



Anas SpA

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

PIANO SULCIS - S.S. 195 "SULCITANA" - INTERVENTI DI ADEGUAMENTO STRADA DI COLLEGAMENTO S. GIOVANNI SUERGIU-GIBA DAL KM 91+100 AL KM 94+600;
S.S. 293 "DI GIBA" - MESSA IN SICUREZZA STRADA GIBA-NUXIS DAL KM 60+100 AL KM 63+700 E DAL KM 64+200 AL KM 65+500

OFFERTA TECNICA DI GARA - PROGETTO DEFINITIVO

IMPRESA ESECUTRICE:

Delta Lavori S.p.A.



PROGETTISTI:



Il Direttore Tecnico	Progettista responsabile dell' integrazione fra le varie prestazioni specialistiche. Progettazione classe e categoria V.02 Sicurezza in fase di progettazione	Responsabile geologia	Progettazione strutture o parti di strutture in c.a., classe e categoria S.03	Progettazione fondazioni speciali, classe e categoria S.05
Ing. Francesco Frassinetti	Ing. Marcello Mancone	Dott. Geol. Pietro Accolti Gil	Ing. Andrea Lucarelli	Ing. Fabio Camorani

06 ARCHEOLOGIA

Relazione archeologica

NOME FILE:	T00 SG00 GEN RE01_C	REVISIONE:	FORMATO:	SCALA:
CODICE ELABORATO	T00 SG00 GEN RE01	C	A4	-

Rev. B - ELABORATO EMESSO A SEGUITO DI RECEPIMENTO ISTRUTTORIA ANAS - Dicembre 2017
Rev. C - ELABORATO EMESSO A SEGUITO DI RECEPIMENTO ISTRUTTORIA ANAS - Gennaio 2018



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

2 di 23

Relazione archeologica

INDICE

INDICE	2
1. Premessa	3
2. Metodologia di studio	4
2.1. Analisi bibliografica	4
2.2. Analisi cartografica e toponomastica	4
2.3. Fotointerpretazione e telerilevamento	4
2.4. Ricognizione sul terreno	5
3. Inquadramento storico ed archeologico del territorio	6
4. Le preesistenze archeologiche	9
5. La ricognizione sul campo	14
5.1. Le procedure per la raccolta dei dati: le schede (UT).....	14
5.2. L'attività sul campo	14
5.3. Le nuove acquisizioni.....	15
5.4. Carta delle presenze archeologiche	15
6. Ulteriori approfondimenti	16
7. La valutazione del rischio archeologico assoluto.....	18
8. La valutazione del rischio archeologico relativo.....	19
9. Le indagini archeologiche preventive	20
10. Bibliografia	21



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

Relazione archeologica

3 di 23

1. Premessa

La presente relazione costituisce parte integrante della documentazione redatta per la "Verifica preventiva di interesse archeologico" (di cui all'art.95 del Decreto Legislativo n.163/2006 e s.m.i. in materia di contratti pubblici) del progetto definitivo degli interventi ricompresi nel Piano Straordinario per il Sulcis, S.S. 195 "Sulcitana" - interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu-Giba dal km 91,100 al km 94,600, S.S. 293 "di Giba" – messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60,100 al km 63,700 e dal km 64,200 al km 65,500.

Per la Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico ai sensi dell'art. 95 del D. Lgs 163/2006 e s.m.i. è stata presentata istanza sulla base del progetto preliminare con nota prot.CDG-0017004-P del 16.02.2016 alla Soprintendenza per i Beni Archeologici competente per territorio. In data 21.03.2016 è stato acquisito con prot. ANAS CCA-001496 il parere del 17.03.2016 prot. 5877 con le prescrizioni archeologiche ex art.96 del D. Lgs 163/2006 trasmesso via mail da codesta Soprintendenza.

A seguito della ricezione del parere, ANAS ha provveduto a richiedere alla Soprintendenza con nota CDG-00115041-P del 25.10.2016 la convocazione di un tavolo tecnico che coinvolgesse l'Assessorato dei Lavori Pubblici regionale, finalizzato a valutare la possibilità di un'attuazione per fasi delle diverse campagne di indagine, segnalando la necessità di dover verificare con l'Assessorato dei Lavori Pubblici, la disponibilità di ulteriori fonti di finanziamento per fare fronte all'esecuzione delle attività di scavo archeologico per come prospettate. Con nota del 01.12.2016 prot.1056 (prot. ANAS CDG-0130960-A del 02.12.2016) in relazione alle indagini codesta Soprintendenza ne ha richiesto l'avvio ai sensi dell'art.96 del D. Lgs 163/2006 sulla base del progetto preliminare.

In data 01.03.2017 si è tenuto un incontro in Soprintendenza tra ANAS, il Soprintendente e il funzionario archeologo responsabile per l'area di Sant'Antioco per la definizione delle modalità e per la programmazione delle indagini.

In data 18/05/2017, con Prot. 9845, la Soprintendenza, sulla base della proposta di progetto preliminare di saggi archeologici formulata da ANAS tenendo conto delle precedenti prescrizioni (Prot. 5877 del 17/03/2016) ribadisce la richiesta dell'attivazione della procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico prescrivendo numero e tipologia di saggi da eseguire, di cui si dà conto nel seguito della presente relazione.

Alla presente relazione sono allegati:

- il cronoprogramma relativo alle indagini archeologiche.
- il parere 9845 del 18/05/2017 della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna;
- il Progetto Preliminare di Saggi Archeologici, tal quale, presentato alla Soprintendenza ed acquisito al protocollo della stessa Soprintendenza con numero 7497 del 11.04.2017



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

Relazione archeologica

4 di 23

2. Metodologia di studio

Lo studio archeologico è stato condotto prendendo in esame la superficie delle opere di cantiere e una fascia di 50 m per lato a cavallo delle opere stradali previste nel Piano Straordinario per il Sulcis:

Intervento 1 - adeguamento S.S. 195 dal km 91,100 al km 94,600

Intervento 2 - adeguamento S.S. 293 dal km 60,100 al km 63,700

Intervento 3 - adeguamento S.S. 293 dal km 64,200 al km 65,500

Sono state altresì investigate le 4 aree di cantiere previste (n° 1 per la SS 195 Int. 1, n° 2 per la SS 293 Int. 2 e n° 1 per la SS 293 Int. 3).

L'analisi svolta è consistita sia nella ricerca bibliografica e di archivio che nello svolgimento di attività dirette, come la ricognizione intensiva sulla porzione di territorio interessata dall'opera, che ha condotto alla valutazione del rischio archeologico assoluto.

Vengono di seguito indicate e brevemente descritte le fasi operative nelle quali è stato articolato il presente studio archeologico:

2.1. Analisi bibliografica

L'analisi bibliografica è stata condotta prendendo in esame tutte le pubblicazioni di interesse storico-archeologico e la documentazione archivistica inerenti il territorio in indagine.

A tale proposito, sono state consultate le principali monografie ed i periodici, a carattere sia nazionale sia regionale, presenti nelle biblioteche specializzate. Per quanto concerne i dati archivistici, ci si è rivolti alla Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano, nella persona del funzionario di zona dott.ssa Giovanna Pietra. E' stata altresì consultata la Carta del Rischio dell'ISCR e il PUP/PTCP della Provincia di Carbonia Iglesias (tav. 1.4.1 "Conoscenza di Fondo. Carta dei vincoli e degli ambiti di tutela storico-culturali", redatta in recepimento del Mosaico delle emergenze storico-culturali del Piano Paesaggistico Regionale, Assetto storico-culturale, tav. 3).

2.2. Analisi cartografica e toponomastica

E' stata analizzata la cartografia attuale e storica, al fine di individuare le peculiarità geomorfologiche e toponomastiche del territorio in esame; tale analisi è stata condotta sia sulla cartografia dell'Istituto Geografico Militare (IGM) in scala 1:25.000, sia su quella Regionale (CTR), in scala 1:10.000.

2.3. Fotointerpretazione e telerilevamento

L'analisi foto-interpretativa consente di individuare nel territorio anomalie riconducibili ad un'eventuale presenza di testimonianze archeologiche, da verificare in sede di ricognizione.



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

Relazione archeologica

5 di 23

2.4. Ricognizione sul terreno

L'analisi diretta del territorio è stata eseguita successivamente alle fasi di ricerca precedenti, cioè alla ricerca bibliografica e di archivio, all'analisi cartografica e toponomastica ed alla foto-interpretazione.

La ricognizione è stata condotta in modo sistematico, con metodo "a pettine", ovvero procedendo per linee parallele ed intervalli regolari, il più possibile stretti, allo scopo di poter garantire, nel modo migliore, la copertura uniforme e controllata dei terreni da indagare.

Le ricerche sono state eseguite in condizioni di visibilità variabili espresse in differenti gradi, subordinate essenzialmente al tipo di copertura vegetale presente nelle aree sottoposte all'indagine che, a sua volta, è strettamente legata alle stagioni ed alle coltivazioni.

Il grado di copertura vegetale del terreno, infatti, può condizionare fortemente il risultato della ricognizione, in quanto la visibilità scarsa o nulla può impedire l'individuazione di eventuali presenze archeologiche.



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

Relazione archeologica

6 di 23

3. Inquadramento storico ed archeologico del territorio

L'intero Sulcis è caratterizzato da emergenze archeologiche che, testimoniano la frequentazione dell'uomo dal VI millennio ad oggi. In un'area geograficamente individuata come Sulcis-Iglesiente, vasta circa 1500 kmq., la presenza umana è stata accertata sin dal neolitico, nei ripari sotto roccia di Santadi in località Tatinu e a Carbonia in località Sirri. Caccia e raccolta di commestibili della terra e del mare erano le attività per il sostentamento dell'uomo del neolitico. Le produzioni si identificano con gli strumenti di selce e ossidiana e manufatti in argilla per l'uso quotidiano. Le sepolture, che avvenivano sempre sotto roccia, rivelano un aspetto religioso molto evoluto grazie anche ad indizi che riconducono al culto della Dea Madre mediterranea, comune in tutto il Mediterraneo e nel Medio Oriente. Nel territorio di Giba si possono ricordare la domus de janas della località Su Narboni de Is Gannaus di tipo pluricellulare formata da un lungo corridoio d'accesso ricavato sotto il livello di campagna, scavata e ricolmata per evitare danneggiamenti alle decorazioni che ornavano la parete d'ingresso assieme ad altri elementi architettonici interni. A Piscinas, sempre alla periferia dell'abitato è segnalata un'altra domus de janas il cui interno, però, è stato violato e riutilizzato come rifugio di pastori. Nel territorio di Masainas sono stati rinvenuti due villaggi di notevole estensione riferibili al neolitico recente, (cultura di Ozieri). Uno è ubicato in una collina che domina il paese e l'altro in pianura nella località Is Solinas. Un altro villaggio attribuito al prenuragico, della cultura di Ozieri, è stato individuato dove oggi sorge l'abitato moderno di Giba e dove quindi è stato edificato il nuraghe Arresi. A partire dalla seconda metà del II millennio a.C., nel Sulcis si sviluppa la civiltà nuragica che ha le sue caratteristiche identificate negli imponenti edifici costruiti spesso con grossi massi appena sbazzati. Si ha il riutilizzo di domus de janas come sepolture, costruzione delle "allée couvertes" ovvero corridoi tra due filari di pietre, coperti da lastre, con utilizzo funerario e la costruzione delle cosiddette tombe di giganti. Questa era la sepoltura tipica del periodo nuragico costruita sopra il piano di campagna, e formata da una camera allungata la cui fine era chiusa da filari di pietre che formavano un lato tondo mentre il prospetto chiamato esedra, si prolungava ai lati dell'architrave a forma di semicerchio. Nel Sulcis sono presenti numerosi nuraghi situati su colline strategiche o importanti dal punto di vista culturale ed addirittura in pianura e a ridosso degli stagni costieri. Della stessa civiltà ed espressione dell'architettura sacra, è da segnalare il "pozzo sacro" del quale un esempio conosciuto nel territorio si trova nel Comune di Nuxis in località Tattino. Il tempio è formato da una scala in lastre di pietra che scende sotto il piano di campagna e le cui pareti sono rivestite anch'esse di pietra; al termine si trova l'atrio di una costruzione circolare la cui sommità è chiusa a tholos ma mancante della pietra che chiude questa falsa cupola; il pozzo ingloba una vena sotterranea d'acqua; tutto attorno vi sono i resti di un villaggio nuragico. In tutta la Sardegna, molti nuraghi sono stati abbandonati attorno all'XI secolo a.C., periodo caratterizzato da crolli e cambiamenti sociali che si inquadrano anche con la fine dell'età del bronzo, dove si ha un continuo di certi aspetti culturali e votivi: il riutilizzo delle costruzioni nuragiche ed il proseguo della vita nei villaggi che si arricchiscono di capanne con tipologie differenti da quelle circolari. E' in questo contesto che avvengono a partire dal IX sec. a.C. i contatti con i Fenici. Nel Sud della Sardegna ed in particolare gli approdi riparati, furono i primi luoghi in cui i fenici e gli indigeni si incontrarono e poterono commerciare. Nel Sudovest della Sardegna, il Golfo di Palmas fu interessato dallo stabilimento di scali temporanei fenici; a



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

7 di 23

Relazione archeologica

Sant'Antioco, (Sulky), si trova il più importante centro fenicio, ma si hanno tracce di altri scali come Porto Botte, Porto Pino, Capo Teulada ed il Porto di Teulada. In questi porti sostavano le navi che navigavano dall'Oriente sino alle estreme terre dell'Occidente, per scopi commerciali, in particolare alla ricerca di metalli. Con l'intensificarsi dei traffici nacquero delle colonie e veri e propri centri urbani fortificati. Di particolare interesse sono gli insediamenti di Monte Sirai a Carbonia e di Pani Loriga a Santadi; si tratta di avamposti nell'immediato entroterra sardo, successivamente fortificati dai cartaginesi che si insediarono stabilmente in Sardegna a partire dal VI sec. a.C. Durante questa dominazione e sino alle guerre con Roma che strappò a questi il controllo della Sardegna (238 a.C.), il Sulcis era controllato dalla città punica di Sulky.

La regione del Sulcis, al pari di altre aree costiere ma anche grazie alle sue risorse minerarie (galena argentifera, rame, piombo e ferro) è stata sempre una delle principali porte per i contatti con altre popolazioni, conoscendo dall'VIII secolo a.C. l'insediamento prima dei Fenici e poi dei Cartaginesi. La storia di Sulky con le sue notevoli testimonianze, ma naturalmente anche di Monte Sirai, di Pani Loriga, di San Giorgio di Portoscuso e di numerosi altri siti testimonia in maniera incontrovertibile della diffusione della cultura punica in quest'area e della sua persistenza in età romana. Significativa a tale proposito la presenza di epigrafi latine scritte in alfabeto neopunico, di una epigrafe bilingue a Sulci e della cospicua documentazione di nomi punici in alfabeto latino. D'altro canto almeno per tutta l'epoca repubblicana si protrasse l'uso delle sepolture puniche a camera così come quello del tophet di Sulci e riconducibili alla cultura materiale punica sono molti manufatti rinvenuti in necropoli e abitati. Anche l'architettura risente in età repubblicana delle consuetudini costruttive puniche, quali l'uso dell'opus africanum e i due mausoli noti a Sant'Antioco, analoghi ad esemplari di area punico-numidica e costruiti verosimilmente in piena età romana (II sec. a.C.). La stessa planimetria della ristrutturazione del tempio di Antas avvenuta sotto Caracalla è una prova della persistenza di schemi punici ancora nella piena età imperiale. Al tempo stesso sono numerose le testimonianze di quelli che si possono definire gli indici di romanizzazione. Un esempio è il tempio di tipologia italica eretto presso le mura puniche del centro di Sulci, da porre in correlazione con la presenza dei mercatores italici, sin dal momento della conquista. Oppure si riscontra la precoce presenza di strutture termali in connessione con impianti di produzione agricola, segno della acquisizione della consuetudine italica di dotare di servizi urbani le residenze rustiche. Al contempo molte delle strutture produttive individuate nell'area sulcitana mostrano chiaramente i segni di una continuità di vita tra l'età punica e quella romana.

In sintesi il Sulcis sembra dunque offrire per l'epoca romana un quadro in cui continuità culturale e cambiamento si manifestano nello stesso lasso di tempo con segni piuttosto espliciti, a sottolineare una decisa apertura nei confronti del nuovo apporto culturale italico, pur senza rinunciare alle tradizioni locali.

Le invasioni barbariche che colpirono l'impero romano nel V sec. d.C. e determinarono la caduta dell'impero romano in occidente, coinvolsero anche la Sardegna. I Vandali conquistarono l'isola per circa 80 anni fino al 534 quando vi fu la riconquista bizantina.

A partire dall'VIII secolo d.C. le incursioni arabe determinarono lo spopolamento delle coste e la fine dell'interesse bizantino per la Sardegna. Lo spopolamento della costa sulcitana e in particolare della città



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

Relazione archeologica

8 di 23

di Sulci nei secoli dell'alto medioevo portò con sé un incremento significativo della popolazione delle aree che accolsero chi fuggiva dai territori ormai divenuti poco sicuri e tra queste quella in cui si trova l'attuale frazione di Palmas. A partire dal IX secolo, infatti, possediamo l'attestazione della Villa di Palmas di Sols (o Soxo o Sulcio, a seconda delle fonti), che divenne un centro importante prima di decadere intorno alla metà del XV secolo, quando venne abbandonata per essere ripopolata tra il XVIII e il XIX secolo.

In conclusione le aree attraversate dal progetto fanno parte di un comprensorio ricco di insediamenti sparsi di varie epoche dal Neolitico all'età medievale/moderna.



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

9 di 23

Relazione archeologica

4. Le preesistenze archeologiche

La ricerca d'archivio ha permesso l'individuazione di 24 siti antichi o di interesse che gravitano nell'area interessata dall'opera di progetto. Per i diversi siti si può fare riferimento anche all'elaborato T00SG00GENSC01A – Schede delle presenze archeologiche.

