_3 , il materiale appartenente al gruppo A_3 deve presentare un coefficiente di uniformità (D_{60}/D_{10}) maggiore o uguale a 7.



LAVORI DI REALIZZAZIONE DI N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITA' COMPLEMENTARE

Gli strati di base, collegamento (binder) e usura sono previsti in conglomerato bituminoso.

Come rilevato in premessa la nuova viabilità sarà dotata, in destra, di una pista ciclabile a doppio senso di circolazione avente una larghezza pari a 2,50 metri separata dalla corsia di marcia con una banchina di larghezza di 65 cm coerentemente a quanto riportato nella tavola 8. La pavimentazione della pista ciclabile sarà realizzata in conglomerato certificato ecologico non bituminoso drenante.

Le ulteriori lavorazioni previste nella nuova viabilità sono relative a:

- a) Realizzazione di impianto di illuminazione pubblica punto a punto tipo Cree XSP IP66 a led con pali di illuminazione aventi altezza di 10,00 metri e armatura stradale tipo date in opera complete di scheda per il telecontrollo;
- b) Realizzazione opere d'arte in c.a. conseguenti lo studio di compatibilità idraulico approvato dalla amministrazione comunale;
- c) Sistemazione a verde delle scarpate e della rotonda, questa ultima completa di vasca approvvigionamento idrico e impianto di irrigazione di tipo automatico;
- d) Esecuzione delle demolizioni di recinzioni esistenti e rifacimento delle stesse;
- e) Realizzazione di cavidotti tipo dieletrix conformi alle norme CEI 23-46 (CEI EN 50086-2-4), finalizzato all'interramento della linea di MT presente e rilevata e identificata negli elaborati grafico progettuali, a doppia parete diametro interno \varnothing 160 mm entro scavo a sezione ristretta tale da garantire una profondità di posa rispetto alla generatrice superiore del cavidotto di almeno 1,00 metro. A 20 cm dalla generatrice superiore del cavidotto verrà posizionato nastro di segnalazione;
- f) Fornitura e posa in opera di barriere di sicurezza, tipo N2, che saranno previste, almeno nei seguenti tratti:
 - Lungo i margini di tutte le opere d'arte all'aperto rilevate quali ponti, viadotti, ponticelli, sovrappassi e muri di sostegno della carreggiata ;
 - Lungo i margini laterali stradali, nelle sezioni in rilevato dove il dislivello tra colmo dell'arginello ed il piano di campagna è \geq 1,00 m;
 - Lungo i tratti con presenza di scarpate aventi pendenza \geq 2/3;
 - Lungo i tratti con presenza di ostacoli fissi frontali o laterali che potrebbero costituire un pericolo per gli utenti della strada in caso di urto;

Le barriere e i dispositivi di ritenuta previsti in progetto saranno rispondenti alle norme UNI EN 1317 parte 1/2/3/4 provvisti di marcatura CE dotati di omologazione ed identificati tramite contrassegno i cui contenuti sono definiti dalle norme UNI EN 1317 parte



LAVORI DI REALIZZAZIONE DI N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITA' COMPLEMENTARE

5 che specifica i requisiti per la valutazione di conformità di barriere di sicurezza, attenuatori d'urto, terminali, elementi di transizione, parapetti per veicoli/pedoni non applicabile alle barriere temporanee. Le barriere longitudinali previste saranno almeno di **tipo N2** per le Barriere bordo laterale, tali da rispettare quanto indicato nella tabella A del D.M. 21/06/2004 per strade extraurbane secondarie con un tipo di traffico "I" essendo il Traffico Giornaliero Medio Annuale (TGM) inferiore a 1000 con una percentuale qualsiasi di Veicoli con massa > 3,50 t.

Si rileva come la progettazione definitiva che la progettazione esecutiva dovrà dare evidenza del rispetto di tutti i parametri normativi di progetto quali allargamenti in curva, distanze di visibilità, andamento dei cigli, controllo delle deviazioni delle traiettorie per le rotonde, ecc.

9. NUOVA VIABILITA' COMUNALE (Località Is Corrias)

Relativamente la nuova viabilità comunale prevista in progetto (vedere tavole 9 e 10) è prevista una piattaforma stradale avente una larghezza pari a 11,00 metri per i rami 1 e 2 e metri 10 per il ramo 3, con corsie aventi larghezza di 2,75 metri, banchina da 0,50, marciapiedi larghezza pari a 1,50 metri e in destra la pista ciclabile a senso unico di marcia di larghezza pari a 1,50 metri. L'intervento prevede nella parte a sud (ramo 1) il raccordo della viabilità di progetto con la viabilità esistente (Strada A PRU IS CORRIAS) avente una larghezza di 16,00 metri con marciapiedi in dx e sx di larghezza pari a 1,75 metri. A tal fine si prevede la realizzazione lungo la strada A di parcheggi in destra disposti a spina di pesce in direzione SS 554.

Per quanto concerne gli interventi di bonifica, rilevato stradale, sovrastruttura si rimanda a quanto già previsto per la strada da prevedere a Su Pezzu Mannu.

Gli ulteriori intereventi previsti in progetto sono relativi a:

- g) Realizzazione di impianto di illuminazione pubblica punto a punto tipo Cree XSP IP66 a led con pali di illuminazione aventi altezza di 10,00 metri date in opera complete di scheda per il telecontrollo;
- h) Realizzazione di cavidotti tipo dieletrix conformi alle norme CEI 23-46 (CEI EN 50086-2-4), finalizzato all'interramento della linea di MT presente e rilevata e identificata negli elaborati grafico progettuali, a doppia parete diametro interno \varnothing 160 mm entro scavo a sezione ristretta tale da garantire una profondità di posa rispetto alla generatrice superiore del cavidotto di almeno 1,00 metro. A 20 cm dalla generatrice superiore del cavidotto verrà posizionato nastro di segnalazione;



LAVORI DI REALIZZAZIONE DI N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITA' COMPLEMENTARE

- i) Realizzazione di cavidotti a doppia parete per reti telefoniche (TELECOM) interno \varnothing 125 mm e pozzetti 125x80 posti a distanza di 50 metri completi di chiusini in ghisa sferoidale Classe D400 a ventaglio
- j) Realizzazione di rete fognaria delle acque bianche nella nuova viabilità con tubazioni diametro \varnothing 400 mm, completo di caditoie stradali e pozzetti fognarie di ispezione .
- k) Realizzazione di tratto di rete fognaria delle acque meteoriche con una condotta del diametro non inferiore a \varnothing 600 mm, per una lunghezza di circa 220 m da collegare in testa (Strada A) alla rete esistente e a valle a un pozzetto di ispezione anch'esso esistente nella via Baronìa, e pozzetti fognari di ispezione e caditoie posta a una distanza non superiore a metri 25,00.
- l) Sistemazione a verde della rotonda, completa di vasca approvvigionamento idrico e impianto di irrigazione di tipo automatico;
- m) Esecuzione delle demolizioni di recinzioni esistenti interferenti con la nuova viabilità e della demolizione parziale di fabbricati, insistenti all'interno del PRU IS CORRIAS con presenza di Amianto nelle coperture;

Anche per la viabilità prevista a Is Corrias si evidenzia come la progettazione definitiva che la progettazione esecutiva dovrà dare evidenza del rispetto di tutti i parametri normativi di progetto quali allargamenti in curva, distanze di visibilità, andamento dei cigli, controllo delle deviazioni delle traiettorie per le rotonde, ecc.

n) STIMA INTERVENTO

A base della stima dell'intervento con la quantificazione delle lavorazioni desunte dagli elaborati del progetto preliminare è stato preso in considerazione il prezzario regionale della Regione Sardegna. Per diverse voci di elenco pur essendo state prese dal prezzario regionale sono state adeguati nei prezzi ritenuti non remunerativi quali bonifica, conglomerato bituminoso per strato di base, collegamento, usura, ecc. ovvero con nuovi prezzi riportanti la dicitura LC.xx.

o) INTERFERENZE

I rilievi effettuati hanno permesso di identificare le interferenze esistenti nei tracciati oggetto di intervento. Per alcune di esse quali reti aeree ENEL, nell'intervento in località Su Pezzu Mannu. A tal fine per evitare interventi successivi alla realizzazione di passaggio da linee aeree a linee interraste, si è previsto la fornitura e posa in opera di cavidotti a doppia parete del diametro per evitare un intervento sulla nuova infrastruttura per l'eventuale intervento di interrimento delle linee aeree.



LAVORI DI REALIZZAZIONE DI N. 2 ROTATORIE E CONNESSA VIABILITA' COMPLEMENTARE

Nell'intervento in località Is Corrias e Su pezzu Mannu è stato recepito inoltre la richiesta dell'ente gestore TELECOM con la previsione di cavidotti e pozzetti tipo telecom (Località Is Corrias) dimensioni 125x80 posti a un interesse di metri 50,00.

In ordine alle interferenze con le reti ABBANOVA S.p.A. nell'intervento di Su Pezzu Mannu è presente una condotta idrica in c.a. delle dimensioni pari a 700 mm dei primi anni 60. In fase di progetto preliminare, è stata prevista la realizzazione di un setto in c.a. avente larghezza di almeno 3,00 metri a protezione della condotta sottostante in corrispondenza della quota del sottofondo.

Il progetto inoltre ha tenuto in debito conto la previsione di effettuare una bonifica preliminare legata all'eventuale presenza di ordigni bellici con una indagine superficiale estesa a una profondità di 1,00 metro su tutta l'area di intervento e profonda in corrispondenza della realizzazione di opera d'arte.

Con riferimento invece alla presenza del traliccio di alta tensione in Località Is Corrias, occorrerà eventualmente alla previsione delle necessarie protezioni del manufatto come da parere reso dall'ente gestore.

10. AUTORIZZAZIONI PARERI E/O NULLA OSTA NECESSARI

Per la realizzazione dell'opera, sarà necessario ottenere autorizzazioni e pareri amministrativi da acquisire in fase di progettazione definitiva a mezzo di Conferenza dei Servizi, in particolare:

- ✓ Regione Autonoma della Sardegna Assessorato Lavori Pubblici;
- ✓ Sovrintendenza Archeologica
- ✓ Nulla Osta ARST S.p.A.
- ✓ Nulla Osta Comune di Monserrato
- ✓ AbbanoVA S.p.A.;
- ✓ Enel Distribuzione S.p.A.;
- ✓ Terna S.p.A.;