B1 Complesso archeologico di Su Gonventu (CA337 sub intervento 1)

All'interno dell'Azienda Agraria INPS è presente il complesso archeologico di Su Gunventu, comprendente resti riferibili a due diversi periodi: un nuraghe dell'età del bronzo e un edificio pubblico d'età romana. I due monumenti sono correlati fra loro e rappresentano la testimonianza dell'occupazione dell'area dal periodo nuragico all'età romana senza soluzione di continuità. Essi coprono due aree geografiche di pertinenza che s'intersecano e sovrappongono, costituendo un'unica area archeologica. Il nuraghe "Su Nurmi 'e Su Gunventu ", è del tipo monotorre, costruito in grossi blocchi di trachite di forma poligonale, che misurano da m 1,40 x 0,40 (nella faccia a vista) e m 1 di profondità a m 0,90 x 0,60 e 0,90 m di profondità. All'interno del muro originario, spesso m1,60, passa il vano scala, che è largo nel punto visibile appena m 0,60, ma, sicuramente, si allargava alla base, ora coperta dal crollo. Il muro originario risulta rifasciato in una fase successiva fino a raggiungere m 2,40 di spessore. La torre si conserva per tre filari, pari ad una altezza residua di m 2,10 sul piano di campagna. Il diametro esterno allo sveltamento della torre misura m 14, l'altezza residua è di m 2,1. La camera risulta coperta dal crollo e da alcuni alberi oltre ad altre piante della macchia mediterranea. Nell'area intorno si raccolgono macinelli, pestelli e frammenti ceramici che documentano le attività legate ai prodotti dell'agricoltura che doveva essere praticata nell'area circostante e che coprono un arco cronologico dall'età del bronzo all'età romana. L'edificio pubblico Su Gunventu ha pianta rettangolare e misura m 21 x 8; è costruito con grossi blocchi parallelepipedi in trachite, sagomati, sul profilo esterno, in modo da formare tre riseghe. Lungo il perimetro esterno, sui lati ovest e sud, sono ancora in situ blocchi di grosse dimensioni che portano a ipotizzare l'esistenza di un portico. Le strutture dell'edificio affiorano appena sul piano di campagna e sono parzialmente coperte da blocchi provenienti dal crollo della parte alta e dagli accumuli effettuati in epoca recente, a seguito delle arature dei campi limitrofi. Nell'area circostante sono presenti numerosi reperti ceramici riferibili ad embrici e frammenti di età romana, nonché sporadiche tessere di marmo bianco, riferibili ad un pavimento a mosaico. Altri ritrovamenti di età nuragica, punica e romana sono stati segnalati negli anni passati, nei campi circostanti l'edificio. Considerate le dimensioni e la tipologia delle strutture in luce è stato ipotizzato che si tratti di un edificio di notevole interesse archeologico, di tipo pubblico, probabilmente un tempio. Il complesso archeologico, oggetto di verifica ex art. 12 del d.lgs. 42/2004 e s.m., è stato dichiarato di interesse culturale ai sensi dell'art. 10, comma 1 con D.D.R. n. 87 del 21.09.2007, trascritto in data 23/11/2007 presso l'Agenzia del Territorio-Servizio pubblicità Immobiliare. I vincoli presenti sul complesso archeologico sono segnalati anche all'interno del PUP/PTCP Provincia di Carbonia Iglesias (tav. 1.4.1 "Conoscenza di Fondo. Carta dei vincoli e degli ambiti di tutela storico-culturali", redatta in recepimento del Mosaico delle emergenze storico-culturali del Piano Paesaggistico Regionale, Assetto storico-culturale, tav.3).



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

Relazione archeologica

10 di 23

B2: Nuraghe Fragata (CA337 sub intervento 1)

B3: Insediamento medievale (c.d. Castello di Palmas) (CA337 sub intervento 1)

A protezione della Villa di Palmas di Sols era una cinta di mura, di cui rimane qualche traccia, e, incorporato nel suo tracciato, il cosiddetto castello. Non rimane molto di questa struttura, almeno in assenza di indagini archeologiche. Si conservano infatti i soli resti di una torre tronco-conica in grossi conci di pietra vulcanica, che originariamente si articolava su due piani, per un'altezza originaria tra i 10 e i 12 metri circa e un diametro esterno che si lascia ricostruire per un totale di circa 7,5 metri.

B4: Nuraghe Villarios (CA337 sub intervento 1)

L'edificio, ubicato nel ripiano a ovest del villaggio abbandonato di Villarios, occupa una posizione strategica. Il monumento si colloca tra quelli complessi ad addizione concentrica; è costituito da una torre centrale racchiusa da tre torri marginali, realizzate successivamente. Ben leggibile nel suo perimetro esterno, risulta totalmente sconvolto nella sua parte centrale, smantellata durante la Seconda Guerra Mondiale per ospitare le batterie contraeree posizionate nelle rispettive torri concentriche.

B5: Nuraghe Is Ulmas (CA337 sub intervento 2)

B6: Nuraghe Acqua Callenti (CA337 sub intervento 2)

B7: Nuraghe Santus (CA337 sub intervento 2)

B8: Insediamento preistorico di Su Cungiau de Tuttui (CA337 sub intervento 2)

Nel contesto preistorico del Basso Sulcis, ha una particolare rilevanza la necropoli prenuragica di "Su Cungiau de Tuttui o Sa Tutta", nel territorio comunale di Piscinas, peraltro ricco di emergenze archeologiche. Il sito considerato si trova a circa 2 km ad est del centro abitato di Piscinas percorrendo la S.S. 293. Il primo scavo è stato effettuato nei primi mesi del 1990 e si è trattato di uno scavo d'urgenza a seguito del danneggiamento di una delle tombe da parte di scavatori abusivi. Appurata l'importanza del sito nella primavera-estate del 1994 l'area è stata oggetto di successivi scavi archeologici. Prima dell'intervento della necropoli si conosceva già un'ampia tomba con una serie di cospicue. Tali interventi hanno permesso lo scavo integrale di altre due tombe (denominate tomba 2 e tomba 9). L'ipogeo conosciuto risulta essere una tomba monumentale, costituita da un ampio padiglione, ricavato nel fronte roccioso esterno con al centro il portale d'ingresso abbastanza largo che si immette in altri ambienti funerari, ed è stato ampiamente riutilizzato e sicuramente modificato nelle sue strutture originali. La tomba è stata infatti adoperata anche in tempi recenti, come si evince dalla presenza di un muro costruito con grosse pietre legate con malta di calce, realizzato davanti all'apertura della cella sepolcrale. Questa tomba è costituita da un'ampia cella a forma quadrangolare, preceduta da un'anticella in buona parte distrutta. Nello scavo del corridoio sono stati rinvenuti materiali



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

11 di 23

Relazione archeologica

dell'Eneolitico (età del rame), precisamente della cultura di Filigosa e di Monte Claro (2500-1850 a.C.). La tomba numero 2 scavata integralmente è molto interessante sia per l'articolazione strutturale che per i materiali restituiti. Durante lo scavo è stata evidenziata una cella subcircolare con tre nicchie disposte a croce; queste sono rialzate rispetto al pavimento e hanno un fondo concavo evidenziato all'esterno da un risalto sul bordo. La separazione tra le nicchie si nota per la presenza di una sorta di pilastri figurati. La nicchia centrale presenta un singolare motivo decorativo. Si tratta di una doppia cornice incisa irregolarmente con motivi a "dente di lupo". Nella prosecuzione degli scavi nel 1994 è stato individuato un altro ambiente semicircolare che ha fornito numerosi e interessanti reperti. La singolarità della struttura, è data dal fatto che una parte del perimetro è stata costruita in lastroni lapidei posti a coltello. La tomba numero 9 ha restituito vasi a calotta sferica, con l'orlo appiattito superiormente. Queste ultime potrebbero rappresentare la fase più tarda della Cultura di Filigosa (Eneolitico antico), avente elementi nuovi rispetto a quelli caratteristici, che ne determinerebbero una facies sulcitana. Dai pochi resti ossei non è stato possibile ottenere alcuna datazione al Carbonio14, ciò anche a causa della presenza oltre alle tombe preistoriche, anche di quattro sepolture di età vandalica, che hanno in parte intaccato le precedenti. I corredi funerari rinvenuti sono modesti e si possono porre tra gli ultimi decenni dell'occupazione vandalica nell'isola e gli inizi del dominio bizantino, quindi tra la fine del V e la metà del VI secolo d.C.

B9: Nuraghe de Su Scisorgiu (CA337 sub intervento 2)

B10: Nuraghe de Peddi Angioni (foto 15) (CA337 sub intervento 2)

B11: Monte Medau: domus de janas (CA337 sub intervento 2)

B12: Nuraghe Santa Lucia (CA337 sub intervento 2)

B13: Luogo di culto di Monte Sa Turri (CA337 sub intervento 2)

B14: Nuraghe Sanna (CA337 sub intervento 2)

Una delle importanti scoperte nel Sulcis è sicuramente il Nuraghe Sanna a cui è affiancato il Furriadroxiu Is Sannas. Il Nuraghe, che risale a circa 3500 anni fa ed è del tipo monotorre, per le sue dimensioni e il suo stato di conservazione è uno dei più rappresentativi del territorio sulcitano. In questo sito, sono stati eseguiti degli scavi archeologici, effettuati dal Consorzio Mannu, che hanno inserito il monumento in un elenco di beni di interesse turistico e ambientale, presenti nel circuito del compendio naturale di "Gutturu Mannu".

B15: Complesso archeologico di Pani Loriga (CA337 sub intervento 2)

L'insediamento fenicio-punico di Pani Loriga è un'importante complesso archeologico, comprendente un insediamento fortificato e due necropoli. Come testimoniato dalla presenza di alcune domus de janas, il



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

Relazione archeologica

12 di 23

sito era già frequentato in epoca prenuragica. L'insediamento venne edificato durante la seconda metà del VII secolo a.C. dai fenici. Sorge su una piccola collina dalla quale è possibile controllare il territorio circostante e le vie d'accesso verso il Cixerri e il campidano di Cagliari. L'acropoli, dove sono stati rinvenuti resti di abitazioni, era difesa da una doppia cinta muraria. Situata a sud-ovest dell'altura, la necropoli fenicia, datata al VI secolo a.C. circa, consiste in 150 sepolture a fossa, dove prevale il rito dell'incinerazione. La necropoli punica, localizzata invece nelle pendici nord-occidentali del colle, è composta da tombe ipogee ad inumazione, in alcuni casi ricavate dalle più antiche domus de janas, riutilizzate. In base ai corredi funerari rinvenuti è stata datata al V-IV secolo a.C.

B16: Nuraghe Is Pireddas (CA337 sub intervento 2)

B 17: Nuraghe S'Arrurgiu (CA337 sub intervento 2)

B18: Insediamento nuragico di Cortiois (CA337 sub intervento 1)

Nel 2010, in seguito ad una segnalazione della Stazione Forestale e di Vigilanza Ambientale di S. Antioco riguardo a scavi archeologici clandestini, la Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano ha condotto un sopralluogo in località Cortiois rilevando la presenza di resti di strutture murarie e dispersione di materiale ceramico in superficie, probabilmente ascrivibili ad un sito di età romana. Tale ipotesi sembrerebbe trovare riscontro nella vicina località di Crabili, ove il 28 maggio

2008 il personale tecnico della Soprintendenza Archeologica ha rilevato la presenza di emergenze archeologiche in due punti distinti denominati rispettivamente "A" e "B". Nel punto A sono presenti tracce di murature formate da piccoli e medi blocchi in trachite e arenaria poco lavorati, talvolta allineati, mentre altri risultano rimossi ed accantonati nelle immediate vicinanze. Sono stati rinvenuti e prelevati frammenti di embrici, di malta di calce, presumibilmente di sottofondo di pavimentazione, un fondo di coppetta e frammenti di parete. Nel punto B si nota la presenza di presunte murature, talvolta allineate, e pietrame di media pezzatura in superficie e in un fossato poco distante. Sono stati rinvenuti e prelevati un frammento di macina, un orlo di grosso ziro e frammenti di argilla varia. Dalle notizie raccolte, sembrerebbe che, nei campi limitrofi, fossero presenti delle tombe alla cappuccina ormai cavate da clandestini. In passato, durante i lavori di aratura dei campi, sarebbero state recuperate delle teste di mazza e cocci di ceramica vari raccolti e accantonati nelle siepi di confine. Tali informazioni costituiscono, insieme ai rinvenimenti, un indice della presenza romana nei territori di Crabili e Cortiois. Il sito di Cortiois è segnalato come bene vincolato all'interno del PUP/PTCP Provincia di Carbonia Iglesias (tav. 1.4.1 "Conoscenza di Fondo. Carta dei vincoli e degli ambiti di tutela storico-culturali", redatta in recepimento del Mosaico delle emergenze storico-culturali del Piano Paesaggistico Regionale, Assetto storico-culturale, tav.3).

B 19: Nuraghe Fragiaccio (CA337 sub intervento 2)

B20: Nuraghe Corongius Longus (CA337 sub intervento 2)



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

Relazione archeologica

13 di 23

B21: Nuraghe Monte di Palmas (CA337 sub intervento 1)

Sulla sommità della omonima collina, non lontano dall'antico abitato di Palmas, distrutto nel 1962 a causa delle infiltrazioni provenienti dalla vicina diga di Monte Pranu e ricostruito poco lontano su terreno più salubre, si individua un imponente nuraghe, presumibilmente di pianta trilobata. Questo monumento si segnala, inoltre, per la posizione panoramica in cui si trova, dalla quale è possibile godere della vista sui territori di San Giovanni Suergiu e di Tratalias, sul bacino del Rio Palmas (che in antico poteva essere navigabile per qualche chilometro), su tutto l'omonimo Golfo e sulle isole di Sant'Antioco e San Pietro.

B22: Tomba di giganti (CA337 sub intervento 1)

B23: Chiesa di Santa Maria di Palmas (CA337 sub intervento 1)

Tra le costruzioni della prima fase dell'architettura romanica in Sardegna si annovera la chiesetta di Santa Maria di Palmas. La costruzione dell'edificio si suole ricondurre ai primi decenni dell'XI secolo, probabilmente al primo ventennio. Realizzato in conci calcarei e trachitici, l'edificio è costituito da un'aula mono navata, con l'abside rivolta a nord-ovest e impostata su un basso zoccolo. Il fianco settentrionale è scandito da larghe paraste d'angolo, mentre tre semicolonne, suddividono l'abside in specchi asimmetrici, dove si trovano due monofore oggi tamponate. La facciata a capanna, molto semplice, è conservata nella sua fase romanica fino a circa due terzi dell'altezza, mentre la parte soprastante con il campanile a vela è da ascrivere a un rimaneggiamento del XVIII secolo, così come i filari superiori dei muri perimetrali.

B24: Torre di Palmas (CA337 sub intervento 1)

E' una torre di avvistamento atipica, in quanto è costruita nella zona dove un tempo sorgeva l'antico borgo di Villarios (Giba), a circa tre chilometri dal mare. Probabilmente, nel periodo in cui fu costruita, intorno al 1577, lo stagno di Porto Botte si estendeva verso l'entroterra. La torre è stata costruita con blocchi di granito e rocce laviche. Anche se si trova a soli venticinque metri sul livello del mare, si vedono da questa postazione, le torri di Cannai (Sant'Antioco) e Cala Piombo. Il sito è sottoposto a verifica d'interesse culturale (Dlgs. 42/2004 art.12) da parte della Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le province di Cagliari e Oristano.



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

Relazione archeologica

14 di 23

5. La ricognizione sul campo

Nel presente paragrafo si riporta quanto realizzato e messo a disposizione tra la documentazione a base di gara.

Nel presente capitolo vengono descritte le procedure adottate ed i risultati ottenuti dalle ricognizioni sul campo effettuate per il progetto preliminare che, con una squadra composta da tre operatori, sono state effettuate nei giorni dal 7 al 12 dicembre 2015, in corrispondenza dell'ambito territoriale direttamente interessato dalla realizzazione dell'opera di progetto.

In particolare, l'attività di ricognizione sul campo è stata preceduta da un intenso lavoro preparatorio, volto a semplificare le operazioni sul terreno, relative fondamentalmente a due tipi di azioni, vale a dire: orientamento e documentazione delle evidenze eventualmente riscontrate.

5.1. Le procedure per la raccolta dei dati: le schede (UT)

La documentazione delle evidenze archeologiche eventualmente presenti è stata preparata seguendo le Linee Guida suggerite dal Ministero (ICCD), utilizzando quindi la definizione di UT o Unità Topografica, adattando però le relative schede alle nostre esigenze di praticità e di omogeneità con campi con voci preimpostate da scegliere. Queste schede prevedono la raccolta di tutti i dati oggettivi necessari, quando le condizioni di visibilità lo consentono, ad identificare la natura del rinvenimento. Tutti i particolari della raccolta dati sono stati normati, creando delle routine e dei vocabolari con termini prestabiliti.

In particolare va annotata la posizione nell'ambiente, la natura dei reperti archeologici visibili, la densità dei reperti presenti (alta, media o bassa), le dimensioni dell'area interessata, espresse in metri, la cronologia dell'occupazione in periodi (Preistorico, Protostorico, Antico e Medievale/Moderno), articolati in fasi.

La scheda UT prevede una voce "definizione", che riassume il tipo di evidenza riscontrata ed una voce "interpretazione", basata essenzialmente sulla quantità dei reperti, allo scopo di distinguere le "presenze" dagli insediamenti veri e propri.

Per praticità, si è deciso di utilizzare sul terreno la cartografia in scala 1:2.000, che consente un giusto equilibrio tra maneggevolezza e possibilità di riconoscere direttamente la propria esatta posizione.

Nel presente caso la maggioranza dei terreni interessati dall'opera di progetto risulta con visibilità scarsa o nulla, mentre molti sono i lotti inaccessibili o edificati.

5.2. L'attività sul campo

I terreni indagati, con visibilità generalmente abbastanza ridotta (da scarsa a nulla, più raramente buona o ottima) determinata dallo stato dei terreni, in parte incolti, sono stati ispezionati disponendo gli operatori per file parallele con un intervallo medio di 15 metri, adattato al campo visivo relativo. La fascia interessata direttamente dall'opera di progetto è stata percorsa più volte con intervalli più stretti,



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

Relazione archeologica

15 di 23

al fine di rinvenire più elementi possibile. Particolare attenzione è stata riservata a tutte le sezioni occasionali esposte, in particolare dalle strade esistenti.

5.3. Le nuove acquisizioni

La ricognizione effettuata ha potuto rinvenire solo un elemento antico:

- **UT 1: area di frammenti fittili di età romana.** Su terreno arato, all'estremità di un campo, è visibile la presenza di frammenti centimetrici, decimetrici di tegole e ceramica di età romana. La densità è media. L'area interessata dalla presenza è di m 25 x 25 ed è interrotta dalla presenza di case moderne. Si riconosce sul posto un frammento di parete di Sigillata Africana A, un frammento di parete di Sigillata Africana C3, due frammenti di ceramica Africana da Cucina. Cfr. scheda allegata

Va però specificato che l'assenza di ulteriori ritrovamenti potrebbe dipendere piuttosto dalle condizioni di visibilità, in generale piuttosto bassa, e dalla copertura dei suoli che da una reale inesistenza di frequentazione dell'area interessata da questo studio. Lo studio bibliografico, ha infatti evidenziato che l'area interessata dai lavori è situata tra comprensori ricchi di insediamenti.

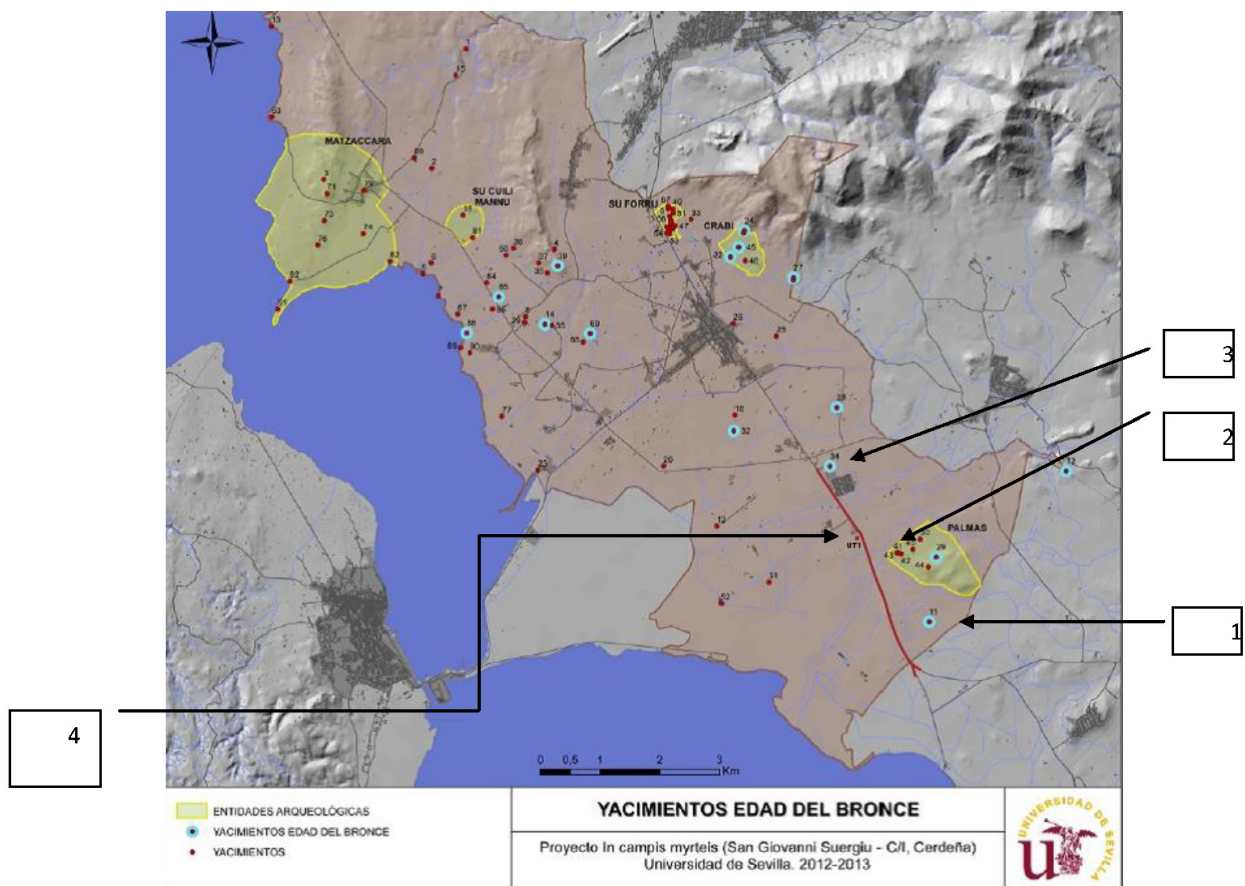
5.4. Carta delle presenze archeologiche

Tale carta (T01SG00GENPL01A per la SS 195 E T02SG00GENPL01A per la SS 2939) riporta sia le evidenze archeologiche visibili nella ricognizione effettuata (UT 1), sia i siti già noti dalla ricerca bibliografica e d'archivio (preesistenze archeologiche B1-24).



6. Ulteriori approfondimenti

Ulteriori acquisizioni nell'ambito del quadro conoscitivo dell'area interessata dalle opere in progetto sulla S.S. 195 - dalla progr. Km. 91+000 al Km 94+600, si devono ad approfondimenti bibliografici. In particolare si è presa visione di una breve sintesi (PUDDU et al.2015,) che anticipa gli esiti del progetto di ricerca sviluppato dall'Università di Siviglia nel 2012 "In campis myrteis. Análisis diacrónico del poblamiento y las estrategias de ocupación de época antigua en la región suroccidental de la isla de Cerdeña (Sulcis), Italia" che ha dato un fondamentale apporto per la conoscenza del potenziale archeologico del territorio del comune di San Giovanni Suergiu. Si riporta qui di seguito la carta di distribuzione delle emergenze stilate nell'ambito delle ricerche "In campis myrteis"(da PUDDU et al. 2015, p. 233) indicando i monumenti e/o areali identificati nella prospezione 2012 - che possono definirsi in relativa contiguità con il tracciato sottoposto a verifiche archeologiche - qui indicati con i nn. 1-3.



Carta di distribuzione delle emergenze del territorio di San Giovanni Suergiu (da Puddu, Rodriguez, Gutiérrez 2015, p.233; è stata evidenziata in rosso la S.S. 195, nn. 1-3 siti in maggiore contiguità, n. 4 UT1



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

Relazione archeologica

17 di 23

1 Progr. 91+500 , a 550 circa a Est , loc. Mitza is Pintus /Sa Fitta de Su Nuraxi -Sito pluristratificato (nuraghe monotorre, area funeraria e strutture di età romana): cfr anche MELE PUDDU 2012, fig, p. 18, p.30, n.11.

2 Progr. 92+380 a progr. 93+000 , distanza minima 440 ml. a Est del tracciato, si localizza la "Entidades Arquelogica" top. Palmas, per la quale sono segnalati i "giacimenti" 29-30, 40-44; risultano in maggiore contiguità con l'opera in progetto le emergenze indicate con i nn 42-43 a distanza minima di ml. 440.

3 Progr. 94+500, a 190 m a Est : Nuraghe Fragata (n. 34), monotorre (benché nelle didascalia fig. 1 dello studio Puddu, Rodriguez, Gutiérrez 2015, p.233) venga erroneamente identificato come Nuraghe Candelargiu che si localizza più a nord. Si rileva che dallo stesso studio (p. 21, n. 3) presso questo nuraghe monotorre non risulta, dalle prospezioni effettuate in superficie, la presenza di areale di villaggio.

Nella carta di distribuzione è stato inoltre inserito:

4 Progr. 93+370, a 25 m. circa a Ovest dal tracciato: UT 1, area di dispersione di fittili, in Località Is Achenzas, segnalata nello studio di archeologia preventiva art. 95. In quest'area deve rilevarsi che ad Est (area interessata dalla opere in progetto) l'analisi da foto aerea evidenzia la presenza di un arboreto che, presumibilmente, ha già implicato arature profonde, se non scassi.



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

18 di 23

Relazione archeologica

7. La valutazione del rischio archeologico assoluto

Il grado di rischio archeologico delle aree oggetto del presente studio è stato determinato attraverso l'analisi incrociata di tutti i dati raccolti nelle diverse fasi operative precedentemente descritte.

Il rischio archeologico assoluto rappresenta l'effettivo rischio di presenze antiche nell'area in esame, indipendentemente dalla tipologia del tracciato stradale.

Il grado di rischio è stato desunto dall'analisi e dalla combinazione di alcuni fattori di rischio individuati su base tipologica. Essi sono classificati in rischio archeologico, determinato dalla presenza accertata o ipotetica di evidenze archeologiche e/o assi viari (fattore A); rischio topografico (fattore B); rischio geomorfologico (fattore C); rischio toponomastico, quando la denominazione dei luoghi, ancora in uso o desunta dalle fonti, è riconducibile a toponimi di possibile origine antica (fattore D); elementi topografici, quando la vicinanza o il collegamento con insediamenti o vie di comunicazione antiche rende ipotizzabile l'esistenza di una presenza archeologica (fattore E).

In particolare, il fattore di rischio geomorfologico è considerato per quelle zone che si presentino geomorfologicamente o pedologicamente adatte alla frequentazione ed all'insediamento in età antica. Il fattore di rischio topografico, invece, consente di ipotizzare la presenza di eventuali testimonianze archeologiche in base alla contiguità o il collegamento con insediamenti o vie di comunicazione antiche sicuramente attestate in alcune aree.

Il rischio archeologico assoluto viene distinto in sei diversi gradi, quali alto, medio-alto, medio, medio-basso, basso, nullo in base ai fattori:

- alto: in presenza di evidenze archeologiche e/o assi viari certi, con o senza gli altri fattori di rischio (B, C, D, E).
- medio-alto: in presenza di materiale sporadico o evidenze archeologiche con localizzazione generica, con o senza gli altri fattori di rischio (B, C, D, E).
- medio: in presenza di evidenze archeologiche e/o assi viari ipotizzati, con o senza gli altri fattori di rischio (B, C, D, E); in presenza della coesistenza di almeno due fattori di rischio, compresi tra C, D, E.
- medio-basso: in presenza di un solo fattore di rischio, compreso tra C, D, E
- basso: in assenza di fattori di rischio.
- nullo: nel caso in cui un'area sia stata oggetto di scavi archeologici e in cui siano stati eliminate tutte le evidenze archeologiche rinvenute oppure nel caso di interventi di altra natura che abbiano modificato la morfologia del terreno.

Sulla base della combinazione dei fattori sopra elencati all'intera area in esame è stato attribuito un grado di rischio archeologico assoluto alto, medio alto e medio-basso. Tale grado di rischio è determinato dalla posizione geografica dell'area interessata dai lavori, situata in comprensori ricchi di insediamenti.



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

Relazione archeologica

19 di 23

8. La valutazione del rischio archeologico relativo

Il grado di rischio archeologico relativo rappresenta l'effettivo grado di rischio archeologico rispetto all'opera prevista e viene distinto in 6 diversi gradi, quali alto, medio-alto, medio, medio-basso, basso, nullo. Per poterlo determinare sono state prese in considerazione la tipologia dell'intervento stesso (tracciato stradale) ed il grado di rischio archeologico assoluto dell'area nella quale il valore viene definito. Per tutti gli interventi che prevedono opere in superficie il rischio archeologico relativo dovrà essere considerato pari al grado di rischio assoluto delle aree interessate. Nel nostro caso si tratta di rischio alto, medio alto e medio-basso nella zona interessata direttamente dalla realizzazione delle opere, che prevedono la realizzazione tanto di tratti in rilevato (dove comunque è previsto lo scotico superficiale) che in trincea e nei relativi cantieri. I risultati delle valutazioni effettuate sono riportati negli elaborati grafici T01SG00GENPL02A e T01SG00GENPL03A per la SS 195 e T02SG00GENPL02A e T02SG00GENPL03A per la SS 293 – Carta del rischio archeologico.

Tali elaborati riportano la delimitazione delle aree di rischio archeologico relativo, espresso dal grado attribuito alle singole aree.



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

Relazione archeologica

20 di 23

9. Le indagini archeologiche preventive

Il presente piano di indagini archeologiche preventive recepisce integralmente le prescrizioni della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna (Prot. 5877 del 17.03.2016 e prot. 9845 del 18.05.2017).

I saggi avranno dimensione m. 4X4 ed interesseranno il sedime dell'opera in allargamento: l'indagine sarà effettuata con l'ausilio di mezzi meccanici per una profondità di scavo media di 1,50 metri dal p.c.. In caso di rinvenimenti archeologici si procederà con scavo manuale stratigrafico. Le indagini saranno supervisionate da un archeologo in possesso dei requisiti di legge autorizzato dalla Soprintendenza.

Per la SS 195 le aree di scavo individuate sono così ubicate:

- con passo di metri 100 tra il km 91+100 ed il km 92+850;
- con passo di metri 50 tra il km 93+100 ed il km 93+330;
- con passo di metri 20 tra il km 93+330 ed il km 93+500 ;
- con passo di metri 50 tra il km 93+500 ed il km 94+500 ;
- con passo di metri 20 tra il km 94+540 ed il km 94+600 ;

Per la SS 293 le aree di scavo individuate sono così ubicate:

- con passo di metri 50 tra il km 60+400 ed il km 61+000;
- con passo di metri 50 tra il km 61+400 ed il km 62+600;
- con passo di metri 20 intorno al km 61+810;

L'ubicazione delle aree di indagine è riportata sugli elaborati grafici "Carta delle indagini archeologiche" T01SG00GENPL04-05B e T02SG00GENPL04-05B. L'esatta ubicazione delle trincee archeologiche verrà definita in accordo con il locale Responsabile della Sovrintendenza Archeologica competente per territorio, previa pulizia delle aree interessate.

Nello svolgimento dell'attività di indagine, ci si avvarrà dell'ausilio di dispositivi idonei (mezzo meccanico) compresa l'assistenza e la sorveglianza archeologica nonché la produzione della indispensabile documentazione tecnico-scientifica (in forma di relazioni di scavo, fotografie, caratterizzazioni, disegni, planimetrie, posizionamento topografico, ecc) relativa ai risultati conseguiti, nonché di manodopera di supporto per la pulizia e la messa in luce della stratigrafia ai fini della documentazione. In caso di affioramento di reperti, si sospenderanno le operazioni per concordare gli interventi di scavo archeologico, documentazione e salvaguardia occorrenti.

Tutte le attività anzidette verranno eseguite sotto il controllo di un professionista, in possesso dei requisiti di cui all'art. 25 del D.lgs. 50/2016.

In allegato è riportato il cronoprogramma relativo alle indagini archeologiche ed alle relative attività propedeutiche.



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

Relazione archeologica

21 di 23

10. Bibliografia

- Bartoloni, P. *Sulcis*. Itinerari (Ministero per i beni culturali e ambientali, Comitato nazionale per gli studi e le ricerche sulla civiltà fenicia e punica) 3, Roma 1989.
- Bartoloni, P., *Archeologia fenicio – punica in Sardegna. Introduzione allo studio*. Cagliari, 2009.
- Bartoloni P., *Il Museo archeologico comunale "F. Barreca" di Sant'Antioco*, Sardegna archeologica. Guide e itinerari 40, Sassari, 2007.
- Bartoloni P., *Fenici e cartaginesi nel Sulcis-Iglesiente*, Sassari 2013.
- Bartoloni P., Bernardini P., I Fenici, i Cartaginesi e il mondo indigeno di Sardegna tra l'VIII e il III secolo a.C., in *Sardinia. Corsica et Baleares Antiquae*, II, (2004), pp. 57-73.
- Bernardini, P., La regione del Sulcis in età fenicia, in *Sardinia, Corsica et Baleares Antiquae*, 4 (2006), pp. 109-149.
- Bernardini P., *Fenici e punici in Sardegna*. In: Atti della XLIV riunione scientifica, *La preistoria e la protostoria della Sardegna* (Cagliari, Barumini. Sassari 23-28 novembre 2009), vol I, pp. 183-194.
- Botto M., Indigeni e fenici nel Sulcis : le forme dell'incontro, i processi di integrazione, in *Rivista di Studi Fenici* 41 (2013), pp. 97-110.
- Botto M., Candelato F., Oggiano I., Pedrazzi T., Le indagini 2007-2008 all'abitato fenicio-punico di Pani Loriga, in *Fasti on line*, folder it 2010 175, pp.1-18.
- Forresu R. (a cura di), *Comune di Giba. Censimento archeologico del territorio*, 2003.
- Frau M., Monticolo R., *Sulcis. Guida Archeologica*, Firenze 1990.
- Lilliu G., Preistoria e protostoria del Sulcis in Santoni V. (a cura di), *Carbonia e il Sulcis. Archeologia e territorio*, Oristano 1995, pp. 11-50.
- Mastino A., *Storia della Sardegna antica*. Nuoro, 2005.
- Mele S., Puddu M, *Parole, documenti, segni. Il territorio di San Giovanni Suergiu in epoca romana*, Cagliari 2012.



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500

Relazione archeologica

22 di 23

- Montaldo G., *Le torri costiere in Sardegna*, Sassari 1992.
- Tronchetti C., *S. Antioco*, collana "Sardegna archeologica. Guide e Itinerari", Sassari, Carlo Delfino, 1989.
- Tronchetti C., *Le problematiche del territorio del Sulcis in età romana*, in Santoni V. (a cura di), *Carbonia e il Sulcis. Archeologia e territorio*, Oristano 1995, pp. 263-275.
- Tronchetti C., *Piscinas (Cagliari). Località Cungiau Su Tuttui o Sa Tutta. Necropoli ipogeica prenuragica*, in *Bollettino di Archeologia* 41/42 (1996), pp. 241-245.
- Unali A., *Sulky*. *Sardegna archeologica. Guide ed itinerari* 54, Roma 2015.

Archeologo
Dott. Massimo Lauria



GARA CA 13/16 - Progettazione definitiva ed esecutiva ed esecuzione dei lavori: "Piano Sulcis - S.S 195 SULCITANA" Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al km 94+600; S.S.293 " Di Giba" messa in sicurezza strada Giba - Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 e dal Km 64+200 al Km 65+500
Relazione archeologica

23 di 23

ALLEGATI

- 1) Cronoprogramma relativo alle indagini archeologiche.
- 2) Parere 9845 del 18/05/2017 della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna;
- 3) Progetto Preliminare di Saggi Archeologici, tal quale, presentato alla Soprintendenza ed acquisito al protocollo della stessa Soprintendenza con numero 7497 del 11.04.2017

OGGETTO: PIANO SULCIS - S.S. 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento San Giovanni Suergiu - Giba dal Km 91+100 al Km 94+600; S.S. 293 "di Giba" - Messa in Sicurezza strada Giba-Nuxis dal Km 60+100 al Km 63+700 a dal Km 64+200 al Km 65+500

PROGRAMMA OPERATIVO DEI LAVORI - BONIFICA BELLICA ED INDAGINE ARCHEOLOGICA

N° ORD.	RIEPILOGO LAVORAZIONE	Giorni lavorativi	MESE 1				MESE 2				MESE 3			
			1° SETTIMANA	2° SETTIMANA	3° SETTIMANA	4° SETTIMANA	1° SETTIMANA	2° SETTIMANA	3° SETTIMANA	4° SETTIMANA	1° SETTIMANA	2° SETTIMANA	3° SETTIMANA	4° SETTIMANA
	ATTIVITA' PRELIMINARI		[Gantt chart bars]											
1	PREDISPOSIZIONE DOCUMENTAZIONE PER RILASCIO AUTORIZZAZIONE B.O.B. DA PARTE DELL'UFFICIO BCM DI NAPOLI	5	[Gantt chart bars]											
2	UFFICIO BCM - TEMPO NECESSARIO PER RILASCIO AUTORIZZAZIONE		[Gantt chart bars]											
	SS 195 - INTERVENTO 1 - BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI	20	[Gantt chart bars]											
3	Dalla Progr. 91+100 alla Progr. 94+600 - TAGLIO VEGETAZIONE	5	[Gantt chart bars]											
4	Dalla Progr. 91+100 alla Progr. 94+600 - BONIFICA SUPERFICIALE	7	[Gantt chart bars]											
5	Dalla Progr. 91+100 alla Progr. 94+600 - BONIFICA PROFONDA FINO A 3 MT	11	[Gantt chart bars]											
6	COLLAUDO B.O.B. E RILASCIO CERTIFICAZIONE		[Gantt chart bars]											
	SS 293 - INTERVENTO 2 - BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI	15	[Gantt chart bars]											
7	Dalla Progr. 60+400 alla Progr. 62+600 - TAGLIO VEGETAZIONE	4	[Gantt chart bars]											
8	Dalla Progr. 60+400 alla Progr. 62+600 - BONIFICA SUPERFICIALE	5	[Gantt chart bars]											
9	Dalla Progr. 60+400 alla Progr. 62+600 - BONIFICA PROFONDA FINO A 3 MT	7	[Gantt chart bars]											
10	COLLAUDO B.O.B. E RILASCIO CERTIFICAZIONE		[Gantt chart bars]											
	SS 195 - INTERVENTO 1 - INDAGINI ARCHEOLOGICHE (C)	31	[Gantt chart bars]											
11	Dalla Progr. 91+100 alla Progr. 92+850 - 18 SAGGI	9	[Gantt chart bars]											
12	Dalla Progr. 93+100 alla Progr. 93+330 - 5 SAGGI	3	[Gantt chart bars]											
13	Dalla Progr. 93+330 alla Progr. 93+500 - 9 SAGGI	5	[Gantt chart bars]											
14	Dalla Progr. 93+500 alla Progr. 94+500 - 21 SAGGI	12	[Gantt chart bars]											
15	Dalla Progr. 94+540 alla Progr. 94+600 - 4 SAGGI	2	[Gantt chart bars]											
	SS 293 - INTERVENTO 2 - INDAGINI ARCHEOLOGICHE (C)	19	[Gantt chart bars]											
16	Dalla Progr. 60+400 alla Progr. 61+000 - 13 SAGGI	7	[Gantt chart bars]											
17	Dalla Progr. 61+400 alla Progr. 62+6000 - 23 SAGGI	11	[Gantt chart bars]											
18	Area Km 61+810 (Nuraghe SANNA) - 4 SAGGI	2	[Gantt chart bars]											
19	ELABORAZIONE RELAZIONE FINALE	1	[Gantt chart bars]											

A = Tempo necessario per rilascio autorizzazione B.O.B. dipendente esclusivamente dall'Ufficio B.C.M. di Napoli

B = Tempo necessario per eseguire il collaudo delle aree dipendente esclusivamente dall'Ufficio B.C.M. di Napoli

C = La durata delle indagini potrebbe subire variazioni anche significative nel caso in cui la Soprintendenza indicasse ulteriori disposizioni durante il corso delle attività



Autografo

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo

DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO
Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari
e le province di Oristano e Sud Sardegna

PROT. 9845
ALLEGATI N.
RIF. FOGLIO N.