Selargius Ottobre 2015

I Progettisti

Ing. Giovanni MURGIA

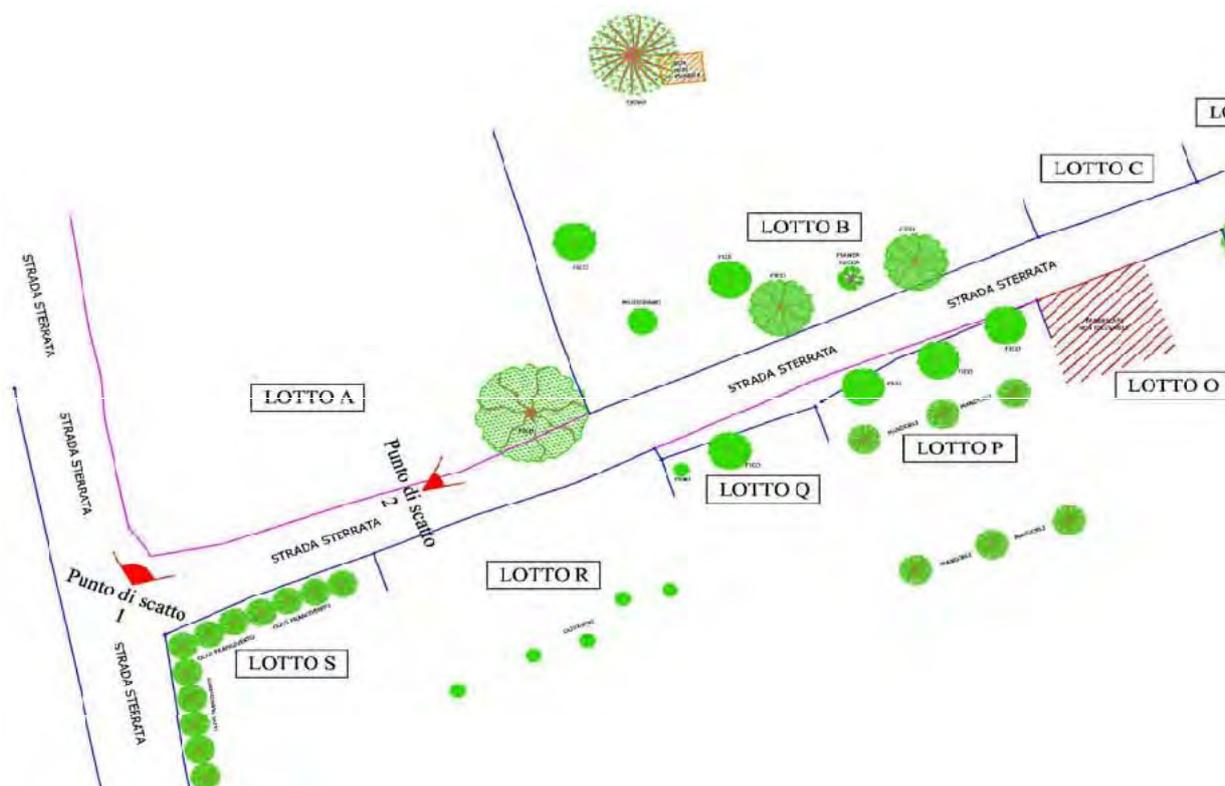
Ing. Nicola CONCAS

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto A

Lotto di terreno non coltivato, presenza al suo interno di un solo albero di fico. Privo di recinzione nel confine con le due strade sterrate, presenza di recinzione in rete metallica di altezza pari a 2 metri con gli appezzamenti di terreno attigui.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 1 - Panoramica



Punto di scatto 1 - Panoramica



Punto di scatto 1 - Panoramica



Punto di scatto 2 - Particolare albero di fico



Punto di scatto 3 - Particolare box in lamiera e interno lotto



Punto di scatto 3 - Particolare confine con strada sterrata



Punto di scatto 4 - Particolare albero di fico



Punto di scatto 4 - Particolare pianta yucca



Punto di scatto 5 - Particolare recinzione fronte strada



Punto di scatto 6 - Particolare colture



Punto di scatto 6 - Particolare colture

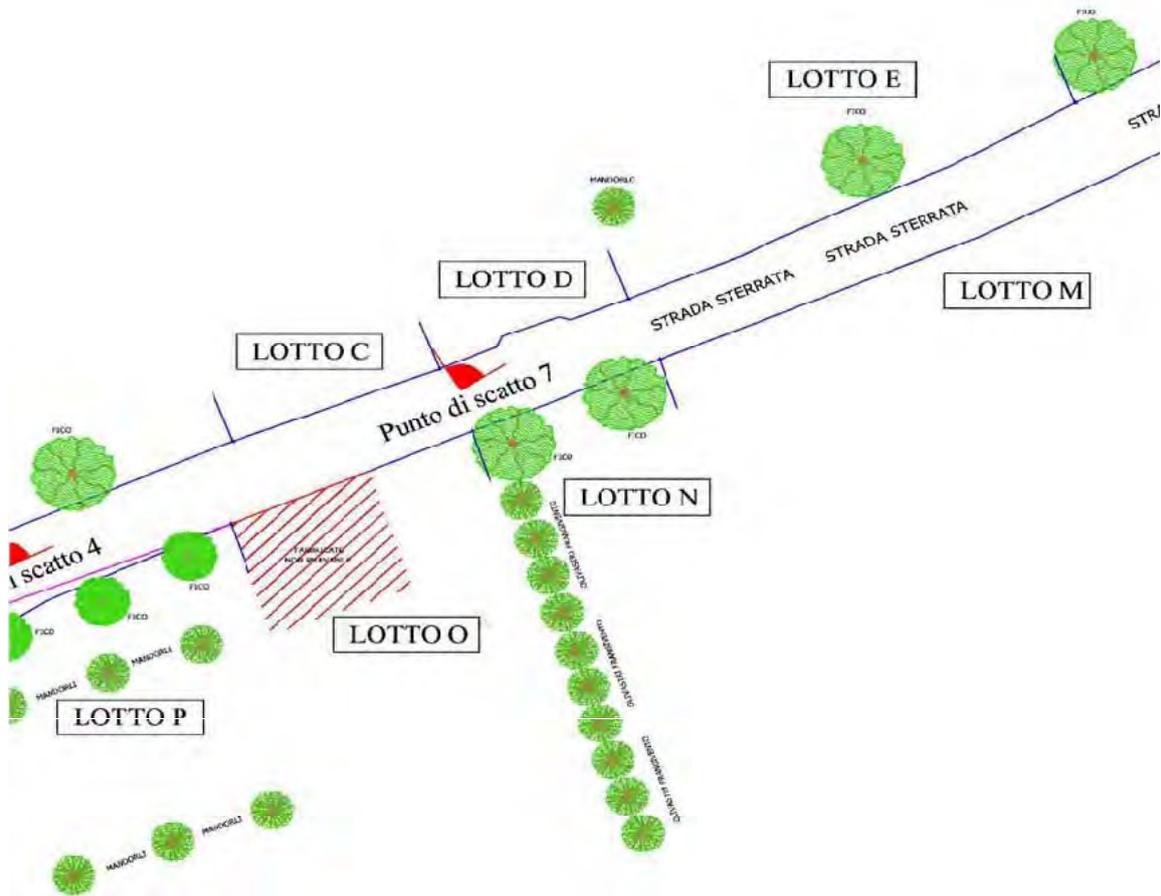


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto D

Lotto di terreno interamente incolto, recintato con rete metallica di altezza pari a 2 metri.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 7 - Panoramica lotto



Punto di scatto 7 - Panoramica lotto



Punto di scatto 7 - Particolare ingresso lotto



Punto di scatto 7 - Particolare interno lotto

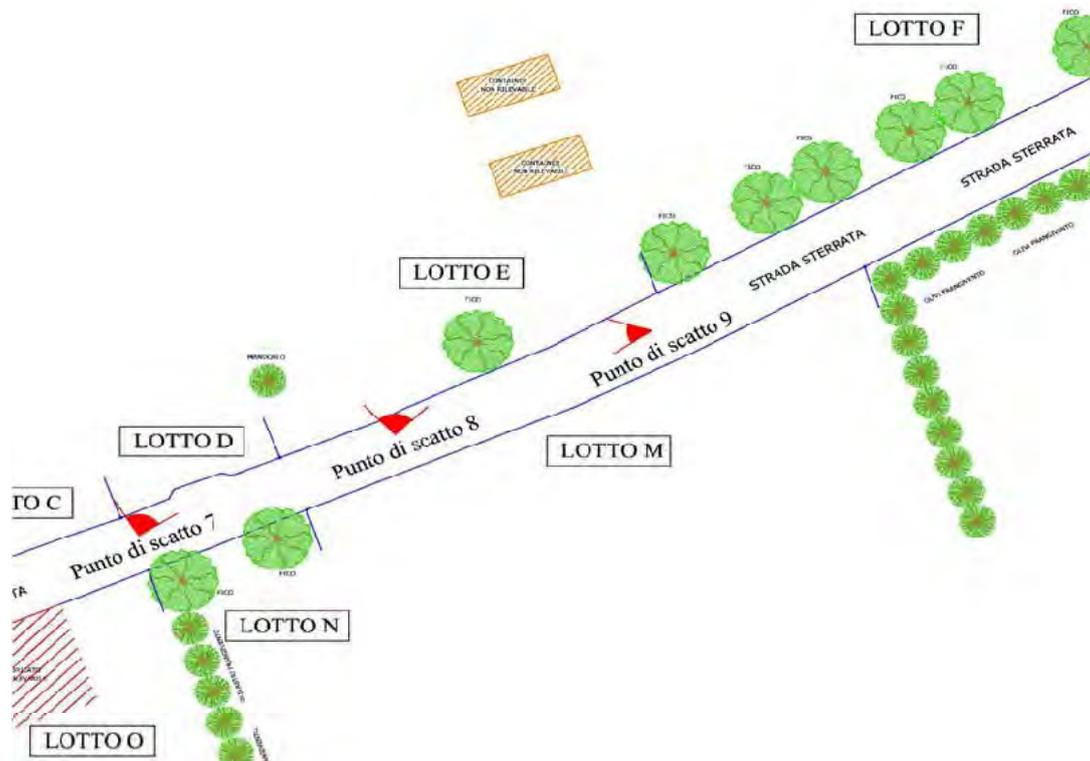


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto E

Lotto di terreno prevalentemente incolto, presenza al suo interno di alberi da frutto quali fichi di cui uno adiacente alla recinzione sulla strada e mandorli. Presenza di due container ubicati a circa 10 metri dalla recinzione sulla strada. Terreno totalmente recintato con rete metallica di altezza pari a 2 metri.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 8 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 8 - Particolare recinzione fronte strada



Punto di scatto 8 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 8 - Particolare container



Punto di scatto 9 - Particolare albero di fico

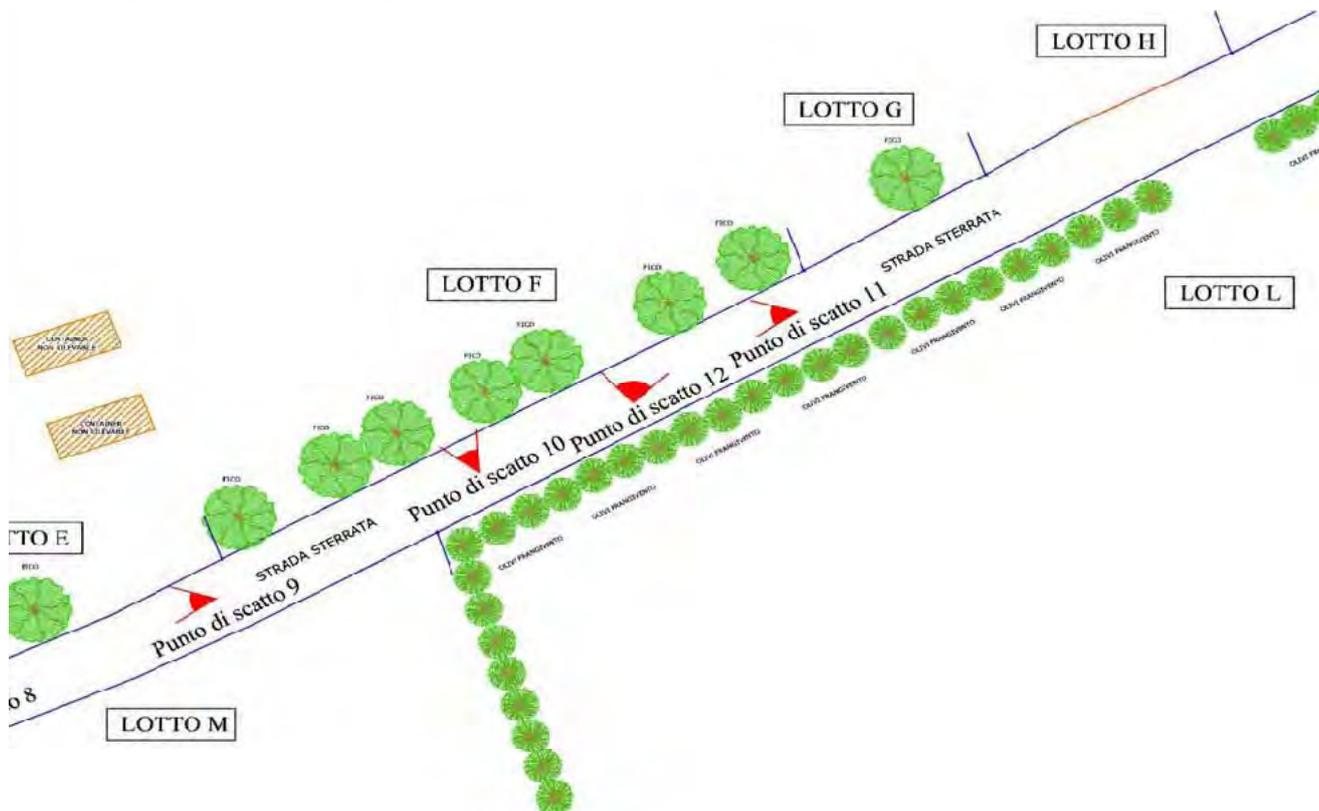


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto F

Lotto di terreno con la presenza di alberi, quali fichi di cui sette adiacenti alla recinzione sulla strada e altri arbusti all'interno del lotto. Appezzagamento interamente recintato con rete metallica di altezza pari a 2 metri.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 10 - Particolare interno lotto