DEL 15 MAR 2017
CLASS. 34.19.11/249
DEL

ANAS S.p.A.
Direzione Progettazione e Realizzazione
Lavori
anas@postacert.stradeanas.it

Nota inviata solo a mezzo P.E.C.
SOSTITUISCE L'ORIGINALE
ai sensi del D.P.R. 445/2000, art. 43, comma 6
d.lgs 82/2005, art. 47, comma 1 e 2

ANAS Spa	
ASST/Amministrazione	A
Segreteria CT	
Segg. Amm. Dir.	
Prog. Realiz. Lavori	X
AC Cagliari	
AC Sassari	
Sistema G. di Targa	

MiBACT -Direzione Generale Archeologia
Belle Arti e Paesaggio
mbac-dg-abap.servizio2@mailcert.beniculturali.it

ANAS S.p.A
SEGCT TSA



20482165800
Prot. CDG-0256843-A del 18/05/2017

e p.c. ANAS S.p.A.
Compartimento della Viabilità per la
Sardegna
anas.sardegna@postacert.stradeanas.it

Regione Autonoma della Sardegna
Direzione Generale dei Lavori Pubblici -
Servizio viabilità e infrastrutture
llpp.svi@pec.regione.sardegna.it

OGGETTO: S.S. "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; S.S. di "Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 e dal km 64+200 al km 65+500.
Proposta di progetto preliminare di saggi archeologici per approvazione

In relazione alla proposta in oggetto, acquisita al protocollo della Scrivente con il numero 7497 del 11.04.2017 e formulata tenendo in considerazione le prescrizioni impartite da questa Soprintendenza con nota ns. prot. n. 5877 del 17.03.2016 e il successivo l'incontro del 01.03.2017 tra le parti, si comunica quanto segue.

- verificata la documentazione d'archivio e l'ubicazione delle emergenze archeologiche note, la cui presenza è stata valutata anche nella relazione illustrativa allegata al progetto in parola, dove sono stati presi in considerazione ulteriori dati rispetto a quanto riportato nel documento di valutazione archeologica preventiva (ns. prot. n. 5010 del 07.03.2016), denotando in maniera più completa il potenziale archeologico dell'area interessata dal progetto fra le progressive 91+000 e 94+600 della S.S. 195 ricadente nel territorio di San Giovanni di Suergiu;
- considerato il contesto storico e archeologico dell'area interessata;
- considerata la tipologia delle opere previste;

questa Soprintendenza **ribadisce** la richiesta dell'attivazione della procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25, comma 8 del D.Lgs. 50/2016, con l'esecuzione dei saggi archeologici stratigrafici che dovranno assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori, al fine di consentire la formazione di un quadro conoscitivo completo ed esaustivo delle





Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo

DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO
Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari
e le province di Oristano e Sud Sardegna

eventuali emergenze archeologiche e di valutare la potenziale incidenza con l'opera in progetto. Si ribadisce che il rilascio del parere di competenza è subordinato alle risultanze della suddetta.

Circa le **modalità di esecuzione**, pur rimanendo invariate nelle linee generali le prescrizioni già impartite nella citata nota, si ritiene opportuno dettagliarle di seguito, viste alcune precisazioni emerse nella proposta progettuale in oggetto nonché in occasione degli incontri tra questa Soprintendenza e codesto spett.le Ente:

- a) lo scavo dovrà essere effettuato a mano con l'utilizzo di attrezzatura adeguata (picconi, pale, cazzuole, scope, secchi), fatta **salva l'asportazione di humus e di terreno vegetale che potrà essere eseguita anche con l'ausilio di idoneo mezzo meccanico, che potrà essere utilizzato in assenza di stratigrafie di interesse archeologico**. Nel caso di rinvenimenti archeologici si dovrà procedere con scavo manuale stratigrafico, sentita la direzione scientifica che potrebbe ritenere necessario prescrivere l'esecuzione dello scavo in estensione (ex art. 25, c. 8, lett. c) del D.Lgs. 50/2016);
- b) La terra asportata dovrà essere sempre accuratamente vagliata manualmente, anche con un setaccio a maglie fini, per il recupero di tutti i reperti archeologici;
- c) i reperti archeologici rinvenuti dovranno essere conservati in apposite buste munite di cartellino. Sul cartellino dovranno essere riportate le specifiche del settore di intervento e del saggio, l'unità stratigrafica e la data di scavo;
- d) la documentazione dello scavo dovrà comprendere: documentazione grafica georeferenziata (eventualmente in 3D in presenza di emergenze strutturali) e documentazione fotografica con relativo elenco; schede di saggio stratigrafico, schede di unità stratigrafica e tabelle materiale archeologico secondo i modelli MODI che saranno forniti dalla direzione scientifica; elenco delle cassette dei reperti e relazione dettagliata delle fasi di lavoro. L'intera documentazione dovrà essere consegnata a questo Ufficio;
- e) al termine di ogni giornata lavorativa i reperti archeologici rinvenuti, ordinati in apposite cassette e con il relativo elenco, dovranno essere depositati presso i locali della sede di Sant'Antioco di questa Soprintendenza;
- f) tutte le azioni sopra descritte, inclusa l'asportazione dello strato di humus anche nell'eventualità di utilizzo del mezzo meccanico, dovranno essere coordinate in cantiere, in ciascuno dei settori di intervento, da un archeologo in possesso dei requisiti di legge a carico di codesto Ente, eventualmente affiancato da un topografo/rilevatore.

Quanto alla **dimensione, al numero e alla distanza tra i saggi** si precisa quanto segue:

- a) I saggi avranno dimensione m. 4x4 e interesseranno il sedime dell'opera in allargamento: l'indagine sarà effettuata con una profondità di scavo che dovrà raggiungere le quote previste in progetto o comunque fino a individuare livelli naturali, inalterati e archeologicamente sterili (la roccia vergine, ovvero al substrato geologico privo di attestazioni antropiche), che verranno valutati dalla direzione scientifica;
- b) La distanza fra i saggi dovrà essere la seguente:
 - SS 195 "Sulcitana": con sequenza di m 100 tra il km 91+100 e il km 92+850 (come da prescrizione originale);
 - SS 195 "Sulcitana": con sequenza di m 50 tra il km 93+100 e il km 93+330;
 - SS 195 "Sulcitana": con sequenza di m 20 tra il km 93+330 al km 93+500, nell'area di





Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo

DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO
Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari
e le province di Oristano e Sud Sardegna

criticità 4=AT1;

- SS 195 "Sulcitana": con sequenza di m 50 tra il km 93+500 e il km 94+500;
- SS 195 "Sulcitana": con sequenza di 20 m tra il km 94+540 al km 94+600 nell'area di criticità n. 3=B1, Nuraghe Fragata;
- SS 293 "di Giba": con una distanza tra loro di 50 m tra il km 60+400 e il km 61+000;
- SS 293 "di Giba": con una distanza tra loro di 50 m tra il km 61+400 e il km 62+600 (come da prescrizione originale);
- intorno alla progr. km 61+810 (Nuraghe Sanna = B9) si effettueranno tre saggi con sequenza 20 m.

In base agli esiti di detti saggi, questo Ufficio potrebbe ritenere necessario disporre l'esecuzione di ulteriori saggi di scavo, sempre relativi alla prima fase, integrativa della progettazione preliminare, al fine di verificare la consistenza del deposito archeologico.

Si ricorda che ai sensi del D. Lgs 50/2016, art. 25, comma 12, gli oneri derivanti dall'intervento, comprensivi dell'attrezzatura necessaria, sono interamente a carico della stazione appaltante.

La direzione scientifica dei lavori è in capo a questa Soprintendenza - area funzionale Patrimonio Archeologico, nella persona del funzionario responsabile del territorio, dott.ssa Sabrina Cisci, che controllerà lo svolgimento delle attività con l'ausilio di personale interno a questo Ufficio.

Il direttore tecnico dell'impresa esecutrice si rappresenterà con il direttore scientifico di questa Soprintendenza riguardo agli adempimenti di carattere tecnico e organizzativo necessari per la realizzazione delle indagini archeologiche.

Restano invariate le prescrizioni relative alla SS 293 "di Giba" tratto Giba-Piscinas per le quali si rimanda al parere di questa Soprintendenza ns. prot. n. 5877 del 17.03.2016.

Il presente parere non costituisce deroga a concessioni, autorizzazioni o licenze dipendenti da altre autorità.

Nei confronti del presente atto è ammessa la richiesta di riesame entro 3 giorni dalla ricezione dello stesso, ai sensi dell'art. 39, c. 3, lett. A) del DCPM n. 171 del 29 agosto 2014.

Per qualsiasi chiarimento è possibile contattare il responsabile del procedimento:
dott.ssa Sabrina Cisci, tel. 07060518232, cell. 3454907264, e-mail sabrina.cisci@beniculturali.it.

Il funzionario responsabile
Area funzionale patrimonio archeologico
dott.ssa Sabrina Cisci

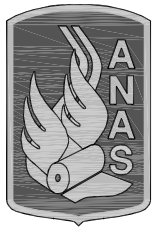
Sabrina Cisci

MIL SOPRINTENDENTE
arch. Fausto Martino

Fausto Martino

3





Anas SpA

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

PIANO STRAORDINARIO PER IL SULCIS

S.S.195 "SULCITANA" – INTERVENTI DI ADEGUAMENTO STRADA DI COLLEGAMENTO S.GIOVANNI SUERGIU–GIBA DAL KM 91+100 AL KM 94+600

S.S.293 "DI GIBA" – MESSA IN SICUREZZA STRADA GIBA–NUXIS DAL KM 60+100 AL KM 63+700 KM E DAL KM 64+200 AL KM 65+500.

PROGETTO PRELIMINARE

CA337

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTA:

Ing. Achille DEVITOFRANCESCHI
Ordine Ing. di Roma n°19116

ARCHEOLOGO

Dott.ssa Pina Maria DERUDAS
Elenco MIBACT n.°459 (Abilitati VIArch)

IL GEOLOGO

Dott. Geol. Stefano SERANGELI
Ordine Geol. Lazio n°659

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Geom. Fabio Quondam

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Ing. Antonio Scalamandrè

PROTOCOLLO

DATA

GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS

Ing. Gabriele GIOVANNINI – Cartografia
Ing. Gianfranco FUSANI – Strade
Geom. Enzo DE MASI – Strade
Ing. Alessandro MITA – Idraulica
Ing. Massimo TARQUINI GUETTI – Strutture
Arch. Gianluca BONOLI – Strutture
Geom. Pietro TOMASIELLO – Strutture
Arch. Francesca IETTO – Ambiente e cantierizzazione
Ing. Enrico MITTIGA – Geotecnica
Ing. Francesco BEZZI – Impianti
Arch. Roberto ROGGI – Computi
Geom. Marco SPINUCCI – Sicurezza
Ing. Pierluigi FABBRO – Interferenze
Geom. Carmelo ZEMA – Espropri
Dott. Geol. Giuseppe CARDILLO – Gestione materie
Ing. Pier Giorgio D'ARMINI – Pianificazione Trasportistica

INGEGNERIA E SVILUPPO RETE

Ing. Domenico PETRUZZELLI – Responsabile dell'Ingegneria e Sviluppo Rete
RESPONSABILI:

Ing. Achille DEVITOFRANCESCHI – Progettazione Infrastrutture e Ingegneria Strutturale
Arch. Giovanni MAGARÒ – Ambiente
Dott.ssa Serena MAJETTA – Geologia e Gestione Materie
Ing. Alessandro MICHELI – Geotecnica e Gallerie
Geom. Fabio QUONDAM – Sicurezza Lavori ed Espropri

PROGETTO PRELIMINARE SAGGI ARCHEOLOGICI RELAZIONE ILLUSTRATIVA

CODICE PROGETTO

PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

DPCA13 P 1501

NOME FILE

T00 SG01 AMB RE01_A

REVISIONE

SCALA:

CODICE ELAB. T00SG01AMBRE01

A

VARIE

D

C

B

A

EMISSIONE

Aprile 2017

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO



Relazione illustrativa e programmatica
PROGETTO PRELIMINARE DEGLI SCAVI ARCHEOLOGICI

Intervento CA337: SS 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; SS 293 "di Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500

SOMMARIO

SOMMARIO.....	1
INTRODUZIONE.....	2
DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	2
IMPATTO DELL'OPERA CON LE ATTESTAZIONI ARCHEOLOGICHE NOTE	3
ULTERIORI ACQUISIZIONI NELL'AMBITO DEL QUADRO CONOSCITIVO (marzo 2017)	5
RIUNIONE SOPRINTENDENZA DEL 01.03.2017.....	7
SPECIFICHE METODOLOGICHE PER LA PROPOSTA PROGETTUALE	8
PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE	10
TIPOLOGIE E METODI DI INDAGINI	11
FASI E PROGRESSIONE TEMPORALE DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE	14



Relazione illustrativa e programmatica PROGETTO PRELIMINARE DEGLI SCAVI ARCHEOLOGICI

Intervento CA337: SS 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; SS 293 "di Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500

INTRODUZIONE

La presente relazione è relativa al progetto preliminare dei saggi archeologici come previsti dalle prescrizioni contenute nella nota prot.5877 del 17.03.2016 ed in esito all'incontro del 01.03.2017 tenutosi a Cagliari con la Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano, Medio Campidano, Carbonia-Iglesias e Ogliastra. L'intervento oggetto di tale previsione di indagini è denominato "SS 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; SS 293 "di Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500". Il progetto stradale consiste nell'adeguamento ad una sezione stradale tipo C2 del DM2001 e messa in sicurezza delle infrastrutture lungo il tracciato della SS 195 "Sulcitana" – nel tratto ubicato nel comune di S. Giovanni Suergiu - parte occidentale della Provincia di Cagliari - in prossimità del comune di Carbonia tra il km 91+100 e il km 94+600 – e della SS 293 "di Giba" – nel tratto posto a nord-est del centro abitato di Giba - dove sono previste opere per la messa in sicurezza della strada dal km 60+100 al km 63+700 e dal km 64+200 al km 65+500.

L'intervento è stato appaltato ai sensi dell'art.53 comma 2 lettera c) del D.Lgs163/2006 e s.m.i. sulla base del progetto preliminare. Una volta intervenuta l'efficacia dell'aggiudicazione definitiva il progetto definitivo offerto dovrà essere sottoposto ai procedimenti autorizzativi di Conferenza di Servizi e a Valutazione di Impatto Ambientale previsti dalla normativa vigente.

Per la Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs163/2006 e s.m.i. è stata presentata istanza sulla base del progetto preliminare con nota prot.CDG-0017004-P del 16.02.2016 alla Soprintendenza per i Beni Archeologici competente per territorio. In data 21.03.016 è stato acquisito con prot. ANAS CCA-001496 il parere del 17.03.2016 prot. 5877 con le prescrizioni archeologiche ex art.96 del D.Lgs 163/2006 trasmesso via mail da codesta Soprintendenza.

A seguito della ricezione del parere ANAS ha provveduto a richiedere alla Soprintendenza con nota CDG-00115041-P del 25.10.2016 la convocazione di un tavolo tecnico che coinvolgesse l'Assessorato dei Lavori Pubblici regionale, finalizzato a valutare la possibilità di un'attuazione per fasi delle diverse campagne di indagine, segnalando la necessità di dover verificare con l'Assessorato dei Lavori Pubblici, la disponibilità di ulteriori fonti di finanziamento per fare fronte all'esecuzione delle attività di scavo archeologico per come prospettate. Con nota del 01.12.2016 prot.1056 (prot.ANAS CDG-0130960-A del 02.12.2016) in relazione alle indagini codesta Soprintendenza ne ha richiesto l'avvio ai sensi dell'art.96 del D.Lgs 163/2006 sulla base del progetto preliminare.

In data 01.03.2017 si è tenuto un incontro in Soprintendenza tra ANAS, il Soprintendente e il funzionario archeologo responsabile per l'area di Sant'Antioco per la definizione delle modalità e per la programmazione delle indagini di cui si dà conto nel seguito della presente relazione.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

L'intervento sulla SS 195 "Sulcitana" si sviluppa per circa 3,7 km e consiste nell'allargamento della sezione stradale attuale che presenta pericolosi restringimenti di carreggiata a doppio senso di marcia, in alcuni tratti con sezione stradale pari a 4,5 m ad una sezione tipo C2. L'adeguamento della sezione stradale sarà



Relazione illustrativa e programmatica PROGETTO PRELIMINARE DEGLI SCAVI ARCHEOLOGICI

Intervento CA337: SS 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; SS 293 "di Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500

realizzato attraverso un allargamento asimmetrico in dx della piattaforma stradale per la tratta in oggetto per raggiungere una larghezza complessiva di 9,50 m, mantenendo inalterato il ciglio in sx.