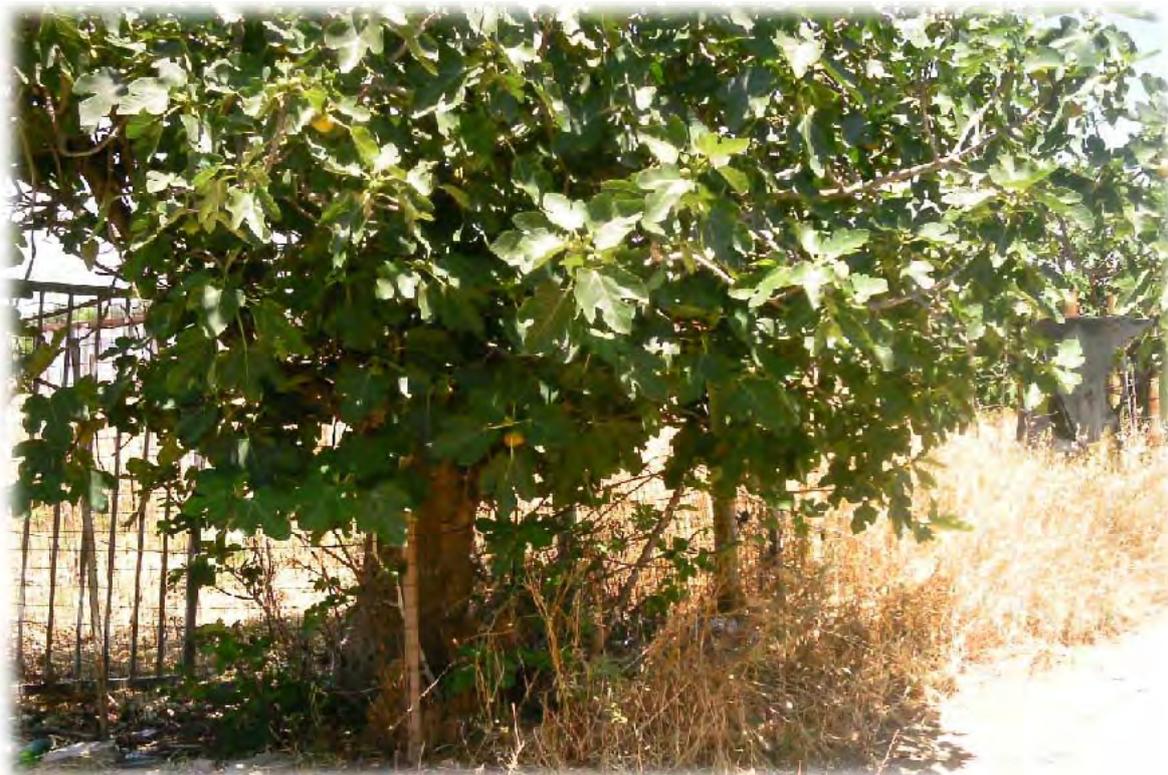
Punto di scatto 10 - Particolare recinzione fronte strada



Punto di scatto 11 - Particolare alberi di fico bordo strada



Punto di scatto 12 - Particolare albero di fico



Punto di scatto 12 - Particolare cancello ingresso lotto

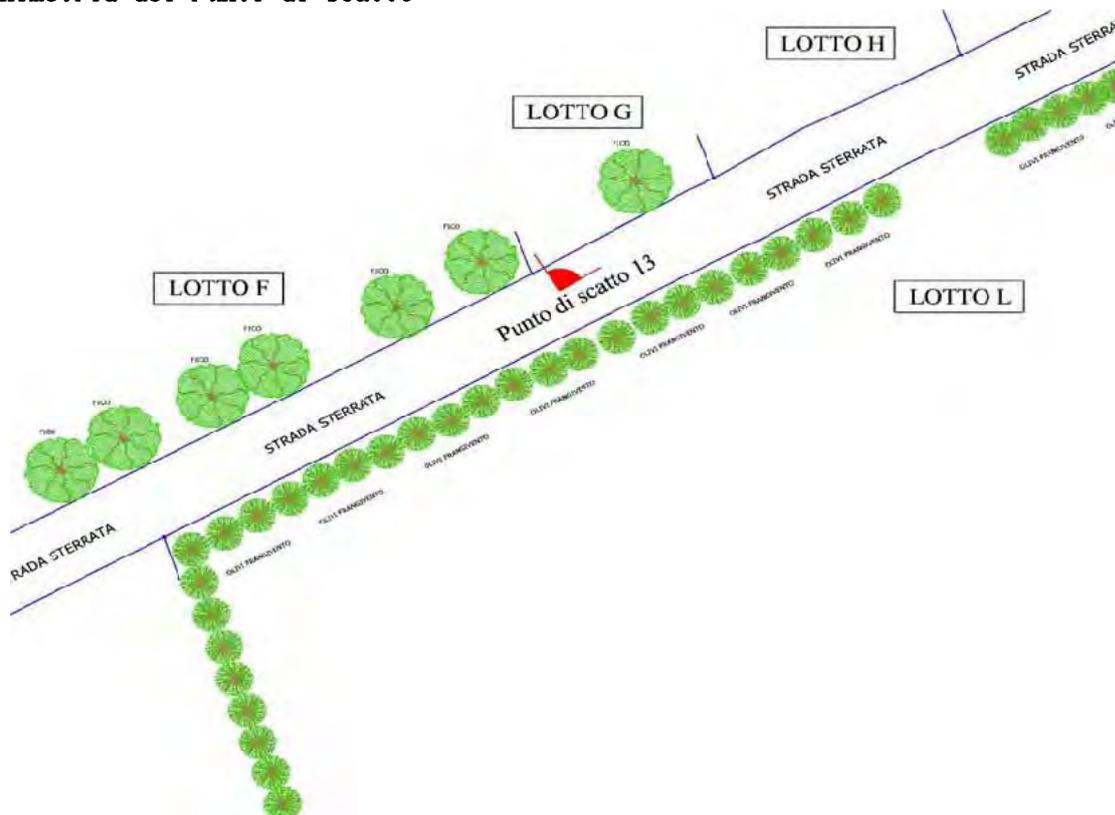


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto G

Lotto di terreno incolto, presenza di un solo albero di fico a bordo recinzione sulla strada. Appezamento recintato su tre lati con rete metallica di altezza pari a 2 metri e sul confine prospiciente la strada delimitato con pali di recinzione e filo metallico.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 13 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 13 - Particolare recinzione fronte strada



Punto di scatto 13 - Particolare albero di fico bordo strada

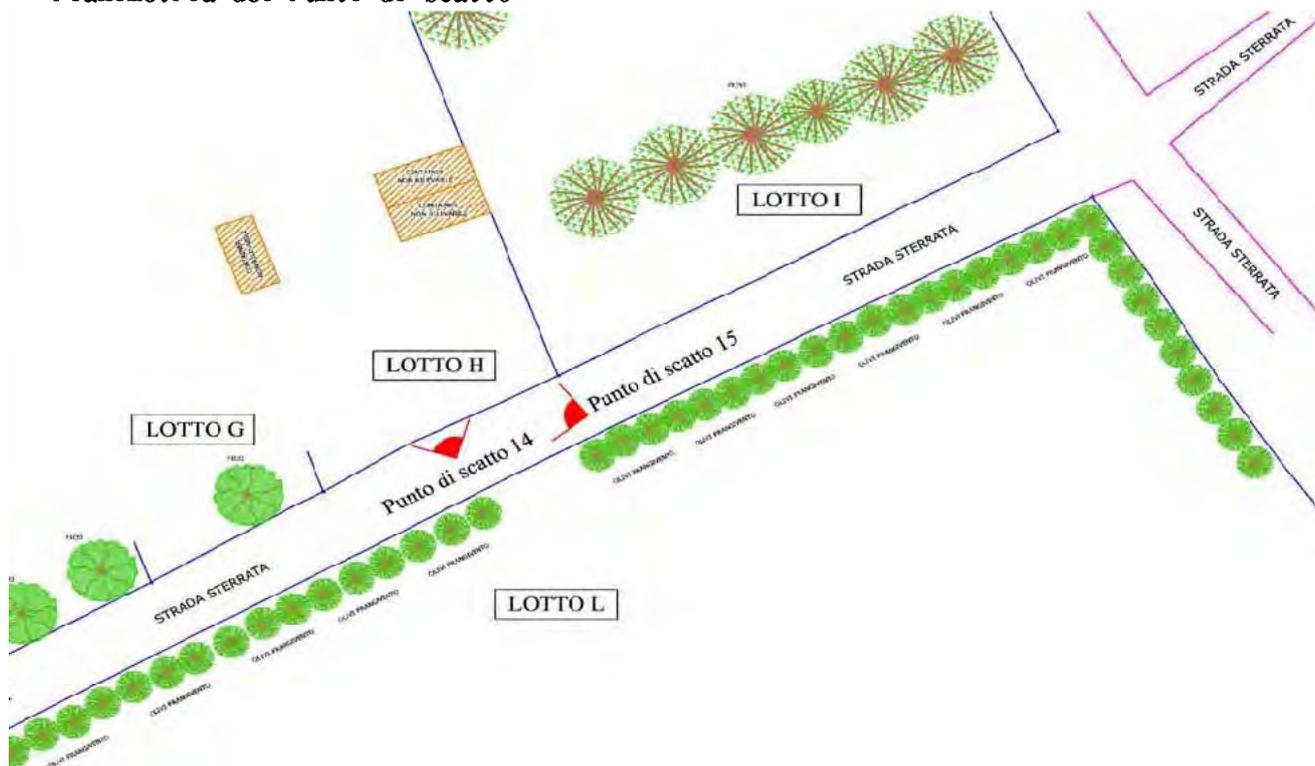


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto H

Lotto di terreno con presenza di alberi distanti dalla recinzione sulla strada, varie tipologie quali palme, alberi da frutta ecc... Presenza di manufatti al suo interno quali container (tre ben visibili dalla strada sterrata e altri a fondo lotto). Appezamento recintato su tre lati con rete metallica di altezza pari a 2 metri e sul confine prospiciente la strada delimitato con blocchi in calcestruzzo armato.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 14 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 14 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 15 - Particolare recinzione bordo strada