È previsto il rifacimento della pavimentazione stradale attuale e di 5 opere d'arte minori di attraversamento idraulico 1,5x1,5 m e una 2x2 m, lungo la stessa tratta si prevede inoltre la realizzazione di una rotonda posta al km 90+850 in sostituzione dell'incrocio a raso per la località Porto Botte.

In corrispondenza del viadotto Palmas al km 93+000 non è previsto alcun intervento di ampliamento della sede stradale ci si limiterà ad opere sul piano viabile quali: rifacimento dei cordoli e della pavimentazione. Pertanto viene mantenuta l'attuale larghezza di piattaforma la cui sezione stradale sarà raccordata con le tratte di approccio di sezione stradale pari a 9,50 m mediante la rastremazione delle banchine laterali.

L'intervento sulla SS 293 "di Giba" è suddiviso in due tratte interrotte dall'agglomerato urbano di Piscinas. Il primo tratto lungo circa 3,5 km ha origine al km 60+100 dell'arteria esistente e termina al km 63+700 mentre il secondo tratto, lungo circa 1,25 km, inizia al km 64+200 fino al km 65+500; la sezione stradale attuale presenta restringimenti della carreggiata a 5,50 m di larghezza. L'intervento in progetto prevede l'ampliamento della piattaforma esistente ad una sezione stradale di tipo C2 e pari a 9,50 m di larghezza totale. L'allargamento in asse alla sezione stradale esistente è di tipo asimmetrico in sx della piattaforma stradale. L'intervento prevede inoltre il rifacimento di sei tombini idraulici e la realizzazione di tre nuovi ponti in variante (con luci variabili da 30 a 10 m), in luogo degli attuali ponticelli in muratura per i quali è prevista la demolizione.

Il sedime del tracciato in allargamento è in massima parte in rilevato o piano mentre l'unico tratto in trincea ha un'estensione di 160 ml sulla SS 195, dalla progressiva 92+570 alla progressiva 92+730; la trincea riguarda la tratta interessata da prescrizione del 17.03.2016 prot. 5877, relativa a distanza tra i saggi stratigrafici di 100 ml. Nel tracciato in allargamento della SS 293 l'opera è tutta in rilevato.

IMPATTO DELL'OPERA CON LE ATTESTAZIONI ARCHEOLOGICHE NOTE

Nelle tavole allegato allo studio ex art.95 del D.Lgs 163/2006 (a cura di Dr. F. Felice, Arch. R. Sandri) trasmesso con nota ANAS prot.CDG-0017004-P del 16.02.2016, risultano segnalati 9 siti archeologici che gravitavano nell'area interessata dal progetto:

- B1: Nuraghe Fragata (S. Giovanni Suergiu)
- B2: Nuraghe Is Ulmas (Piscinas)
- B3: Nuraghe Acqua Callenti (Piscinas)
- B4: Nuraghe (Piscinas)
- B5: Monte Medau: domus de janas (Piscinas)
- B6: Nuraghe S. Lucia (Piscinas)
- B7: Luogo di culto di Monte Sa Turri (Piscinas)
- B8: Nuraghe (Piscinas)
- B9: Nuraghe Sanna (Piscinas), parzialmente indagato
- B16: Nuraghe Is Pireddas

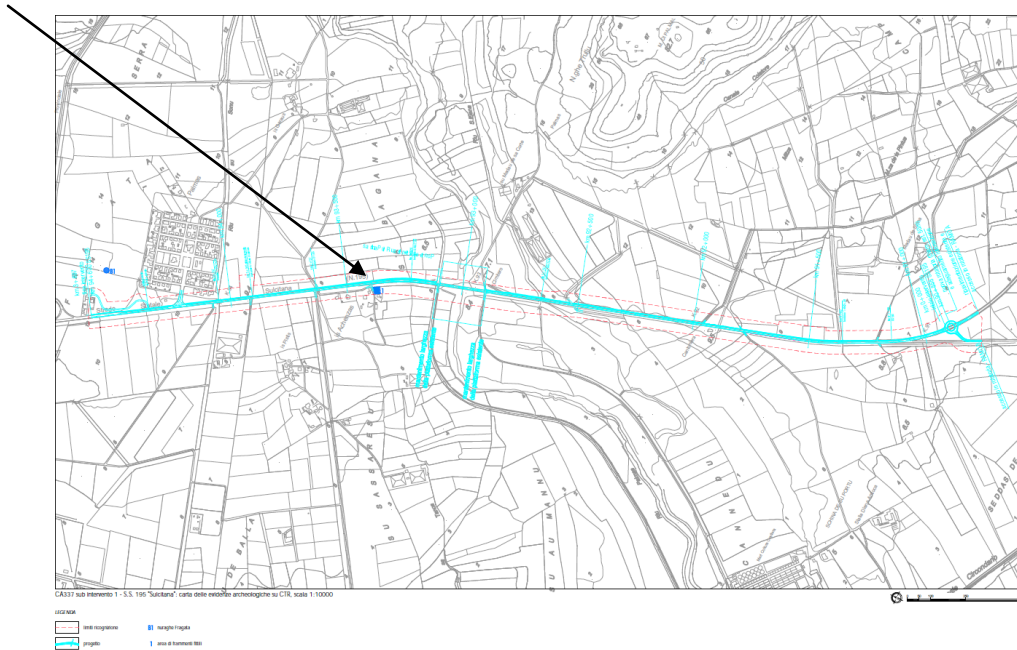


Relazione illustrativa e programmatica PROGETTO PRELIMINARE DEGLI SCAVI ARCHEOLOGICI

Intervento CA337: SS 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; SS 293 "di Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500

Nel medesimo studio, la ricognizione di superficie sulla SS 195, ha consentito l'individuazione di un'area di frammenti fittili di età romana (scheda UT1) in loc. Is Achenzas, presso il limite di un appezzamento sottoposto a recente aratura, "di m.25x25" che risulta "interrotta dalla presenza di case moderne".

- UT 1: area di frammenti fittili di età romana.



Carta Presenze art. 95 - SS 195, progr. da 91+000 a 94+600, posizionamento delle attestazioni archeologiche note (in azzurro) rispetto all'opera in progetto (in celeste) su carta CTR (fuori scala); la freccia indica UT 1



UT1 - L'area di frammenti interessa m 25 x 25, presso il limite del mappale, adiacente ad un appezzamento sul quale sorgono case moderne (lato a sinistra del tracciato, non interessato da opere) La restante parte, con un grado di visibilità ottima, non ha restituito reperti.



Relazione illustrativa e programmatica PROGETTO PRELIMINARE DEGLI SCAVI ARCHEOLOGICI

Intervento CA337: SS 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; SS 293 "di Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500



Reperti dall'Area di frammenti fittili UT1, individuata durante la ricognizione sulla SS195.

ULTERIORI ACQUISIZIONI NELL'AMBITO DEL QUADRO CONOSCITIVO (marzo 2017)

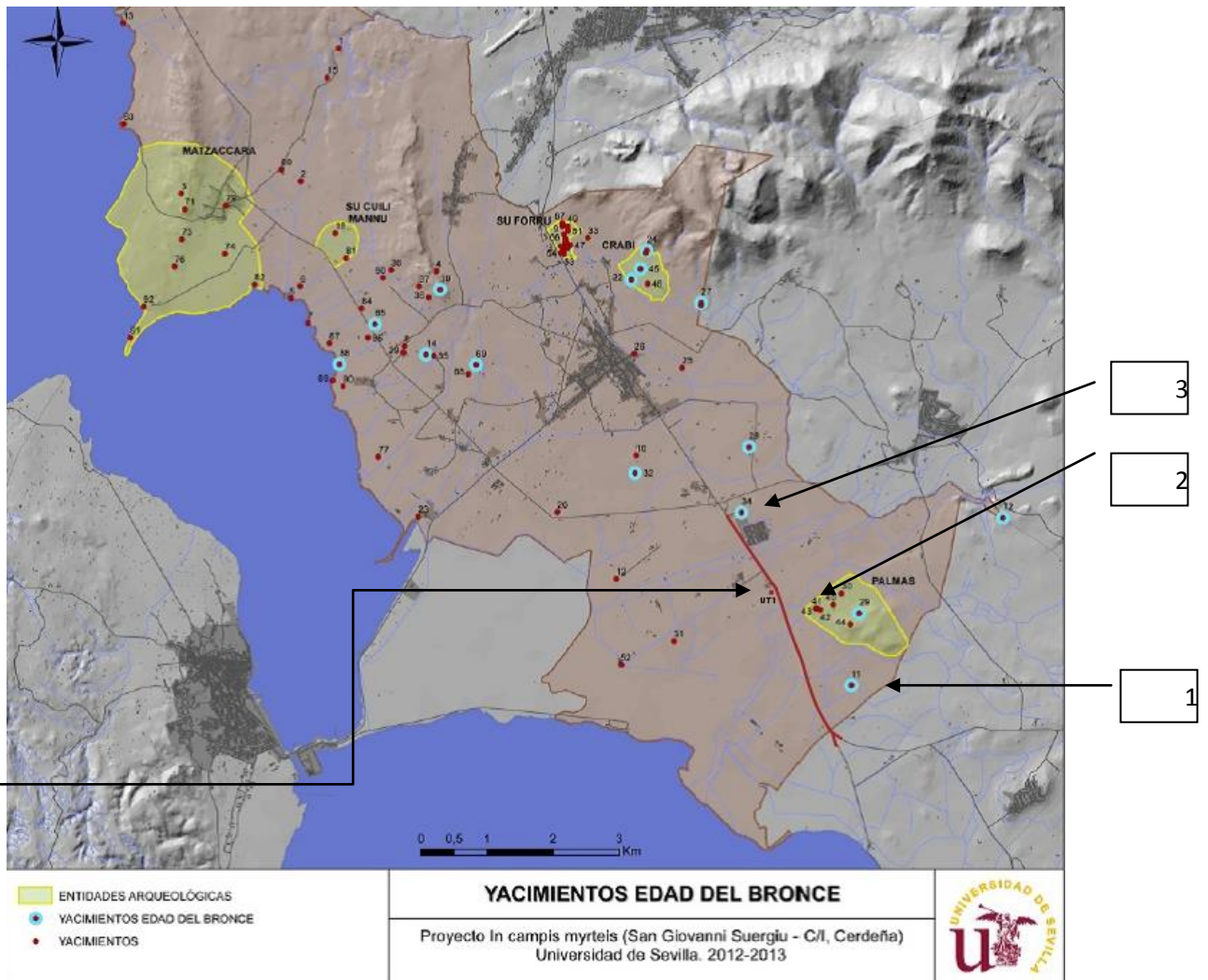
Ulteriori acquisizioni nell'ambito del quadro conoscitivo dell'area interessata dalle opere in progetto sulla S.S. 195 - dalla progr. Km. 91+000 al Km 94+600, si devono ad approfondimenti bibliografici effettuati per lo studio di questo elaborato.

In particolare si è presa visione di una breve sintesi (PUDDU et al.2015,) che anticipa gli esiti del progetto di ricerca sviluppato dall'Università di Siviglia nel 2012 "*In campis myrteis. Análisis diacrónico del poblamiento y las estrategias de ocupación de época antigua en la región suroccidental de la isla de Cerdeña (Sulcis), Italia*" che ha dato un fondamentale apporto per la conoscenza del potenziale archeologico del territorio del comune di San Giovanni Suergiu. Si riporta qui di seguito la carta di distribuzione delle emergenze stilate nell'ambito delle ricerche "*In campis myrteis*"(da PUDDU et al. 2015, p. 233) indicando i monumenti e/o areali identificati nella prospezione 2012 - che possono definirsi in relativa contiguità con il tracciato sottoposto a verifiche archeologiche - qui indicati con i nn. 1-3.



Relazione illustrativa e programmatica PROGETTO PRELIMINARE DEGLI SCAVI ARCHEOLOGICI

Intervento CA337: SS 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; SS 293 "di Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500



Carta di distribuzione delle emergenze del territorio di San Giovanni Suergiu (da Puddu, Rodriguez, Gutiérrez 2015, p.233; è stata evidenziata in rosso la S.S. 195, nn. 1-3 siti in maggiore contiguità, n. 4 UT1

- 1 Progr. 91+500 , a 550 circa a Est , loc. Mitza is Pintus /Sa Fitta de Su Nuraxi -Sito pluristratificato (nuraghe monotorre, area funeraria e strutture di età romana) :cfr anche MELE PUDDU 2012, fig. p. 18, p.30, n.11.
- 2 Progr. 92+380 a progr. 93+000 , distanza minima 440 ml. a Est del tracciato, si localizza la "Entidades Arqueologica" top. Palmas, per la quale sono segnalati i "giacimenti" 29-30, 40-44; risultano in maggiore contiguità con l'opera in progetto le emergenze indicate con i nn 42-43 a distanza minima di ml. 440.
- 3 Progr. 94+500 , a 190 m a Est : Nuraghe Fragata (n. 34), monotorre (benché nelle didascalia fig. 1 dello studio Puddu, Rodriguez, Gutiérrez 2015, p.233) venga erroneamente identificato come Nuraghe Candelargiu che si localizza più a nord. Si rileva che dallo stesso studio (p. 21, n. 3) presso questo nuraghe monotorre non risulta, dalle prospezioni effettuate in superficie, la presenza di areale di villaggio.

Nella carta di distribuzione è stato inoltre inserito:

- 4 Progr. 93+370, a 25 m. circa a Ovest dal tracciato: UT 1, area di dispersione di fittili , in Località Is Achenzas, segnalata nello studio di archeologia preventiva art. 95. In quest'area deve rilevarsi che ad Est (area interessata dalla opere in progetto) l'analisi da foto aerea evidenzia la presenza di un arboreto che, presumibilmente, ha già implicato arature profonde, se non scassi.



Relazione illustrativa e programmatica PROGETTO PRELIMINARE DEGLI SCAVI ARCHEOLOGICI

Intervento CA337: SS 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; SS 293 "di Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500

RIUNIONE SOPRINTENDENZA DEL 01.03.2017

Nel corso dell'incontro del 01.03.2017 tenutosi a Cagliari con codesta Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano, Medio Campidano, Carbonia-Iglesias e Ogliastra sono state illustrate le seguenti caratteristiche del progetto:

- L'intervento in asse lungo la SS195 e lungo la SS 293 consiste in un allargamento asimmetrico variabile tra 1,25 e 4,00 m della sezione stradale esistente, che attualmente presenta restringimenti critici della carreggiata, con sezioni stradali a doppio senso di marcia in alcuni tratti di larghezza complessiva pari a 4,50 m. L'intervento lungo SS 293 prevede inoltre il rifacimento di tre ponti (con luci variabili da 30 a 10 m), in luogo degli attuali ponticelli in muratura;
- L'allargamento della sezione stradale esistente è asimmetrico e mantiene inalterato il ciglio opposto all'area oggetto di ampliamento;
- nelle tratte in allargamento l'intervento prevede la realizzazione di scavi per bonifica e scotico delle coltri superficiali per una profondità massima di 1,30 m dal piano campagna per consentire la realizzazione del rilevato stradale che andrà ad ammorsarsi all'esistente. relativamente al piano viabile si prevede il solo rifacimento del pacchetto della pavimentazione stradale per uno spessore di 0,40m;
- è segnalata la presenza di una quota di falda che si attesta a 1,80 m dal piano campagna; lungo la SS 195 non è previsto alcun intervento in corrispondenza del viadotto Palmas, a meno del solo rifacimento dei cordoli e della pavimentazione stradale, pertanto non sono previsti lavori di movimento terra o scavi;
- essendo la SS195 una importante arteria di collegamento e stante la criticità della larghezza delle sezioni stradali lungo le tratte di intervento, risulta necessario mantenere in esercizio il traffico lungo la strada esistente e pertanto è auspicabile che i saggi stratigrafici non interferiscano con la sezione attuale condizionando la transitabilità che non trova viabilità alternative.

In relazione alle caratteristiche di intervento si è valutata l'ipotesi di ottimizzare i saggi, definendo una superficie di scavo relativa al solo sedime delle opere che occupano nuove aree - ovvero in funzione dell'allargamento - escludendo quelle già in esercizio.

Pur rimanendo invariata la prescrizione che i saggi siano da realizzarsi con metodo stratigrafico ed eseguiti sotto rigoroso controllo di un archeologo in possesso dei requisiti di legge - potranno essere effettuati nella ripulitura e nei livelli superficiali con idoneo mezzo meccanico (come già precisato al punto b della nota 17.03.2016 prot. 5877), proseguendo con tale metodo e mezzo di indagine in assenza di stratigrafie di interesse archeologico. Nel caso di rinvenimenti archeologici si dovrà procedere con scavo manuale stratigrafico per evidenziare il ritrovamento onde consentire la valutazione alla Direzione Scientifica, ovvero la Soprintendenza, che ovviamente potrà chiedere approfondimenti e una maggiore estensione dei saggi.

Il funzionario archeologo territorialmente competente ha rappresentato la necessità di mantenere la distribuzione della scansione degli interventi nell'area ritenuta ad alto rischio archeologico pur rappresentando che le tipologie di scavo (manuale con setacciatura) previste dalla nota 17.03.2016 prot.



Relazione illustrativa e programmatica PROGETTO PRELIMINARE DEGLI SCAVI ARCHEOLOGICI

Intervento CA337: SS 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; SS 293 "di Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500

5877 erano da intendersi come scenario più critico laddove si incontrassero eventuali ritrovamenti archeologici.

Viene pertanto condiviso che la proposta di progetto dei saggi stratigrafici venga articolata alla luce delle considerazioni sopra esposte.

La proposta progettuale recepisce, pertanto, le risultanze dell'incontro, individuando le tipologie e i metodi di intervento come definiti con codesto Soprintendente e con il Funzionario Archeologo responsabile per l'area di Sant'Antioco, nonché i criteri per la definizione della progressione temporale dei lavori in relazione alle priorità degli interventi.

SPECIFICHE METODOLOGICHE PER LA PROPOSTA PROGETTUALE

Questo elaborato raccoglie gli esiti di ulteriori osservazioni rispetto a quanto riportato nello studio di Archeologia Preventiva art. 95, qui analizzate nel paragrafo "Ulteriori acquisizioni nell'ambito del quadro conoscitivo (marzo 2017)", cfr. *supra* pp. 6-7, oltre che di ulteriori affinamenti operativi che potrebbero accrescere, o comunque chiarire, la consistenza degli indicatori ad oggi disponibili sul terreno. In particolare si è potuto rilevare che le informazioni acquisite dallo studio scientifico dell'Università di Siviglia "*Proyecto in campis myrteis*", consentono di disporre di dati più specifici per la conoscenza del potenziale archeologico del territorio di San Giovanni di Suergiu ricadente nell'areale interessato dal progetto fra le progressive 91+000 e 94+600 della S.S. 195. Peraltro lo studio citato interessa anche la porzione attraversata dall'opera nella quale risultano prescritti saggi ravvicinati, a distanza di 20 metri, dal km 93+000 al km 94+600.

Nella presente proposta progettuale è prevista attività di assistenza archeologica alla preliminare Bonifica da Ordigni Bellici - la quale implica indagini dirette sul terreno, sebbene legate ad altre problematiche, oltre che la ripulitura da vegetazione, - e che potrebbe fornire ulteriori indicazioni rispetto a quanto evidenziato nello studio di Arch. Prev., Art. 95.