Punto di scatto 15 - Particolare recinzione bordo strada



Punto di scatto 15 - Particolare recinzione bordo strada

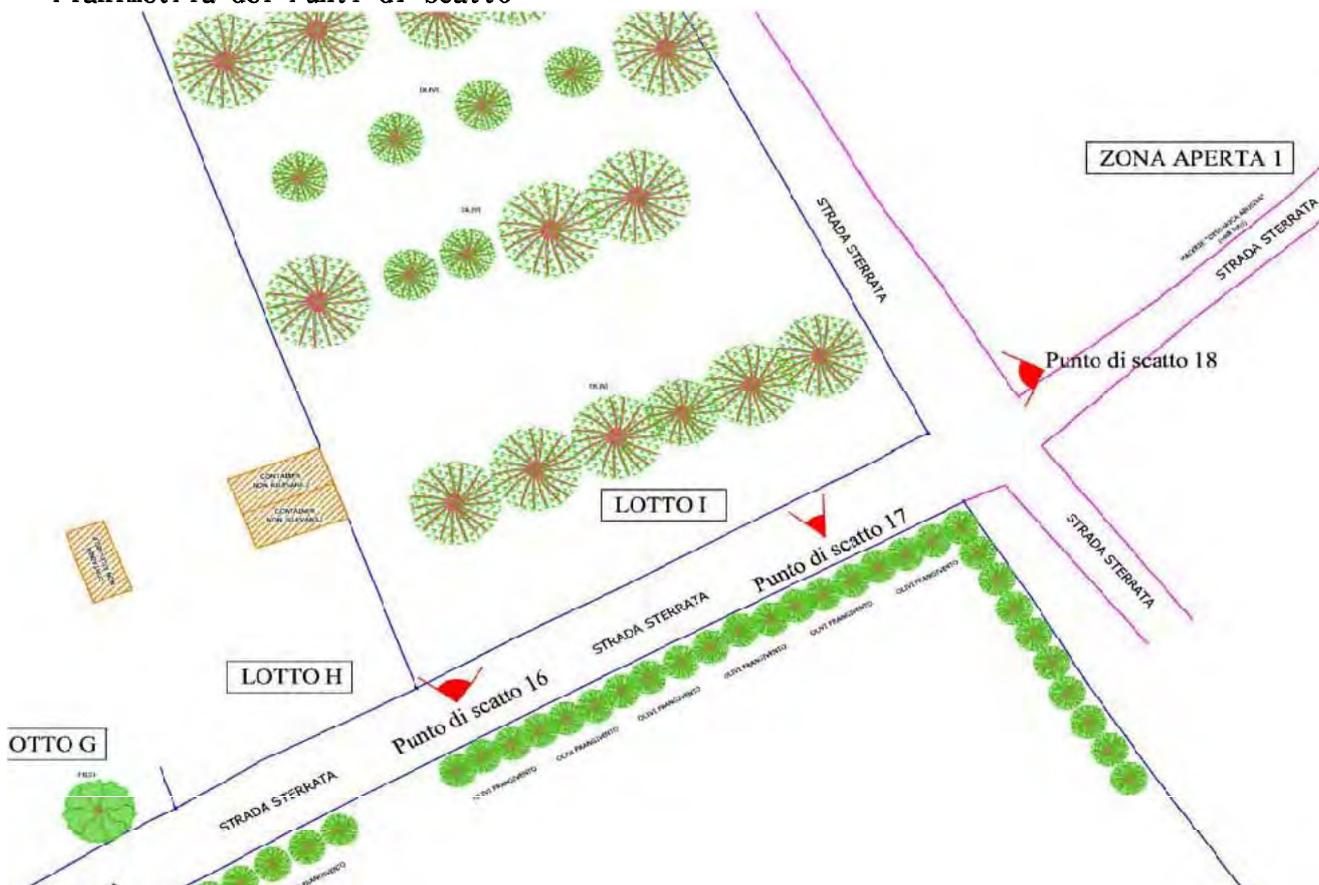


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto I

Olivetto costituito da 28 piante. Terreno recintato con rete metallica di altezza pari a 2 metri e prospiciente a due strade sterrate.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 16 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 16 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 17 - Particolare cancello



Punto di scatto 18 - Panoramica lotto



Punto di scatto 18 - Panoramica lotto



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto L

Fruttetto e olivetto con numerosissimi alberi. Presenza di olivastri frangivento lungo tutta la recinzione e di sistema di irrigazione a goccia. Fabbricato ad uso agricolo all'interno del lotto. Terreno recintato con rete metallica di altezza pari a 2 metri e prospiciente a due strade sterrate.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 19 - Panoramica lotto



Punto di scatto 20 - Panoramica lotto



Punto di scatto 21 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 21 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 22 - Panoramica lotto

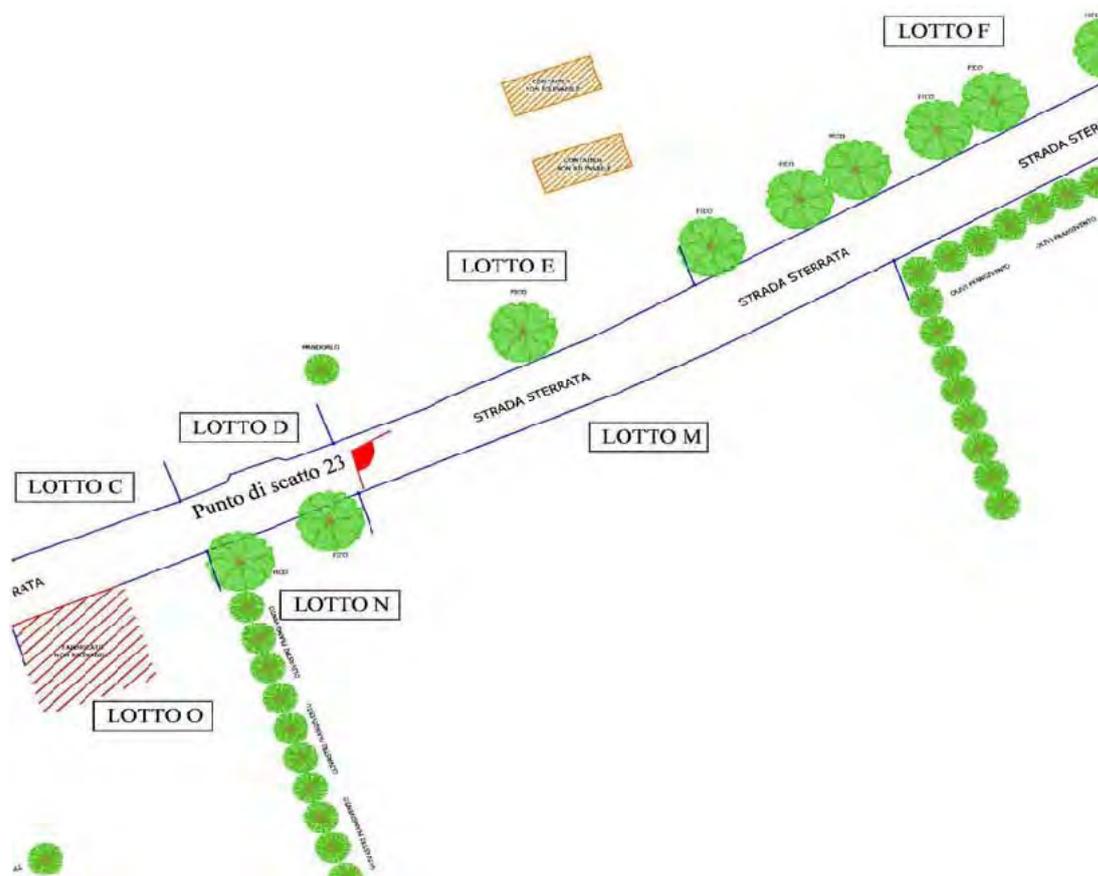


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto M

Lotto di terreno incolto. Appezzagamento recintato con rete metallica di altezza pari a 2 metri.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 23 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 23 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 23 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 23 - Particolare recinzione bordo strada

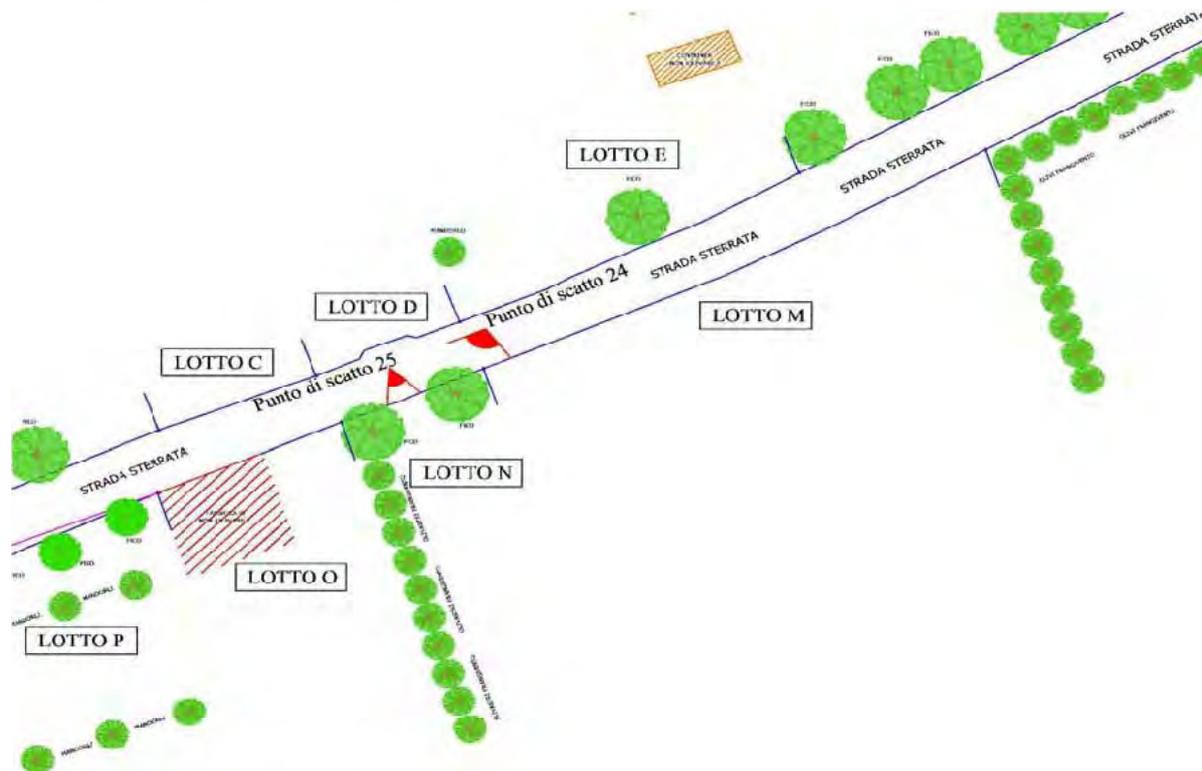


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto N

Lotto di terreno con numerosi alberi al suo interno, due alberi di fico a bordo recinzione sulla strada e olivastri frangimento sulla recinzione laterale. Appezzagamento recintato con rete metallica di altezza pari a 2 metri e muretto basso in blocchetti con sovrastante rete metallica lungo il confine con il bordo strada.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 24 - Panoramica lotto