Alla luce di queste considerazioni si propone, per l'area compresa dal km 93+000 al km 94+600, la localizzazione puntuale presso le aree ad alta criticità comprese tra il km 93+330 al km 93+500 - per contiguità con A1 (area di frammenti fittili) - e tra il km 94+540 al km 94+600 per contiguità con B1 (area a 184 m. dal nuraghe Fragata) la scansione più fitta dei saggi (ovvero ogni 20 metri) mentre nelle restanti parti, comprese tra il km 93+100 (fine viadotto Riu Palmas) al km 94+600, i saggi saranno distanziati mediamente di 50 metri. Nel posizzarli, infatti, si terrà conto di ulteriori indicazioni che si desumeranno sul terreno dopo le preliminari attività di assistenza archeologica alla BOB e dalle iniziali attività di ripulitura. Onde acquisire quanto prima informazioni sulle aree potenzialmente ad elevata criticità per quanto oggi noto, operativamente ci si propone di dare in prima istanza priorità assoluta agli scavi dei saggi con scansione di 20 metri presso le progressive sopra descritte, in riferimento ad A1 (area di frammenti fittili) e B 1 (nuraghe Fragata) e, successivamente alla sequenza di 50 m.



Relazione illustrativa e programmatica PROGETTO PRELIMINARE DEGLI SCAVI ARCHEOLOGICI

Intervento CA337: SS 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; SS 293 "di Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500

Per quanto attiene la distanza fra i saggi, le restanti prescrizioni per la S.S. 195 dal Km 91+100 al km 93+000 (saggi a distanza media di 100 m. l'uno dall'altro) vengono integralmente osservate. Ugualmente si osservano le prescrizione nei tratti interessati dal progetto nella S.S. 293 "di Giba" (saggi ogni 50 m. con dimensioni 4x4 e profondità sino all'imposta delle opere), con un'unica eccezione intorno alla progr. 61+580 - per la relativa contiguità del sedime dell'opera con l'areale del Nuraghe Sanna, nuraghe con villaggio e antemurale (=B9 carta presenze ViArch) - dove si prevede la realizzazione di tre saggi a distanza mediamente di 20 m (uno dei quali rientra nella scansione 50 metri).

Queste ragioni sono state esposte nel corso di un incontro informale avvenuto il 23.03.2017 presso la sede della Soprintendenza fra il funzionario Mibact referente del territorio interessato dall'opera, Dott.ssa Sabrina Cisci, dall'archeologa del Compartimento di Cagliari, Dott.ssa Pina Maria Derudas. L'incontro era funzionale a una prima valutazione della bozza di progetto dei saggi elaborata anche sulla base delle indicazioni e precisazioni emerse nella riunione del 1 marzo 2017.



Relazione illustrativa e programmatica PROGETTO PRELIMINARE DEGLI SCAVI ARCHEOLOGICI

Intervento CA337: SS 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; SS 293 "di Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500

PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE

Le attività di scavo dei saggi per la Verifica Preventiva dell'interesse archeologico andranno affidate ad impresa in possesso dei requisiti (OS 25) e dovranno essere effettuate con le seguenti modalità:

- a. i saggi dovranno realizzarsi con metodo stratigrafico e saranno eseguiti sotto rigoroso controllo di un archeologo in possesso dei requisiti di legge. Potranno essere effettuati nella ripulitura e nei livelli superficiali con idoneo mezzo meccanico (come già precisato al punto b della nota 17.03.2016 prot. 5877), proseguendo con tale mezzo di indagine in assenza di stratigrafie di interesse archeologico. Nel caso di rinvenimenti archeologici si dovrà procedere esclusivamente con scavo manuale stratigrafico per evidenziare il ritrovamento e consentire la valutazione alla Direzione Scientifica, ovvero la Soprintendenza, che ovviamente ha facoltà di chiedere approfondimenti e una maggiore estensione dei saggi ai sensi dell'art. 25, comma 8, lettera c del Dlgs 2016 n. 50.
- b. Le dimensioni dei saggi saranno pari a m 4 x 4 sul lato del tracciato corrispondente al lato di ampliamento della sezione stradale. Sarà escluso dalle indagini il tratto corrispondente al viadotto sul Riu Palmas in quanto vi è prevista la conservazione della piattaforma esistente e non vi saranno effettuati lavori che interessano il suolo (solo rifacimento cordoli in calcestruzzo).
- c. La distanza fra i saggi varia come di seguito specificato:
 - SS 195 "Sulcitana": con sequenza di **20 m** tra il km 93+330 al km 93+500, nell'area di criticità 4=AT1 e tra il km 94+540 al km 94+600 nell'area di criticità n. 3=B1, Nuraghe Fragata;
 - SS 195 "Sulcitana": con sequenza di 50 m tra il km 93+100 al km 93+330 e tra il 93+500 e il km 94+500;
 - SS 195 "Sulcitana": con sequenza di 100 m tra il km 91+100 e il km 92+850 (come da prescrizione);
 - SS 293 "di Giba": con una distanza tra loro di 50 m tra il km 60+400 e il km 61+000 e tra il km 61+400 e il km 62+600 (come da prescrizione); intorno alla progr. 61+580 (Nuraghe Sanna = B9) si effettueranno tre saggi con sequenza 20 m.
- d. l'indagine sarà effettuata con una profondità di scavo fino alla quota di imposta dell'intervento, in media di 1,50 m, a meno di individuare la roccia vergine, ovvero al substrato geologico privo di attestazioni antropiche, ad una quota superiore;
- e. qualora si confermassero elementi d'interesse archeologico si procederà con scavo stratigrafico manuale con l'utilizzo delle attrezzature adeguate (picconi, pale, cazzuole, scope, secchi); tali azioni dovranno essere coordinate da un archeologo in possesso dei requisiti di legge eventualmente



Relazione illustrativa e programmatica PROGETTO PRELIMINARE DEGLI SCAVI ARCHEOLOGICI

Intervento CA337: SS 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; SS 293 "di Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500

- affiancato da un topografo/rilevatore; la Soprintendenza potrà valutare in tal caso una maggiore estensione del saggio;
- f. i reperti archeologici eventualmente rinvenuti dovranno essere conservati in apposite buste munite di cartellino. Sul cartellino dovranno essere riportate le specifiche del settore di intervento e del saggio, l'unità stratigrafica e la data di scavo;
 - g. la documentazione dello scavo dovrà comprendere: documentazione fotografica con relativo elenco e documentazione grafica georeferenziata; schede di saggio stratigrafico, schede di unità stratigrafica e tabelle materiale archeologico secondo modelli MODI che saranno forniti dalla Direzione Scientifica; elenco delle cassette dei reperti e relazione dettagliata delle fasi di lavoro. L'intera documentazione dovrà essere consegnata alla Soprintendenza di competenza;
 - h. al termine di ogni giornata lavorativa i reperti archeologici eventualmente rinvenuti, ordinati in apposite cassette con relativo elenco, dovranno essere depositati presso i locali della sede di Sant'Antioco della Soprintendenza;
 - i. la Direzione Scientifica dei lavori è in capo alla Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano, Medio Campidano, Carbonia-Iglesias e Ogliastra nella persona del funzionario responsabile del territorio.

Relativamente alle restanti tratte lungo la SS 293 "di Giba", non oggetto di prescrizioni di saggi stratigrafici, la Soprintendenza ha già espresso parere favorevole prescrivendovi monitoraggio dei lavori in corso d'opera ai sensi di quanto previsto al punto 4.1 della circolare 10 del 15.06.2012 da effettuarsi da un archeologo a carico della Stazione Appaltante.

Tipologie e metodi di indagini

Sono pertanto previsti i seguenti saggi stratigrafici da eseguirsi con le modalità descritte di seguito alla lettera c., di dimensione pari a 4x4 m, prof. 1.50:

N. saggi per intervento	SS 195 "Sulcitana": n.48 SS 293 "di Giba": n. 37
N. Totale saggi	n. 85
mq/Singolo saggio	16 mq
mc/Singolo saggio	24 mc
mq/totale	Tot. mq 1.360
mc/totale	Tot. mc 2.040



Relazione illustrativa e programmatica PROGETTO PRELIMINARE DEGLI SCAVI ARCHEOLOGICI

Intervento CA337: SS 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; SS 293 "di Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500

A - Priorità degli interventi

In funzione della criticità rappresentata dalla porzione del tracciato da 93+000 a 93+500, - come si evince da quanto esposto a pp. 6-8 e ricadenti nelle progressive indicate dalla Soprintendenza con nota del 17.03.2016 prot. 5877, da sottoporre a saggi di verifica con cadenza di 20 metri, i saggi stratigrafici prenderanno avvio sulla S.S. 195 "Sulcitana" dalla progressiva **93+330 alla progr. 93+500 (area di criticità AT1=4), in secondo luogo dalla progressiva km 94+540 al km 94+600 e in terzo luogo si procederà** via via con la scansione ogni 50 m. da progr. 93+500 a progr. 94+540, onde acquisire quanto prima le informazioni necessarie alla Soprintendenza per eventuali approfondimenti con scavi stratigrafici manuali.

B - Operazioni preliminari e conclusive

Preventivamente all'impianto del cantiere e alle operazioni di scavo, si effettuerà la ripulitura da vegetazione: onde evitare qualsiasi danneggiamento: tale attività deve essere effettuata esclusivamente alla presenza dell'archeologo. Al termine dei lavori, deve essere previsto il ripristino e la chiusura delle aree di scavo, da eseguirsi mediante utilizzo del mezzo meccanico per il movimento terra e manualmente per livellamenti e colmature se a contatto con eventuali strati archeologici: in questi casi si intende comprensivo di TNT a protezione degli strati e delle strutture archeologiche, e successivo riempimento.

C - Operazioni di scavo

Lo scavo dei saggi sarà sempre effettuato con metodo stratigrafico e alla presenza dell'archeologo con le seguenti modalità:

scavo stratigrafico con mezzo meccanico utilizzando con cautela idoneo mezzo meccanico (piccolo escavatore a benna liscia o escavatore cingolato), in terreni di qualunque natura e consistenza, in assenza di stratigrafie che attestino l'uso antropico e/o depositi archeologici non noti. L'indagine sarà effettuata con una profondità di scavo fino alla quota di imposta dell'intervento, che non supera 1,50 m, a meno di individuare la roccia vergine, ovvero al substrato privo di attestazioni antropiche, ad una quota superiore. L'indagine sarà effettuata con personale specializzato (un operaio specializzato e sotto stretto controllo di un archeologo in possesso dei requisiti). Qualora si riscontrasse la presenza di manufatti antichi si proseguirà con l'indagine manuale di seguito descritta;

- **Saggio stratigrafico manuale (in caso di evidenza archeologica):**

Si tratta di scavo archeologico stratigrafico eseguito manualmente **per evidenziare il ritrovamento** in terreni di qualunque natura o consistenza, con l'utilizzo dell'attrezzature adeguata (cazzuole, picconi, pale, scope, secchi) onde **consentire la valutazione alla Direzione Scientifica, ovvero la Soprintendenza, che ovviamente ha facoltà di chiedere approfondimenti e una maggiore estensione dei saggi ai sensi dell'art. 25, comma 8, lettera c del Dlgs 2016 n. 50.** Resta inteso che nel corso delle attività, la Direzione Scientifica sarà immediatamente informata qualora si rinvenisse materiale di interesse archeologico.

Le attività dovranno essere eseguite sotto stretta sorveglianza di archeologo in possesso dei requisiti. I saggi saranno documentati fotograficamente, georeferenziati e restituiti cartograficamente; nei casi nei quali dovessero emergere informazioni di natura archeologica deve prevedersi l'assistenza tecnico-



Relazione illustrativa e programmatica PROGETTO PRELIMINARE DEGLI SCAVI ARCHEOLOGICI

Intervento CA337: SS 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; SS 293 "di Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500

scientifica di un rilevatore/topografo per la produzione della indispensabile documentazione tecnico-scientifica che si richiede in forma di relazioni di scavo, fotografie, caratterizzazioni, disegni, planimetrie, posizionamento topografico, ecc.) relativa ai risultati conseguiti.

Consegna della documentazione

L'Archeologo, in possesso dei requisiti, che seguirà i lavori, entro il termine di 10 gg lavorativi dalla conclusione delle attività di indagine dovrà consegnare all'Ente Appaltante (ANAS) la documentazione scientifica, così come descritta ai punti f-g-h della presente relazione, che verrà immediatamente trasmessa alla Direzione Scientifica (Soprintendenza). Su supporto informatico, dovrà fornire contestualmente un diario fotografico dei lavori che attesti chiaramente l'esecuzione e documentazione di ciascun saggio fino alla quota prevista, con foto d'insieme e di particolare, organizzato in sequenza temporale quotidiana, dall'inizio alla fine delle attività di cantiere: questo materiale sarà sistematizzato secondo le specifiche che saranno fornite all'Ente Appaltante.

I saggi saranno così distribuiti:

- S.S. 195 della "Sulcitana":
 - n. 17 saggi posti ad una distanza media di 100 m tra il km 91+100 e il km 92+850:
 - n. 11 (ovvero 8+3) saggi posti ad una distanza media di 20 m tra il km **93+330 alla progr. 93+500 e km 94+540 al km 94+600**
 - n. 20 (saggi posti ad una distanza di 50 metri tra progr. 93+100 e 93+330 e tra **progr. 93+500 e progr. 94+500 (in sostituzione dei saggi ogni 20 m. dove non risultano segnalate criticità).**

- S.S. 293 di "Giba":
 - n. 12 saggi posti ad una distanza media di 50 m tra il km 60+400 e il km 61+000:
 - a ca. 250 m dal tracciato si segnala "Nuraghe Is Pireddas" - B16;
 - n. 23 saggi posti ad una distanza media di 50 m tra il km 61+400 e il km 62+600:
 - a ca. 125 m dal tracciato si segnala "Luogo di culto di Monte Sa Turri" - B7;
 - a ca. 125 m dal tracciato si segnala "Nuraghe Sanna" - B9;
 - n. 2 (in aggiunta) saggi posti ad una distanza media di 20 m intorno alla **progr. 61+580**
 - a ca. 130 m dal tracciato si segnala "Nuraghe Sanna"- B9;

Si specifica, infine, che l'attività di bonifica preventiva da ordigni esplosivi residuati bellici BOB dovrà essere preventiva e propedeutica a qualsiasi altra attività e deve escludere la presenza di ordigni esplosivi sul suolo e sottosuolo delle aree interessate dai lavori. L'attività di bonifica superficiale è svolta fino ad un metro di profondità dal piano esplorato e dovrà comprendere l'esplorazione di tutta la zona interessata con apposito apparato rilevatore di profondità, nonché lo scoprimento di tutti i corpi e ordigni segnalati dall'apparato, comunque esistenti, fino alla profondità di 2 metri nelle aree esplorate. *Nelle fasi di bonifica da ordigni bellici è prevista l'assistenza archeologica che, oltre a garantire che si eviti qualsiasi danneggiamento, per il mancato riconoscimento da parte degli operatori preposti alla BOB, di emergenze archeologiche non note, potrà consentire di acquisire ulteriori informazioni, sotto l'aspetto archeologico, sulle aree sottoposte a bonifica bellica.*



Relazione illustrativa e programmatica PROGETTO PRELIMINARE DEGLI SCAVI ARCHEOLOGICI

Intervento CA337: SS 195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S. Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; SS 293 "di Giba" - Messa in sicurezza strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500

FASI E PROGRESSIONE TEMPORALE DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE

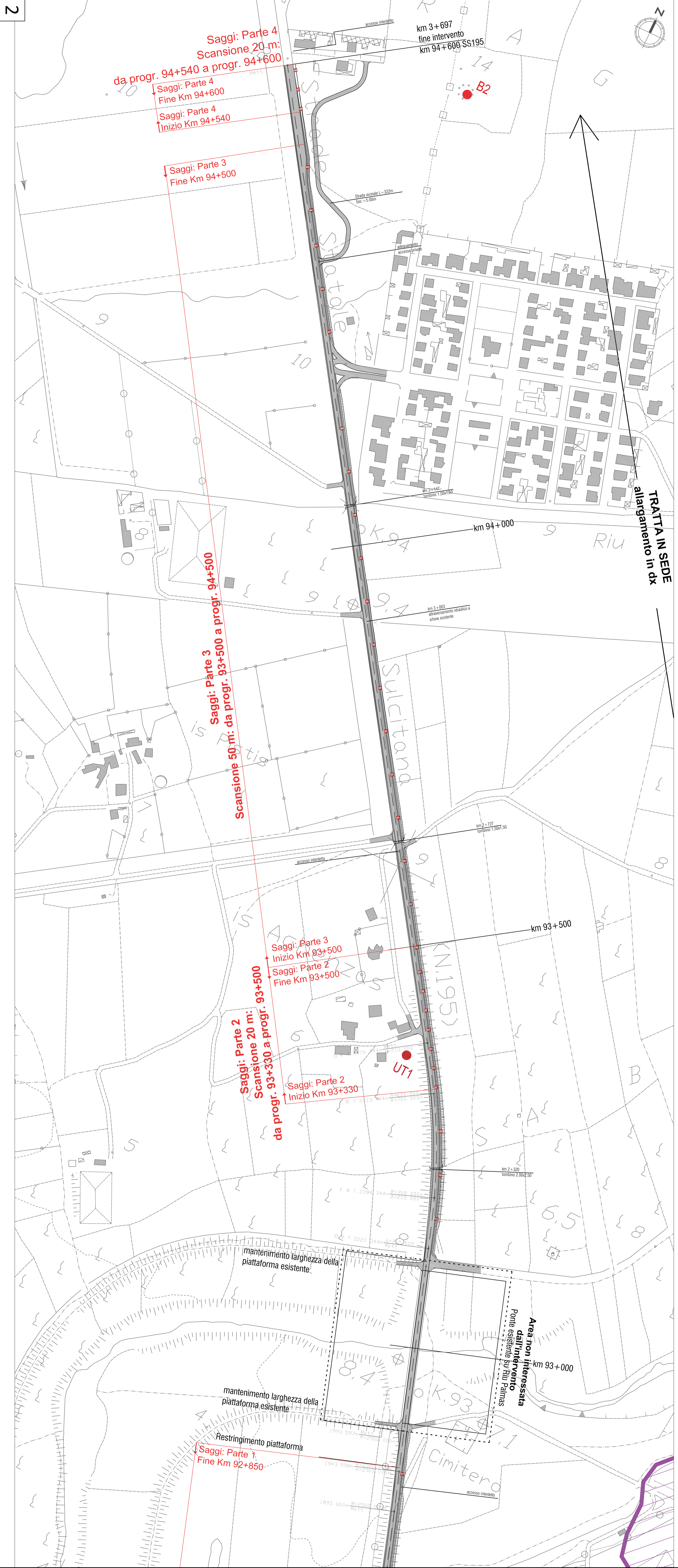
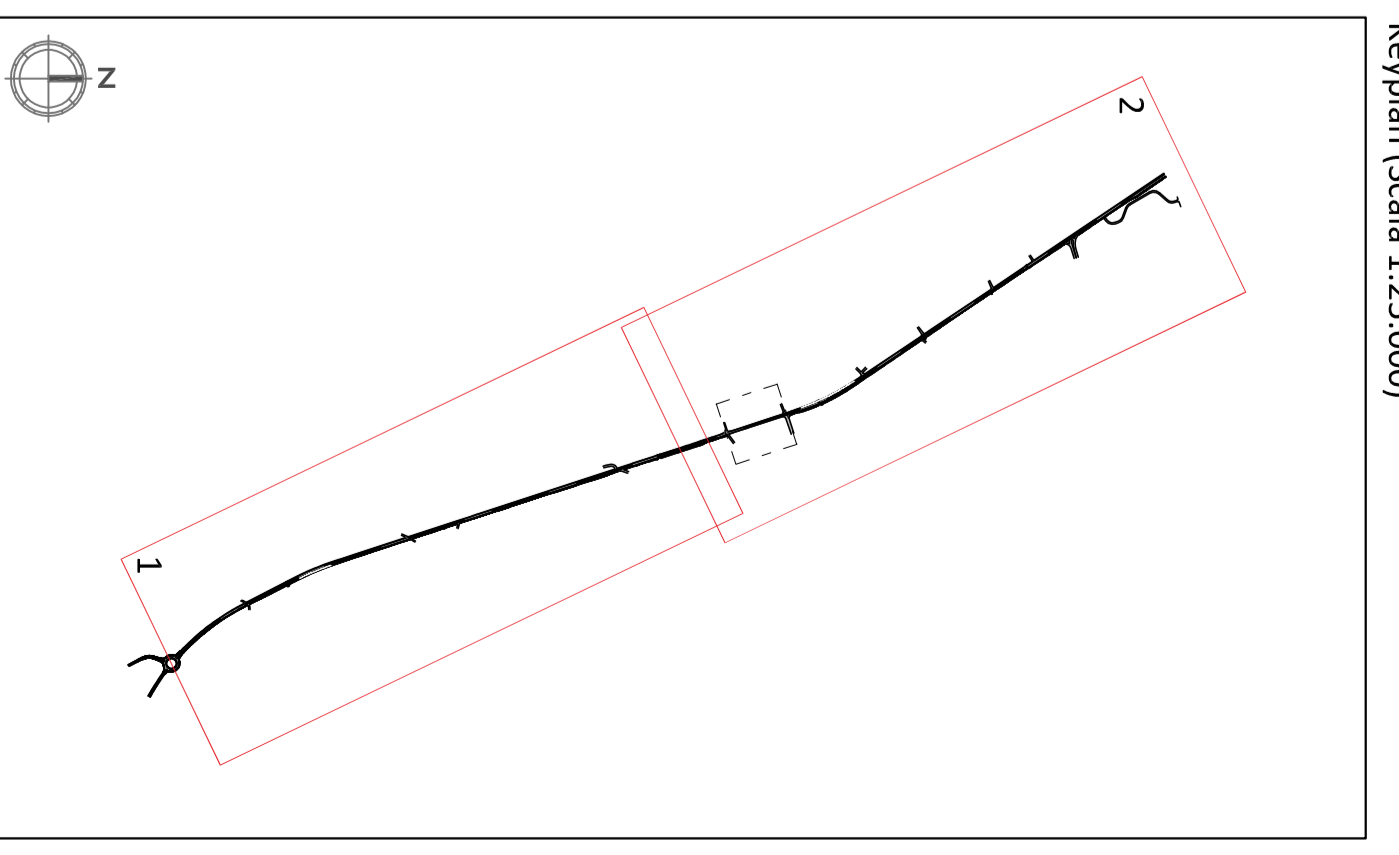
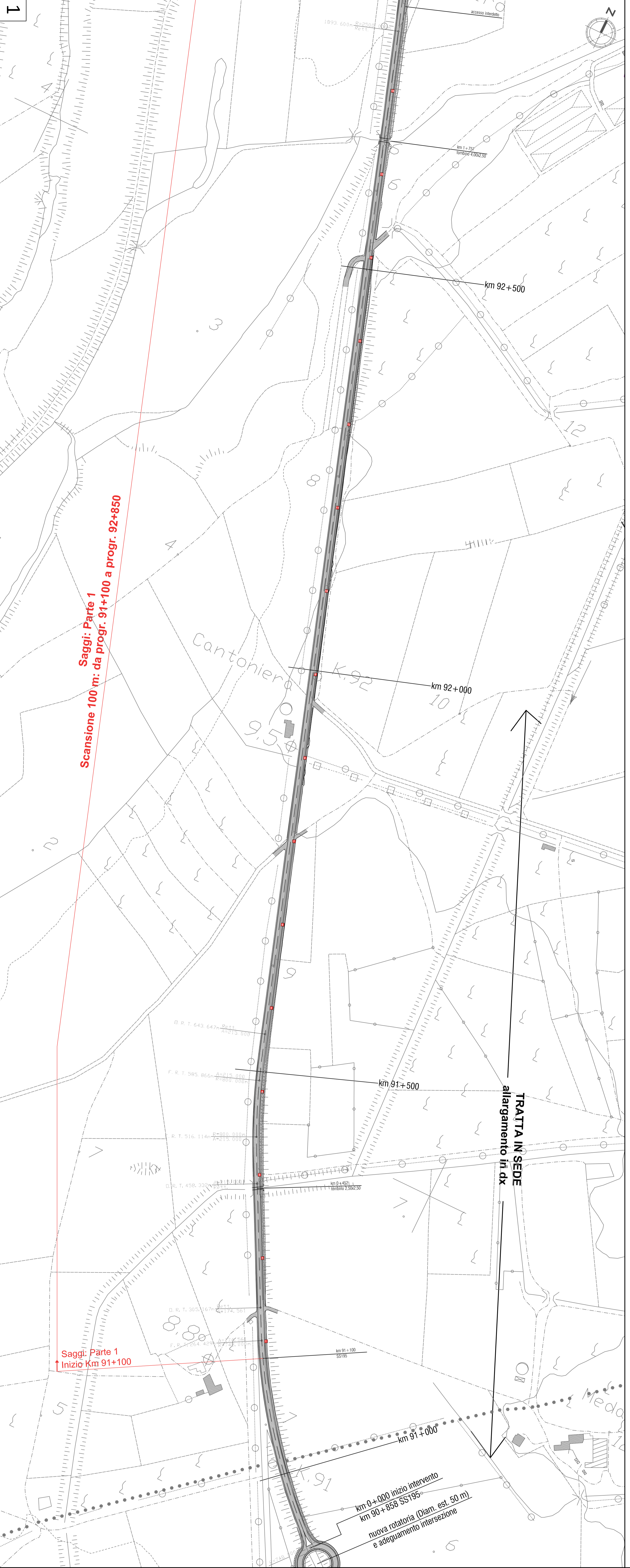
La presente proposta di progetto preliminare, articolata su più fasi, prevede la seguente progressione temporale:

- La prima fase prevista dalla presente progettazione preliminare consiste in saggi archeologici stratigrafici con scavo meccanico, se in assenza di deposito archeologico, per una profondità compatibile con le superfici interessate dalle operazioni di movimento terra, profondità di scavo fino alla quota di imposta dell'intervento, in media di 1,50 m, a meno di trovare la roccia vergine ad una quota superiore; l'estensione del saggio sarà effettuato nel sedime interessato all'allargamento del tracciato, in forma compatibile con la necessità di mantenere in esercizio la viabilità lungo le strade esistenti. Lo scavo manuale in questa fase sarà utilizzato nei saggi nei quali si mettessero in luce possibili depositi archeologici onde evidenziarli per consentire le valutazioni alla Soprintendenza che ovviamente ha facoltà di chiedere approfondimenti e una maggiore estensione dei saggi.
- Si rimanda ad una eventuale seconda fase integrativa della progettazione definitiva ed esecutiva il progetto di saggi stratigrafici con scavi di fase II funzionali a chiarire la consistenza e complessità di eventuali depositi archeologici che dovessero individuarsi e da attivarsi su richiesta della Soprintendenza in caso di ritrovamenti. Qualora emergessero elementi di interesse archeologico la Soprintendenza potrà valutare interventi di conservazione e di valorizzazione dei beni archeologici rinvenuti.

NOTE GENERALI

- Utacazione saggi in 4 x 4 (lungo il riglio dx - tratta in ampliamento asimmetrico)
- H 1,5 ca. (a meno di individuare il terreno vergine ad una quota superiore) Imposta falda quota: -1,80 m (24 mc (scavo meccanico))
- Distanza di 100 m tra il km 91+100 e 92+850 ⇒ N. 17 saggi
- Distanza di 50 m tra il km 93+100 e 93+330 ⇒ N. 3 saggi
- Distanza di 20 m tra il km 93+330 e 93+500 ⇒ N. 8 saggi
- Distanza di 50 m tra il km 93+500 e 94+500 ⇒ N. 17 saggi
- Distanza di 20 m tra il km 94+500 e 94+600 ⇒ N. 3 saggi
- TOT.: N. 48 SAGGI

- Presenze archeologiche da Vivachi (ex. art. 95 D.Lgs. 163/2005)
- NGHE FRAGGATA (1) In corrispondenza della progr. 91+500 e a 550 m ca. ad E del tracciato stradale
- UT1 AREA A FRAMMENTI FITTILI (4) In corrispondenza della progr. 93+370 e a 25 m ca. ad O del tracciato stradale
- Presenze archeologiche da progetto "In Campis Myreis" Università di Siviglia 2012-2013
- LOC. MITZA IS PINTUS (3) In corrispondenza della progr. 91+500 e a 550 m ca. ad E del tracciato stradale
- ENTIDADES ARQUEOLOGICAS (4) In corrispondenza della progr. 92+380 alla progr. 93+000 e a 440 m ca. ad E del tracciato stradale



Anas Spa
Direzionale Progettazione e Realizzazione Lavori

PIANO STRAORDINARIO PER IL SUCCES
COLLEGAMENTO S.GIOVANNI SUERGIU-GIBA DAL KM 91+100 AL KM 94+600
S.S.293 "DI GIBA" - MESSA IN SICUREZZA STRADA GIBA-NUXIS DAL KM 60+100 AL KM 63+700 KM E DAL KM 64+200 AL KM 65+500.

PROGETTO PRELIMINARE

PROGETTAZIONE:	ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI
PROGETTISTA:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
ARCHITETTO:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
IL DECORNO:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
VERBA, IL TESTO DEL REGOLAMENTO:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
PROTOCOLLO:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS

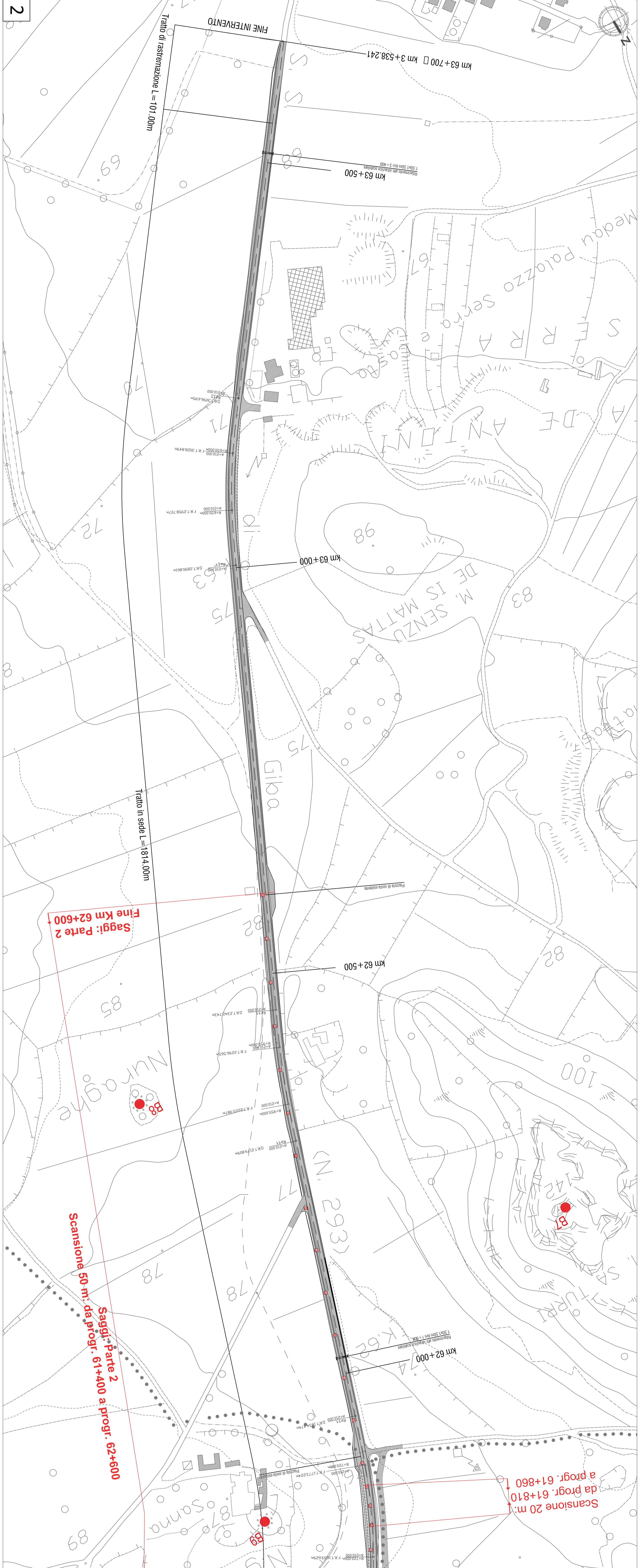
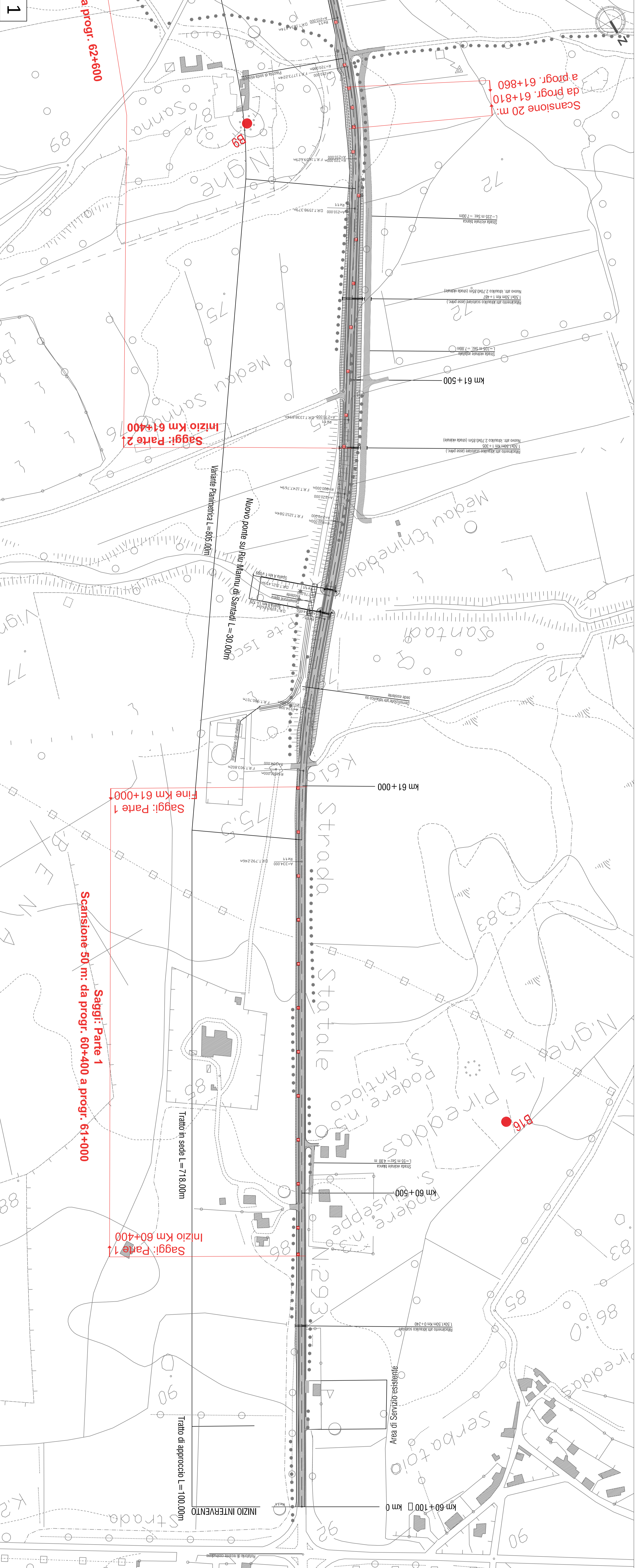
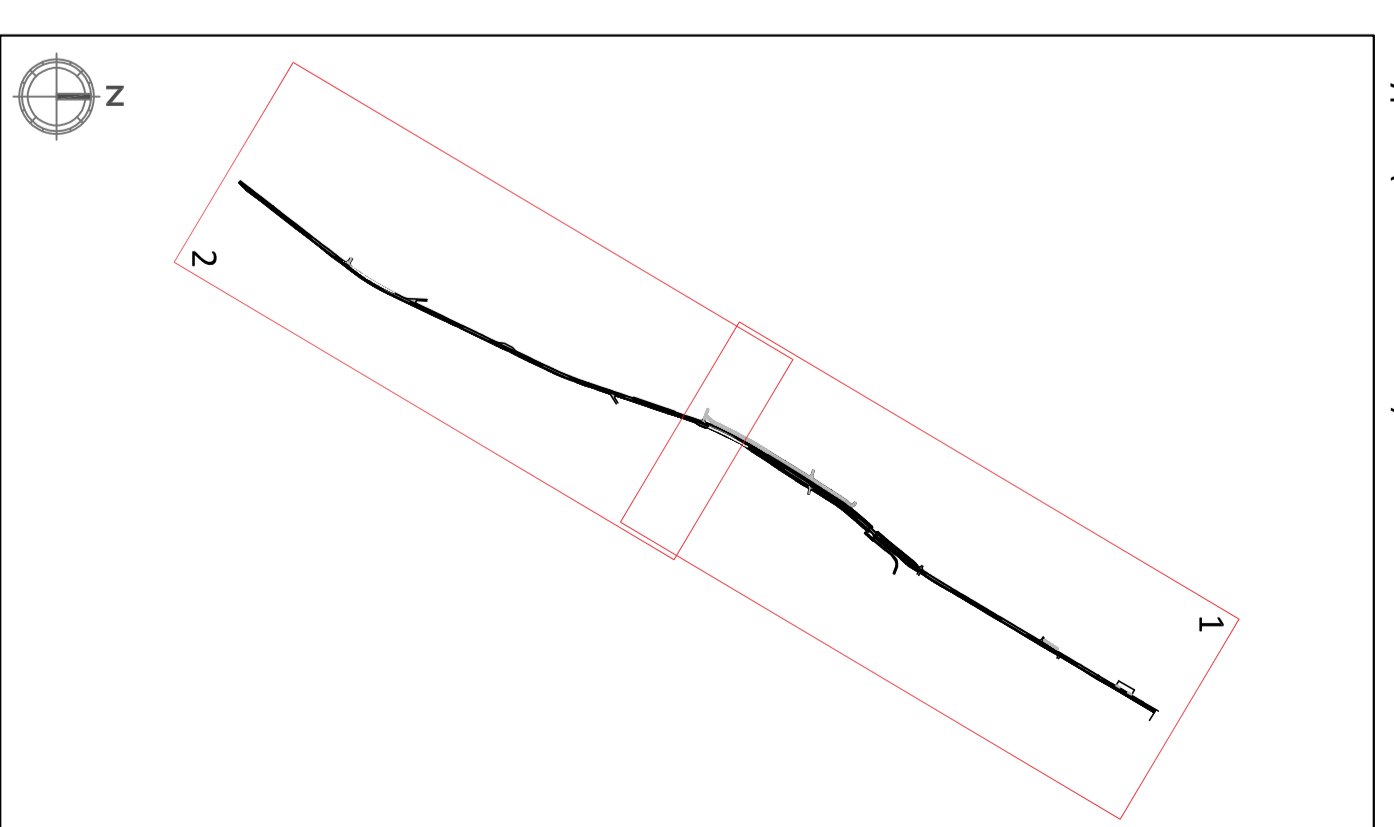
PLANIMETRIA UBICAZIONE SAGGI - SS 195 "SULCITANA"