Punto di scatto 24 - Particolare recinzione bordo strada



Punto di scatto 25 - Particolare cancello

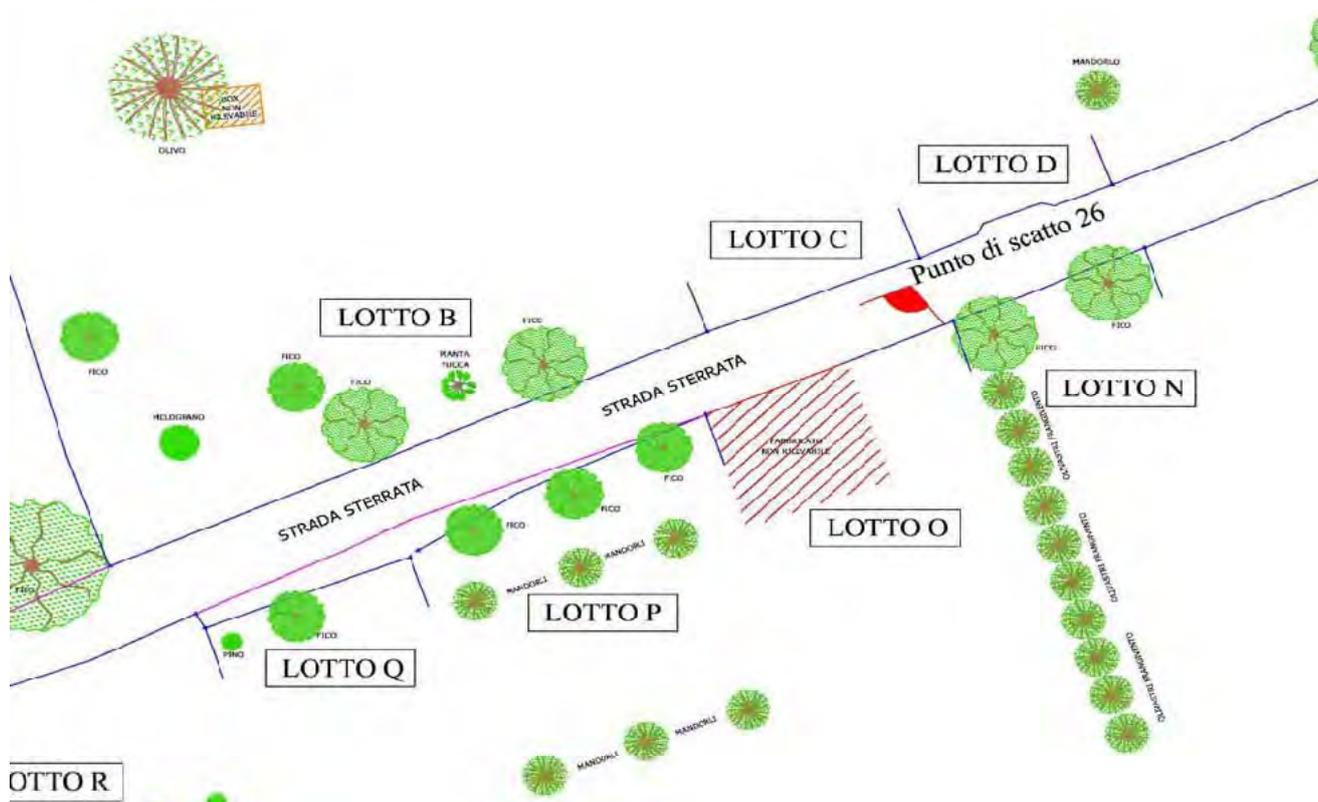


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto 0

Lotto di terreno con numerosi alberi al suo interno, presenza di pozzo e fabbricato in aderenza alla strada sterrata destinato a magazzino. Deposito di macerie sul confine a bordo strada. Appezamento recintato con rete metallica di altezza pari a 2 metri.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 26 - Particolare fabbricato bordo strada



Punto di scatto 26 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 26 - Particolare fabbricato



Punto di scatto 26 - Particolare macerie interne al lotto



Punto di scatto 27 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 28 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 29 - Particolare alberi di fico bordo strada



Punto di scatto 28 - Particolare albero di fico bordo strada

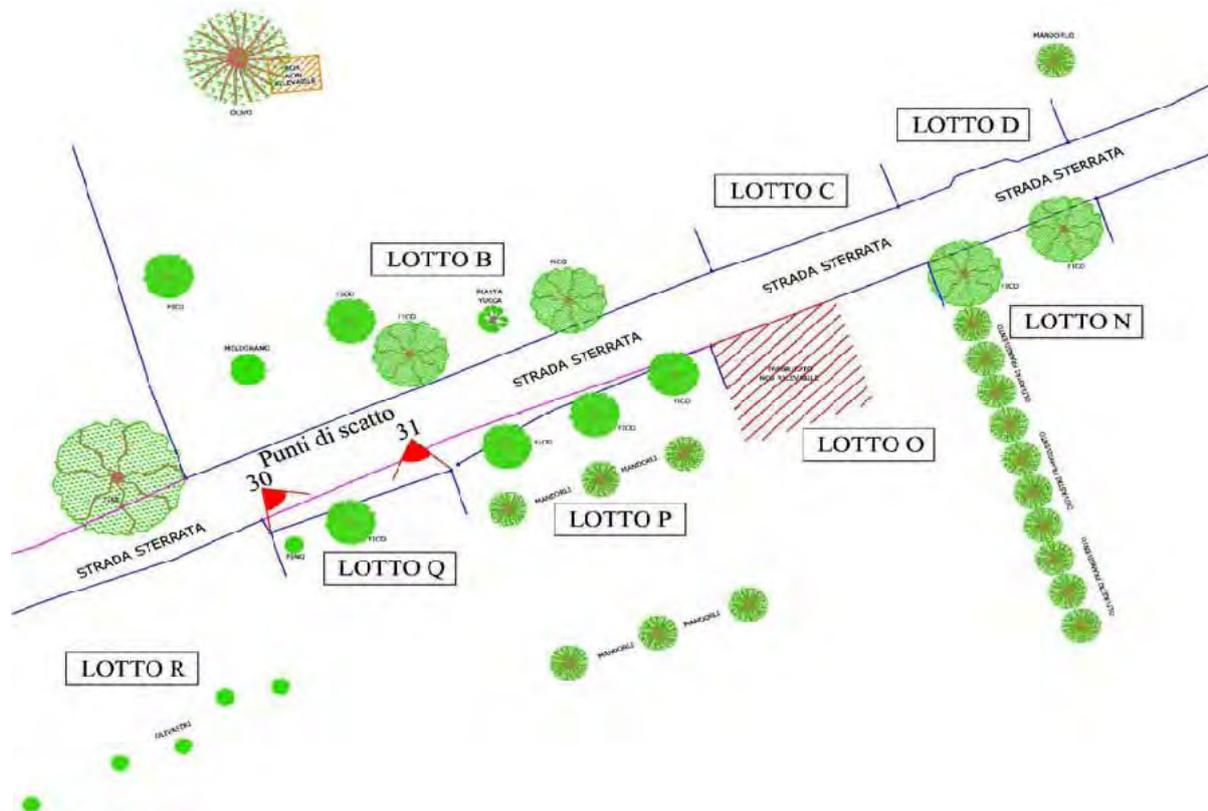


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto Q

Terreno incolto con presenza di manufatti quali container nel fondo del lotto. Albero di fico e piccolo pino in prossimità della recinzione sulla strada sterrata. Appezamento recintato con rete metallica di altezza pari a 2 metri.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 30 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 31 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 31 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 30 - Particolare alberi

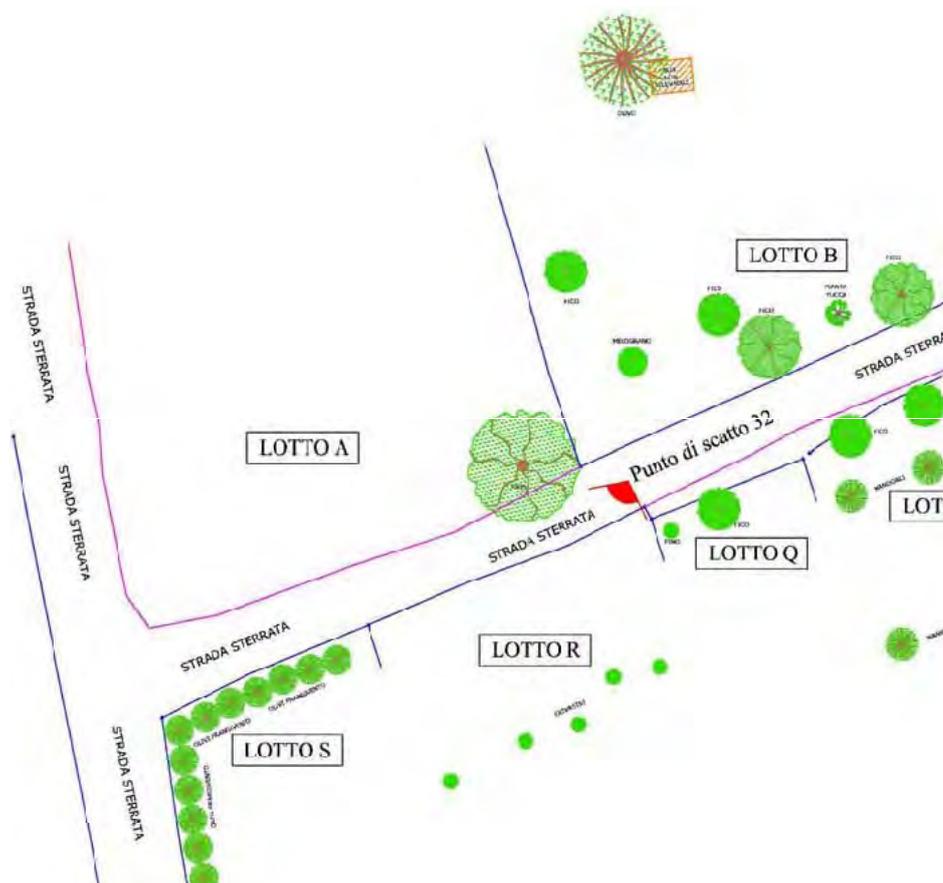


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto R

Terreno con arbusti a basso fusto (olivastrì). Appezzagamento recintato con rete metallica di altezza pari a 1,20 metri.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 32 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 32 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 32 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 32 - Particolare recinzione bordo strada

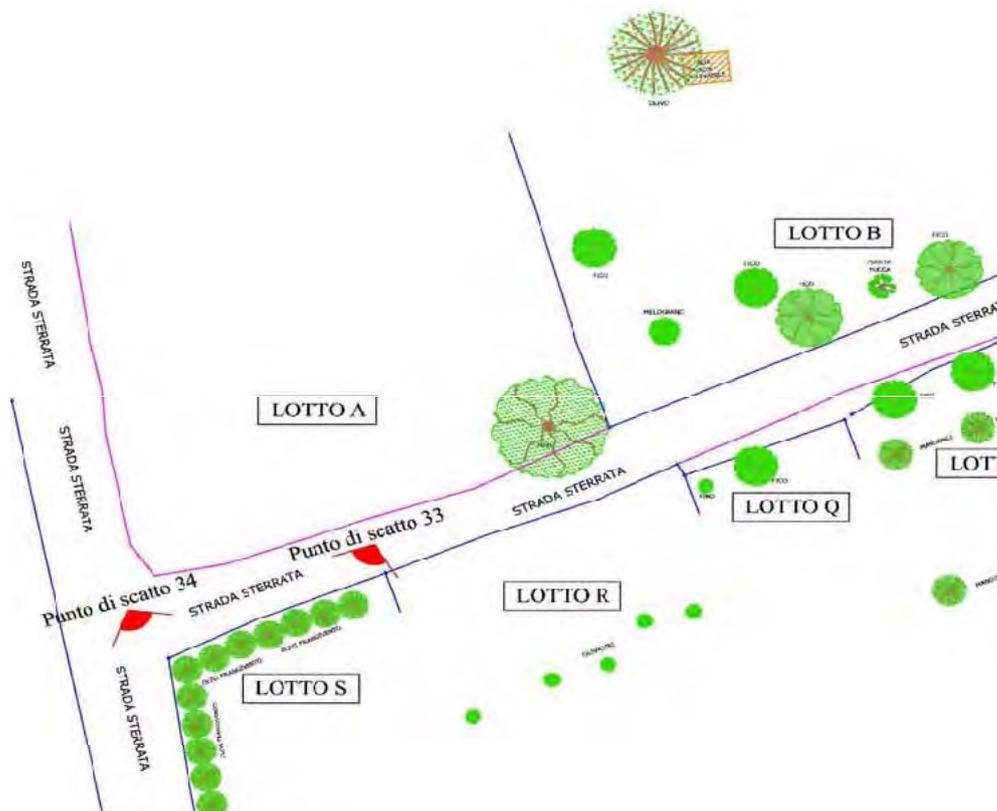


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto S

Terreno con alberi di vario tipo, olivi frangivento lungo la recinzione che confina con le strade sterrate. All'interno del lotto piccolo vignetto, olivetto e piante da frutto. Appezamento recintato con rete metallica di altezza pari a 1,20 metri.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 33 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 33 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 33 - Particolare recinzione bordo strada



Punto di scatto 34 - Particolare recinzione bordo strada



Punto di scatto 34 - Particolare recinzione bordo strada

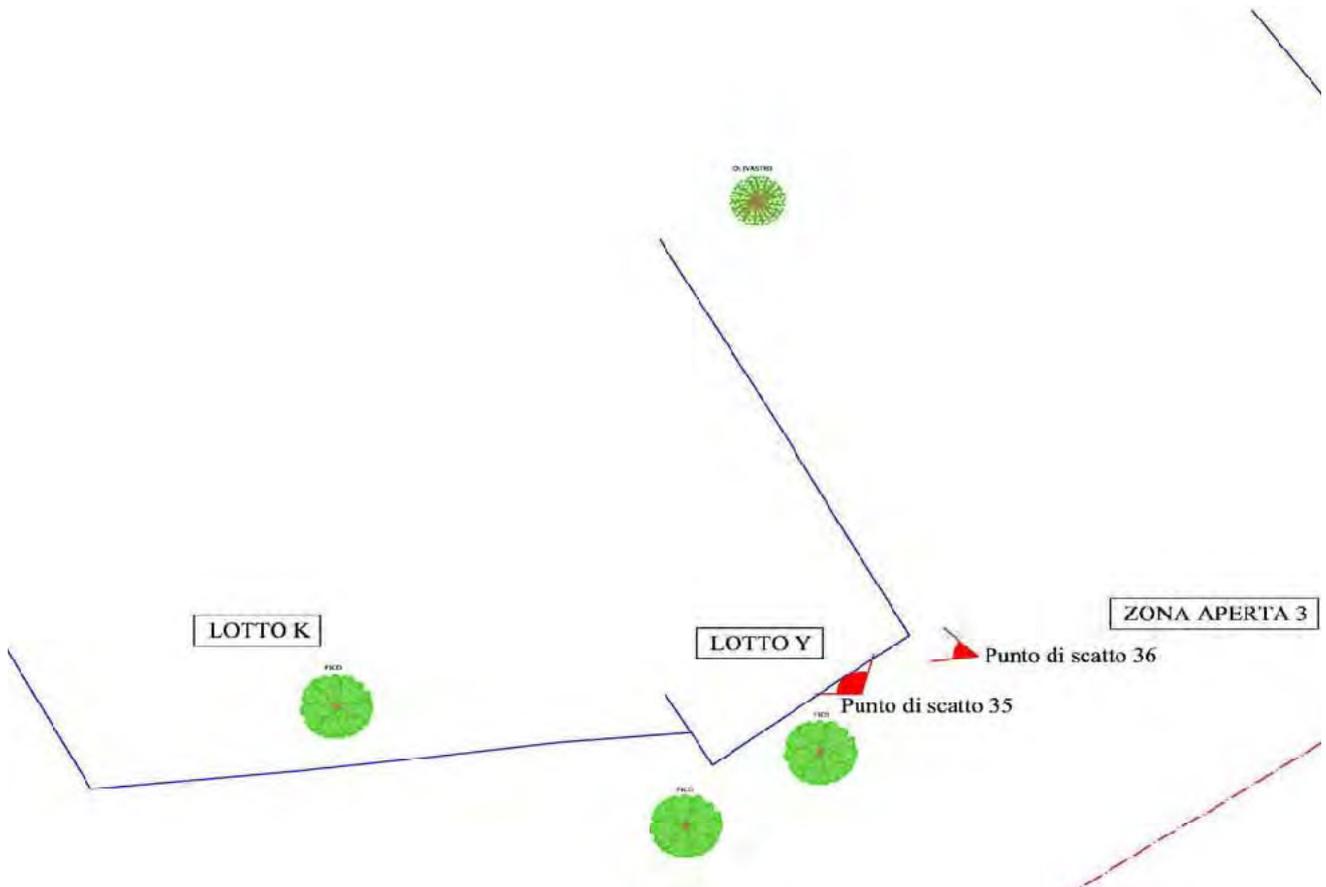


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto Y

Terreno incolto e recintato con rete metallica di altezza pari a 2,00 metri.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 35 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 35 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 35 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 36 - Particolare recinzione

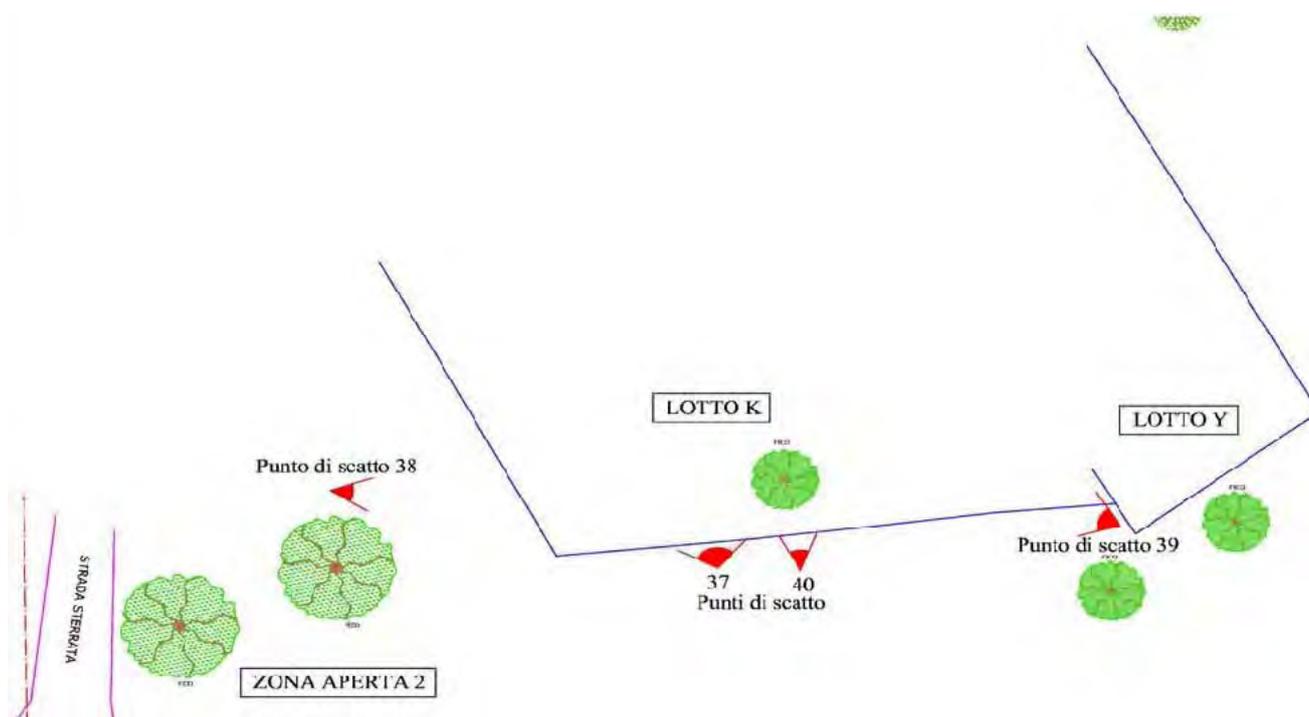


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto K

Terreno coltivato con numerosi alberi da frutto e vignetto. Albero di fico in prossimità della recinzione rilevata. Recintato con rete metallica di altezza pari a 2,00 metri.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 37 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 37 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 38 - Particolare recinzione



Punto di scatto 39 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 39 - Particolare recinzione



Punto di scatto 40 - Particolare albero di fico

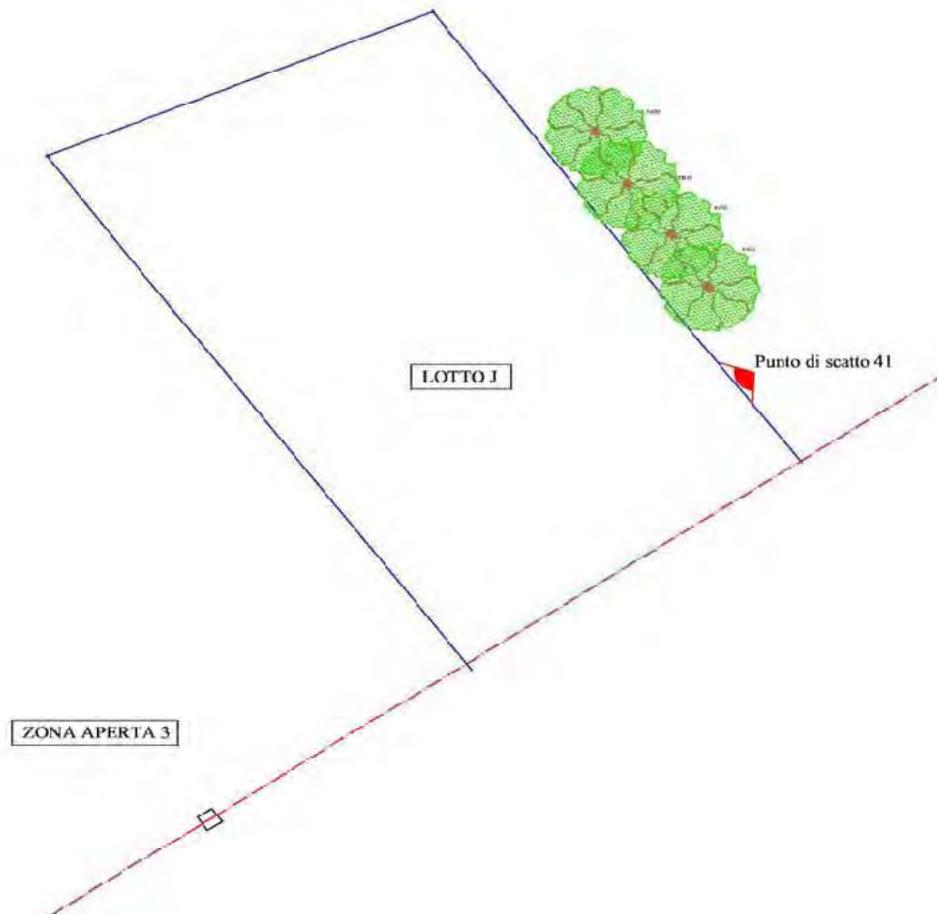


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto J

Vignetto. Recintato con rete metallica di altezza pari a 2.00 metri.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 41 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 41 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 41 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 41 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 41 - Particolare interno lotto

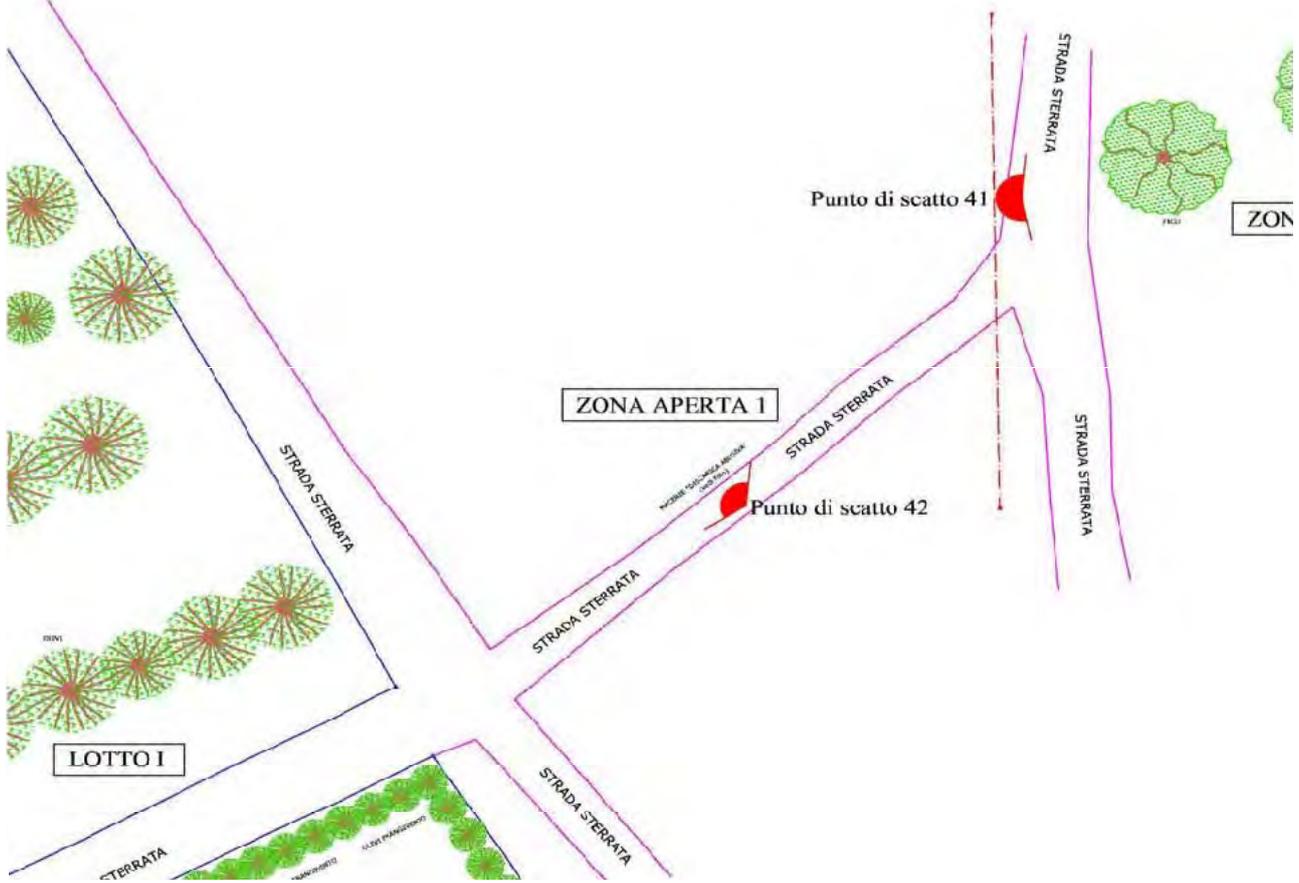


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Zona aperta 1

Zona incolta con strade sterrate e servitù enel e telecom. Zone con discariche abusive.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 41 - Panoramica area



Punto di scatto 41 - Panoramica area



Punto di scatto 41 - Panoramica area



Punto di scatto 41 - Panoramica area



Punto di scatto 41 - Panoramica area



Punto di scatto 42 - Particolare discarica abusiva



Punto di scatto 42 - Particolare discarica abusiva



Punto di scatto 42 - Particolare discarica abusiva

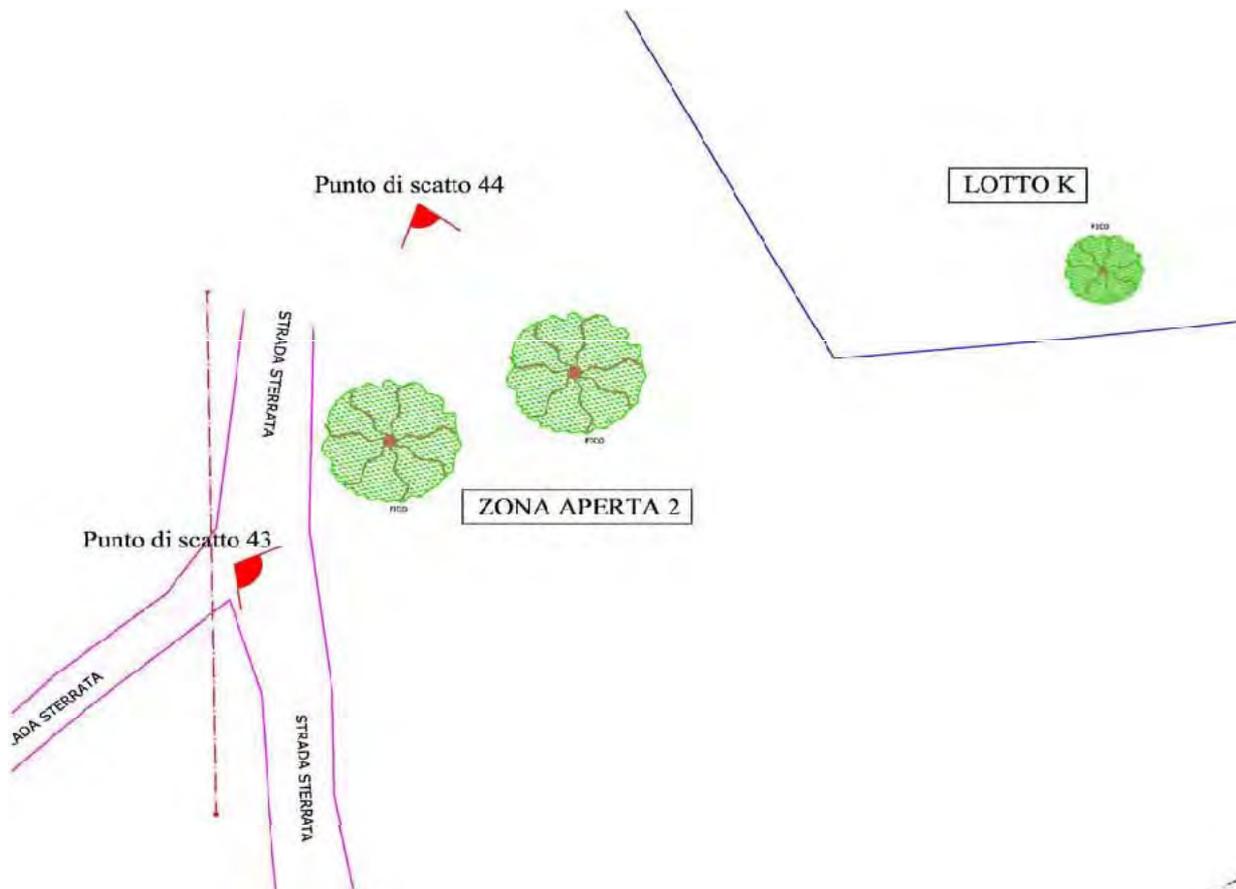


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Zona aperta 2

Zona incolta attraversata dalla servitù encl. Presenza di due alberi di fico.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 43 - Panoramica area



Punto di scatto 43 - Panoramica area



Punto di scatto 43 - Panoramica area



Punto di scatto 44 - Particolare alberi di fico



Punto di scatto 44 - Particolare alberi di fico

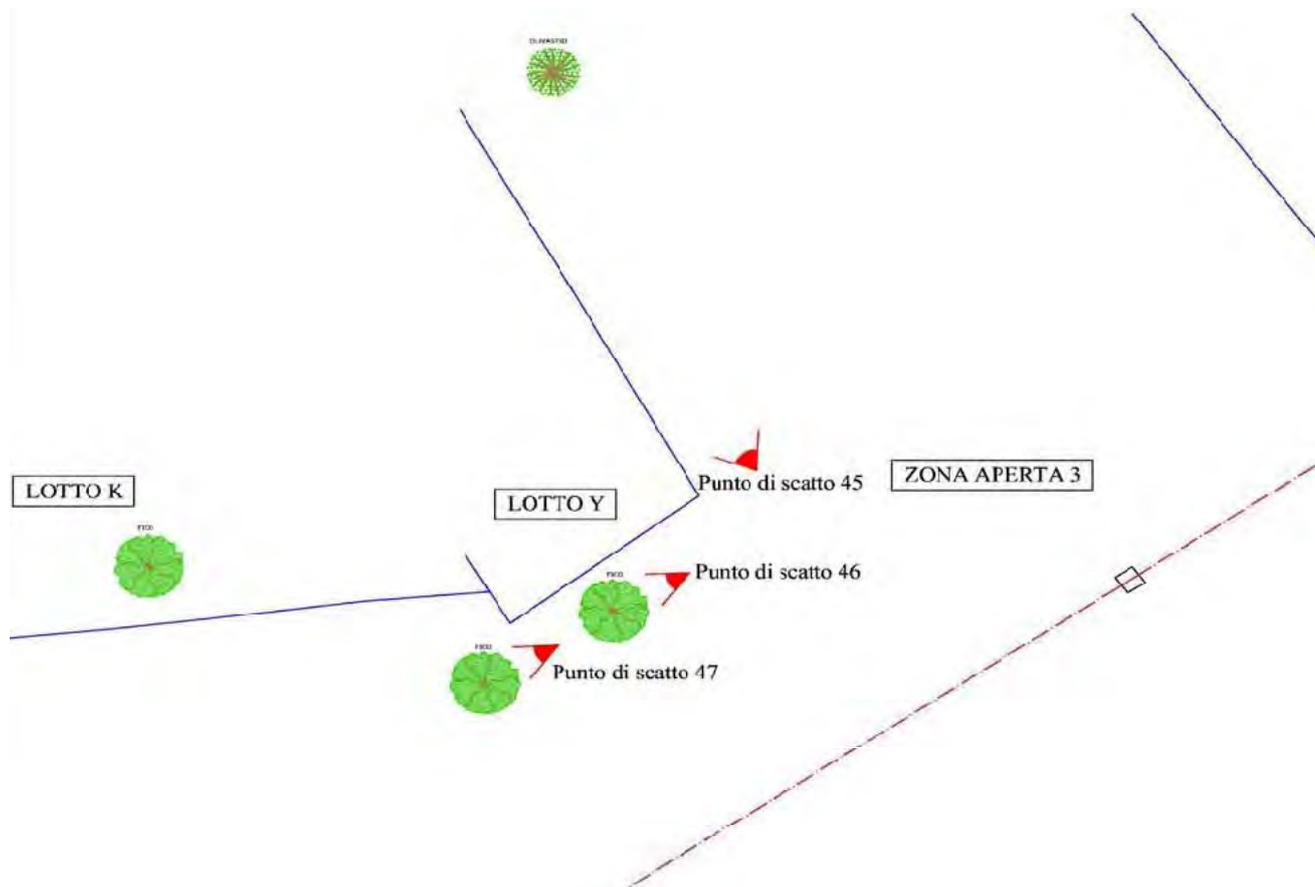


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Zona aperta 3

Zona incolta attraversata dalla servitù encl. Presenza di due alberi di fico e di un olivastro.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 45 - Panoramica area



Punto di scatto 46 - Particolare albero di fico



Punto di scatto 47 - Particolare albero di fico

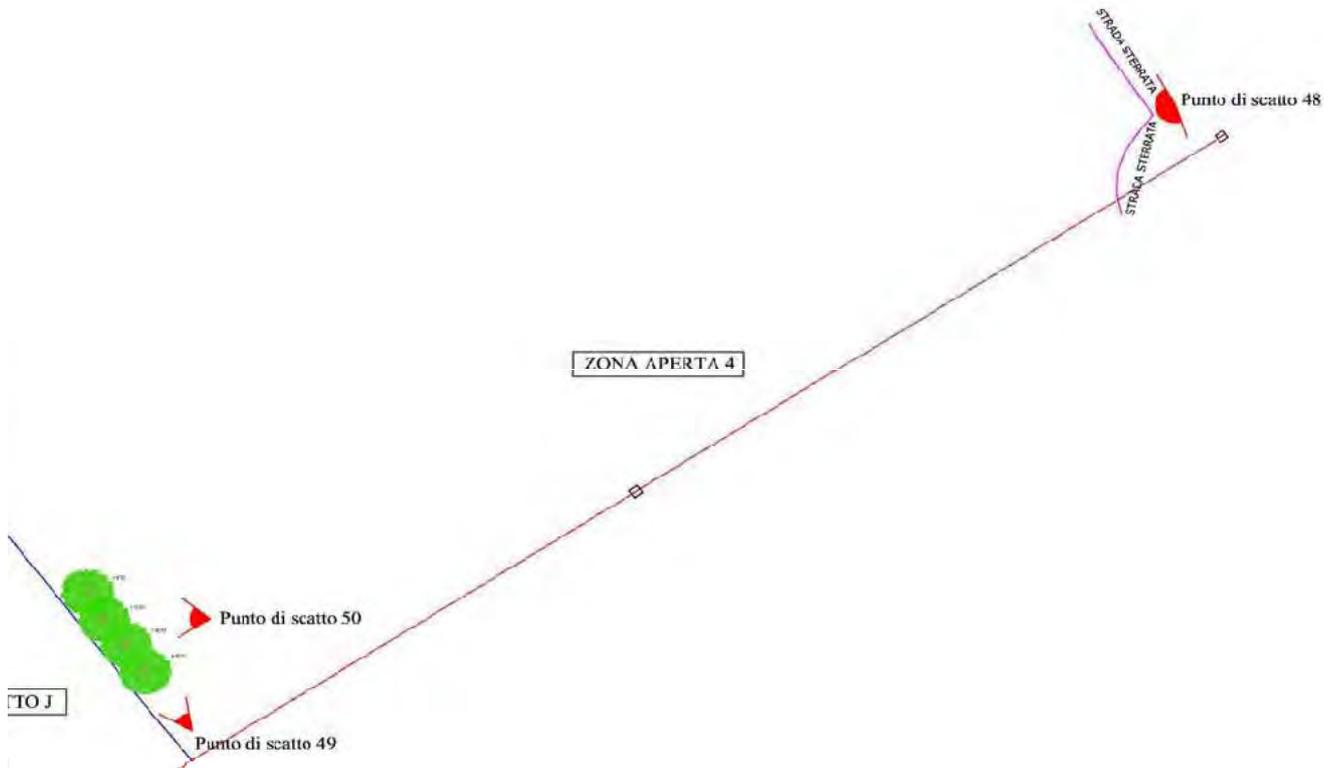


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Zona aperta 4

Zona incolta attraversata dalla servitù encl. Presenza di quattro alberi di fico.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 48 - Panoramica area



Punto di scatto 48 - Panoramica area



Punto di scatto 48 - Panoramica area



Punto di scatto 48 - Panoramica area



Punto di scatto 48 - Particolare alberi di fico



Punto di scatto 49 - Particolare alberi di fico



Punto di scatto 50 - Particolare alberi di fico

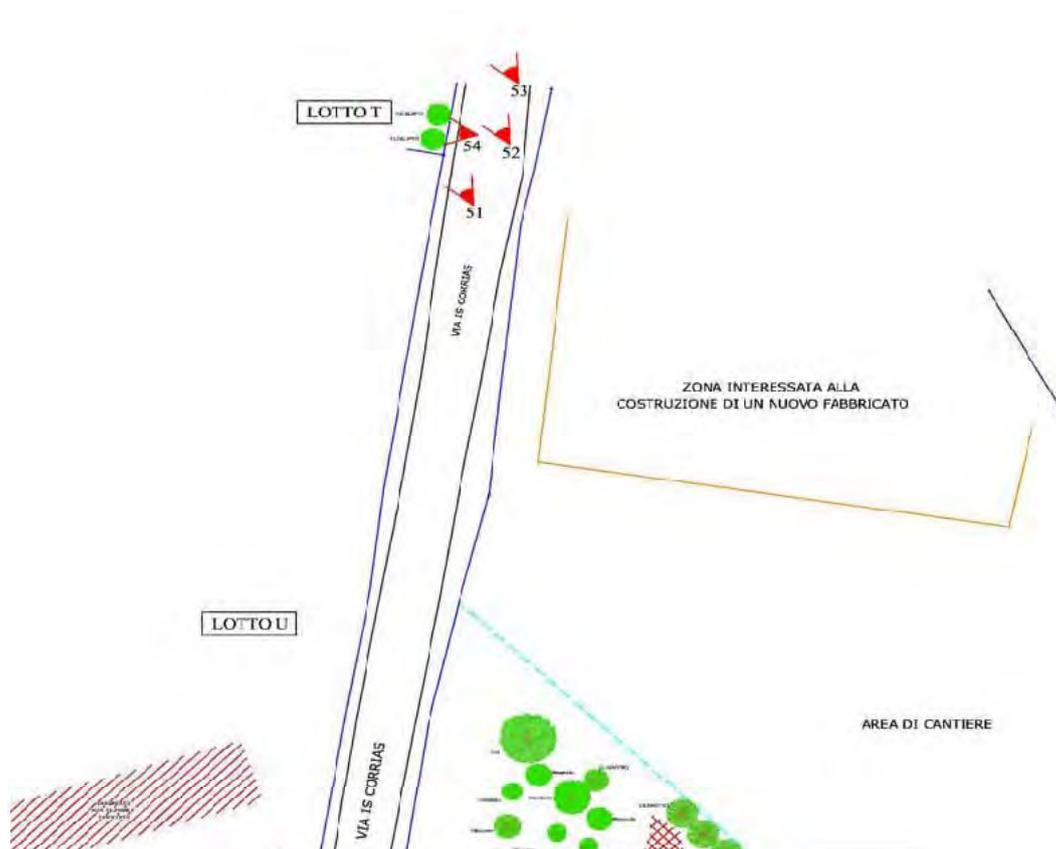


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto T

Lotto edificato, fabbricato in costruzione. Recinzione in pannelli di calccestruzzo di altezza pari a 2 metri. Vegetazione a bordo recinzione lungo la strada asfaltata (alberi di eucalipto)

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 51 - Particolare recinzione lotto



Punto di scatto 52 - Particolare recinzione lotto



Punto di scatto 53 - Particolare recinzione lotto



Punto di scatto 54 - Particolare interno lotto



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto U

Lotto edificato, fabbricati diroccati. Recinzione in rete metallica di altezza pari a 2 metri. Vegetazione a bordo recinzione lungo la strada asfaltata (albero di eucalipto, alberi di fico).

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 55 - Particolare fabbricati



Punto di scatto 55 - Particolare fabbricati



Punto di scatto 56 - Particolare recinzione bordo strada e alberi



Punto di scatto 57 - Particolare fabbricati



Punto di scatto 58 - Particolare lotto



Punto di scatto 59 - Particolare interno lotto



Punto di scatto 59 - Particolare interno lotto



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto T

Lotto in corso di edificazione, realizzazione di un fabbricato residenziale. Recinzione in rete metallica di altezza pari a 2 metri e recinzione di cantiere. Vegetazione all'interno del lotto (olivi, olivastri, alberi di fico, melograni, mandorli, eucalipto).

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 60 - Particolare recinzione lotto bordo strada



Punto di scatto 61 - Particolare cancello



Punto di scatto 62 - Particolare ingresso lotto cantiere



Punto di scatto 63 - Panoramica interna lotto cantiere



Punto di scatto 63 - Panoramica interna lotto cantiere



Punto di scatto 63 - Panoramica interna lotto cantiere



Punto di scatto 64 - Particolare vegetazione lotto



Punto di scatto 65 - Particolare cantiere



Punto di scatto 66 - Particolare fabbricato in costruzione



Punto di scatto 67 - Particolare vegetazione lotto



Punto di scatto 68 - Particolare deposito terra di scavo



Punto di scatto 69 - Particolare deposito terra di scavo



Punto di scatto 69 - Particolare vegetazione lotto

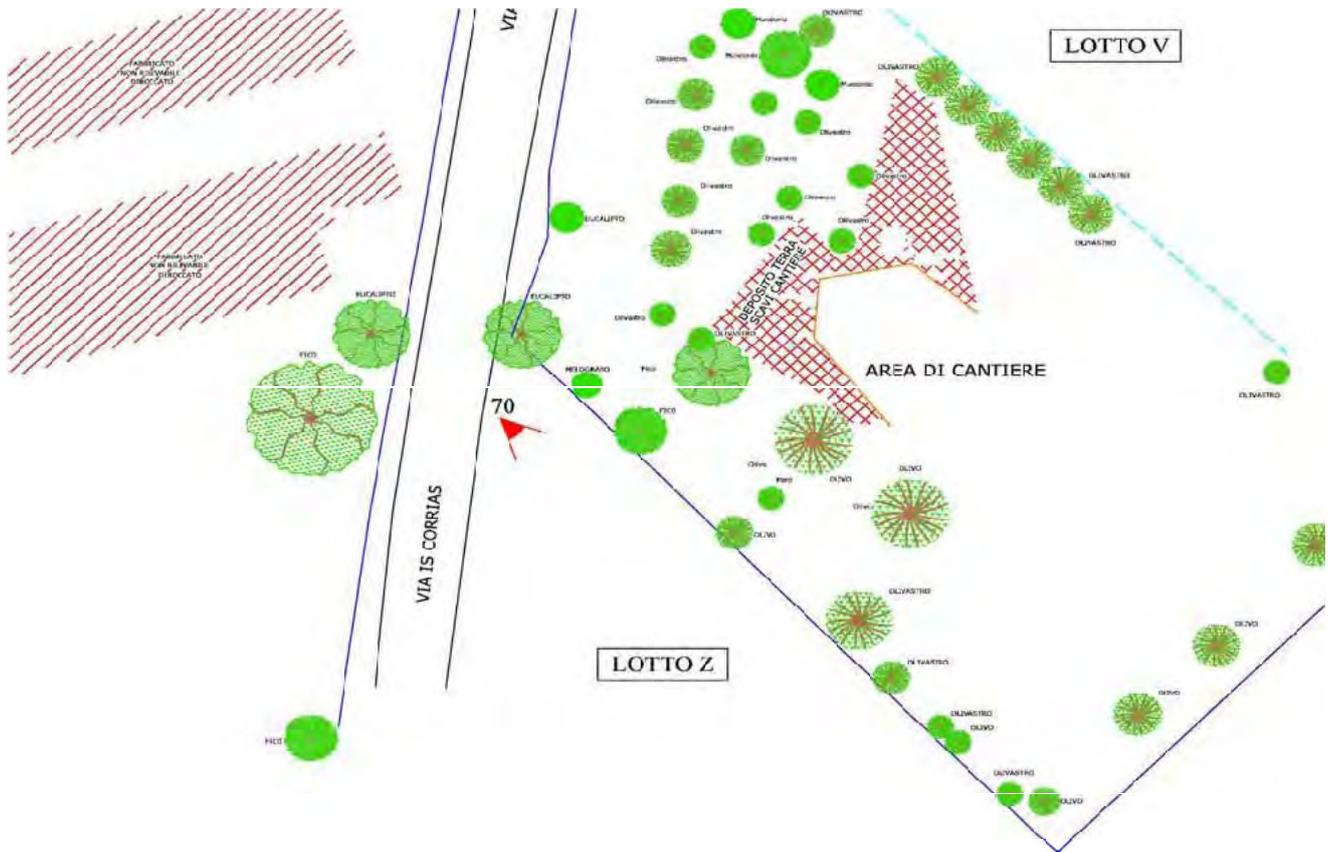


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Lotto Z

Lotto incolto privo di vegetazione e di recinzioni.

Planimetria dei Punti di scatto



Punto di scatto 70 - Panoramica lotto