CODICE PROGETTO	100 SGO1 AMB PL04_A	REVISIONE	SCALE
PRODOTTO	15/01		1:2000
REVISIONE			
ESSESIONE			
ESSESIONE			

- n.** Ubicazione saggi in 4 x 4 (lunga la tratta in ampliamento asimmetrico in sv)
- H 1,5 ca.** (a meno di individuare il terreno vergine ad una quota superiore)
- Imposta falda quota: -1,80 m**
24 mc (seavo meccanico)
- Distanza di 50 m tra il km 60+400 e 61+000 ⇨ N. 12 saggi
- Distanza di 50 m tra il km 61+400 e 62+600 ⇨ N. 25 saggi
- Tot. = N. 37 saggi

PRESENZE ARCHEOLOGICHE DA VARICH (art. 95 DLgs. 163/2006):

- B7** LUOGO DI CULTO DI MONTE S. TURRI
- B8** NURAGHE
- B9** NURAGHE SANNA
- B16** NURAGHE IS PIREDDAS



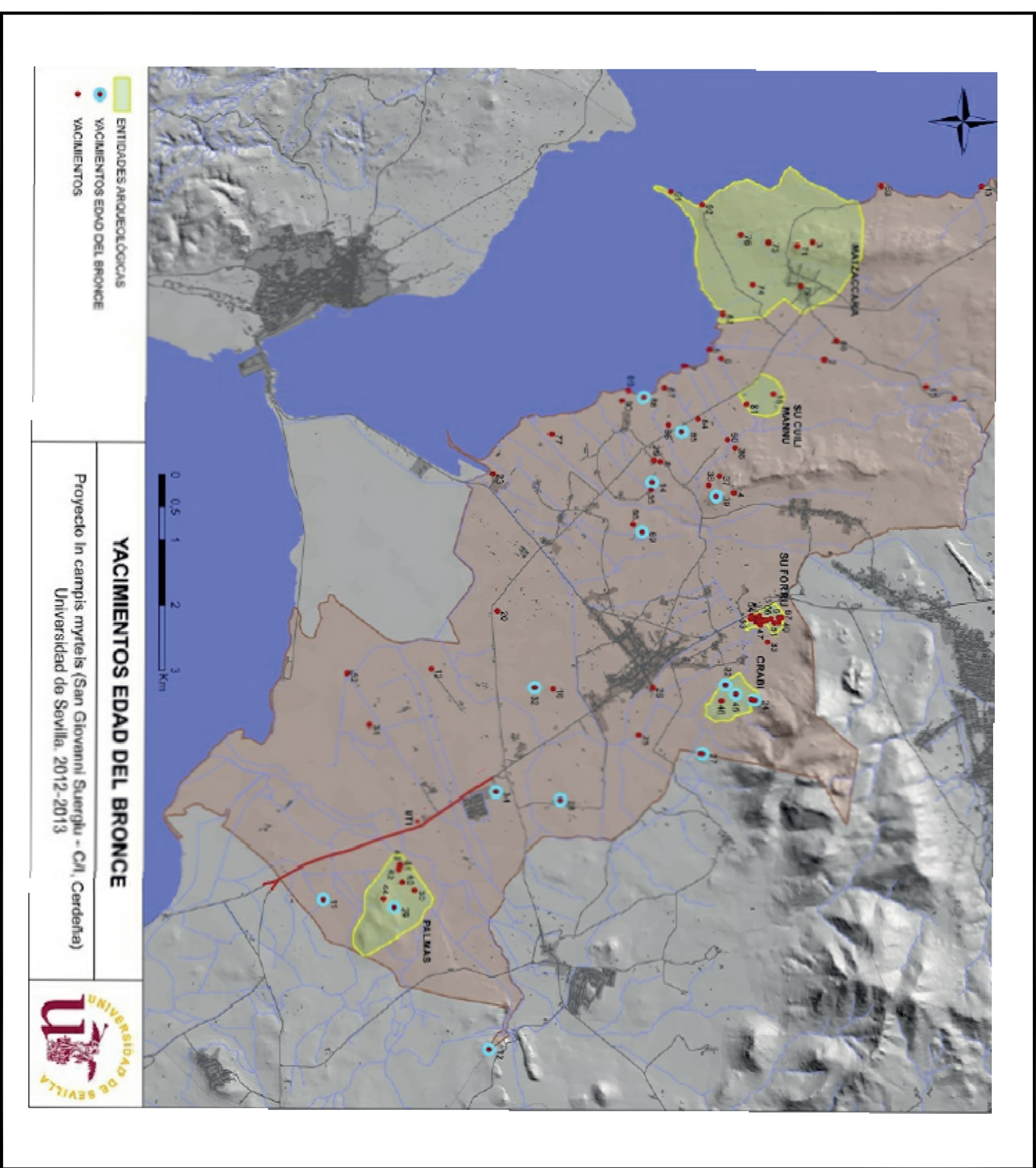
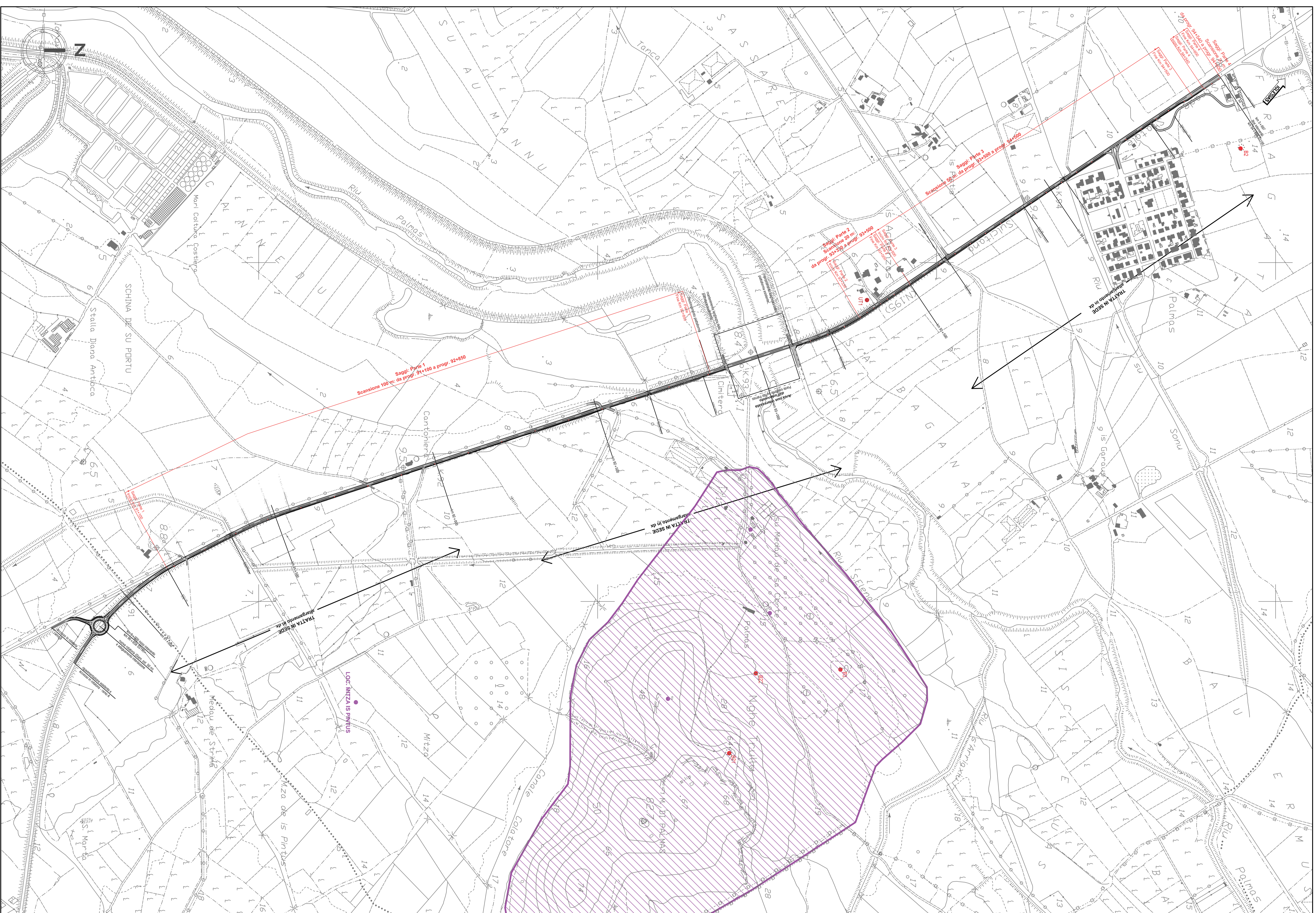
Anas Spa
Direzionale Progettazione e Realizzazione Lavori

PIANO STRAORDINARIO PER IL SUICIS
COLLEGAMENTO S.GIOVANNI SUERGIU-GIBA DAL KM 91+100 AL KM 94+800
S.S.293 "DI GIBA" - MESSA IN SICUREZZA STRADA GIBA-NUXIS DAL KM 60+100 AL KM 63+700 KM E DAL KM 64+200 AL KM 65+500.

PROGETTO PRELIMINARE CAS37

PROGETTAZIONE:	ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI
PROGETTA:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
ARCHITETTO:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
IL DISEGNO:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
VERBA:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
PROTOCOLLO:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS

ARCHITETTO	ARCHITETTO	ARCHITETTO	ARCHITETTO
PROGETTA	PROGETTA	PROGETTA	PROGETTA
VERBA	VERBA	VERBA	VERBA
PROTOCOLLO	PROTOCOLLO	PROTOCOLLO	PROTOCOLLO
DATA	DATA	DATA	DATA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	ESISTENTE



NOTE GENERALI

- Ubicazione saggi in 4 x 4 (lungo il ciglio dx - tratta in ampliamento asimmetrico)
- H 1,5 ca. (a meno di individuare il terreno vergine ad una quota superiore)
- Imposta falda quota: -1,80 m
- 24 mt (secco meccanico)
- Distanza di 100 m tra il km 91+100 e 92+850 ⇒ N. 17 saggi
- Distanza di 50 m tra il km 93+150 e 93+330 ⇒ N. 3 saggi
- Distanza di 20 m tra il km 93+330 e 93+500 ⇒ N. 8 saggi
- Distanza di 50 m tra il km 93+500 e 94+500 ⇒ N. 17 saggi
- Distanza di 20 m tra il km 94+540 e 94+600 ⇒ N. 3 saggi
- TOT.: N. 48 SAGGI

- Presenze archeologiche da Viachi (ex. art. 95 D.Lgs. 163/2005)
- 02 N.GHE FRAGATA (1) In corrispondenza della progr. 91+500 e a 550 m ca. ad E del tracciato stradale
- 01 UTI AREA A FRAMMENTI FITTILI (4) In corrispondenza della progr. 93+370 e a 25 m ca. ad O del tracciato stradale
- Presenze archeologiche da progetto "In Campis Myrteis"
- Università di Siviglia 2012-2013
- LOC. MITZA IS PINTUS (3) In corrispondenza della progr. 91+500 e a 550 m ca. ad E del tracciato stradale
- ENTIDAOSIS ARQUOLOGICAS (4) In corrispondenza della progr. 92+380 alla progr. 93+000 e a 440 m ca. ad E del tracciato stradale

Anas Spa
 Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

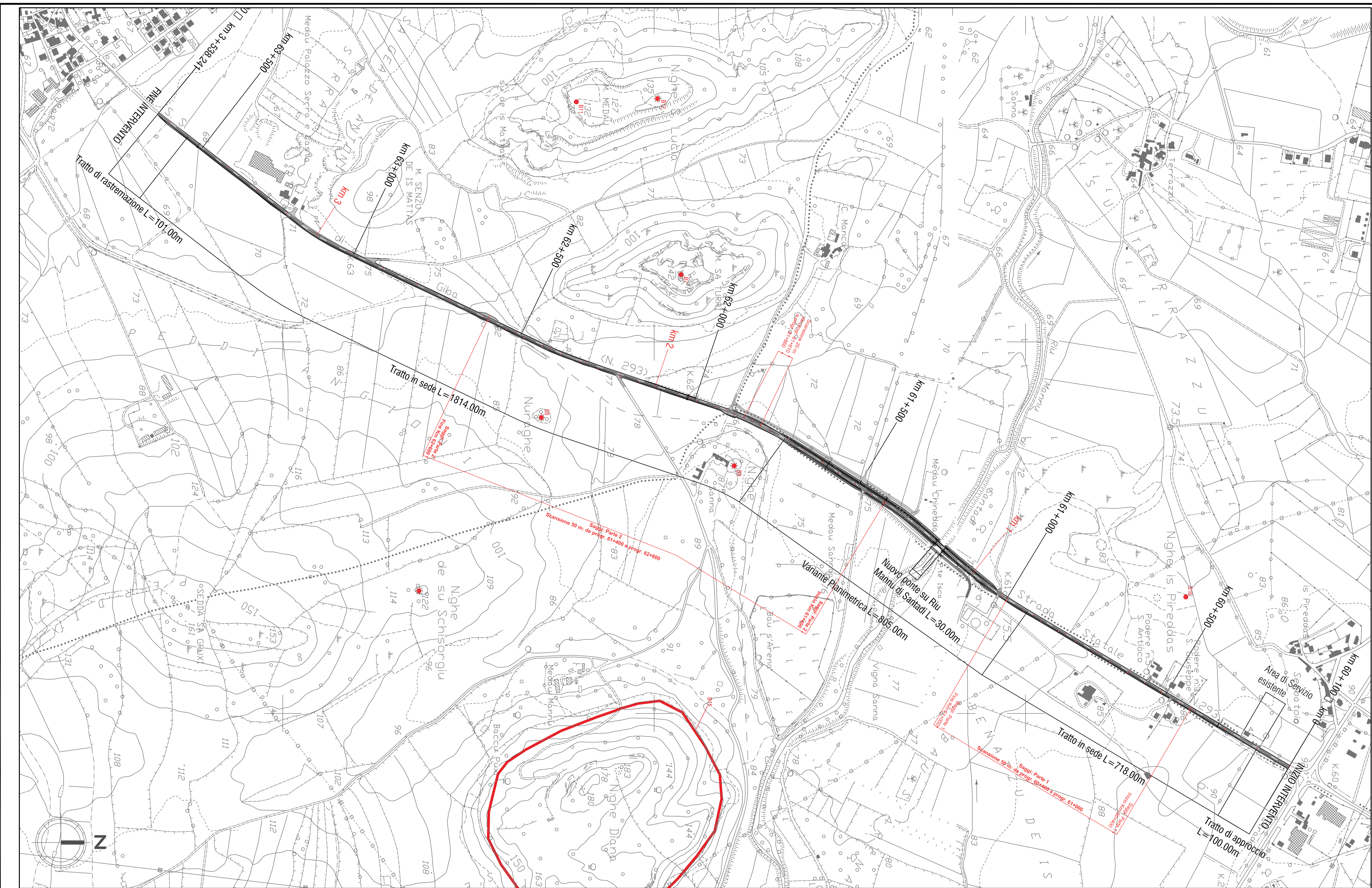
PIANO STRAORDINARIO PER IL SUCIS
 COLLEGAMENTO S.GIOVANNI SUEGIU-GIBA DAL KM 91+100 AL KM 94+600
 S.S.293 "DI GIBA" – MESSA IN SICUREZZA STRADA GIBA-NUXS DAL KM 60+100 AL KM 63+700 KM E DAL KM 64+200 AL KM 65+500.

PROGETTO PRELIMINARE CA337

PROGETTISTA:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
ARCHITETTO:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
INGEGNERE:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
CONTORE:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
REDAZIONE:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
REVISIONE:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS
APPROVAZIONE:	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS

CARTA ARCHEOLOGICA CON DISTRIBUZIONE DEI SAGGI – SS 195 "SULCIANA"

CONTR. PROGETTO:	NUM. FILE:	REGIONE:	SCALA:
SS195	100_S001_AMB_PLOZ_A	AR	1:500
PROGETTO:	CONTR. PROGETTO:	REGIONE:	SCALA:
SS195	100_S001_AMB_PLOZ_A	AR	1:500
REVISIONE:	REVISIONE:	REVISIONE:	REVISIONE:
REVISIONE:	REVISIONE:	REVISIONE:	REVISIONE:
REVISIONE:	REVISIONE:	REVISIONE:	REVISIONE:



NOTE GENERALI

n. Ubicazione saggi in 4 x 4 (lungo la tratta in ampliamento asimmetrico in sx)

H 1,5 ca. (a meno di individuare il terreno vergine ad una quota superiore)
 Imposta faldia quota: -1,80 m
 24 mc (secco meccanico)

Distanza di 50 m tra il km 60+400 e 61+000 ⇔ N. 12 saggi

Distanza di 50 m tra il km 61+400 e 62+600 ⇔ N. 25 saggi

Tot. = N. 37 saggi

PRESENZE ARCHEOLOGICHE DA VIARICH (art. 95 D.Lgs. 163/2006):

- B7** LUOGO DI CULTO DI MONTE SA TURRA 90 m ca. ad O del tracciato stradale in corrispondenza delle progr. 62+144 e a 300 m ca. ad O del tracciato stradale
- B8** NURAGHE in corrispondenza delle progr. 62+375 e a 180 m ca. ad E del tracciato stradale
- B9** NURAGHE SANNA in corrispondenza delle progr. 61+630 e a 130 m ca. ad E del tracciato stradale
- B16** NURAGHE IS PREDIDAS in corrispondenza della progr. 60+580 e a 250 m ca. ad O del tracciato stradale

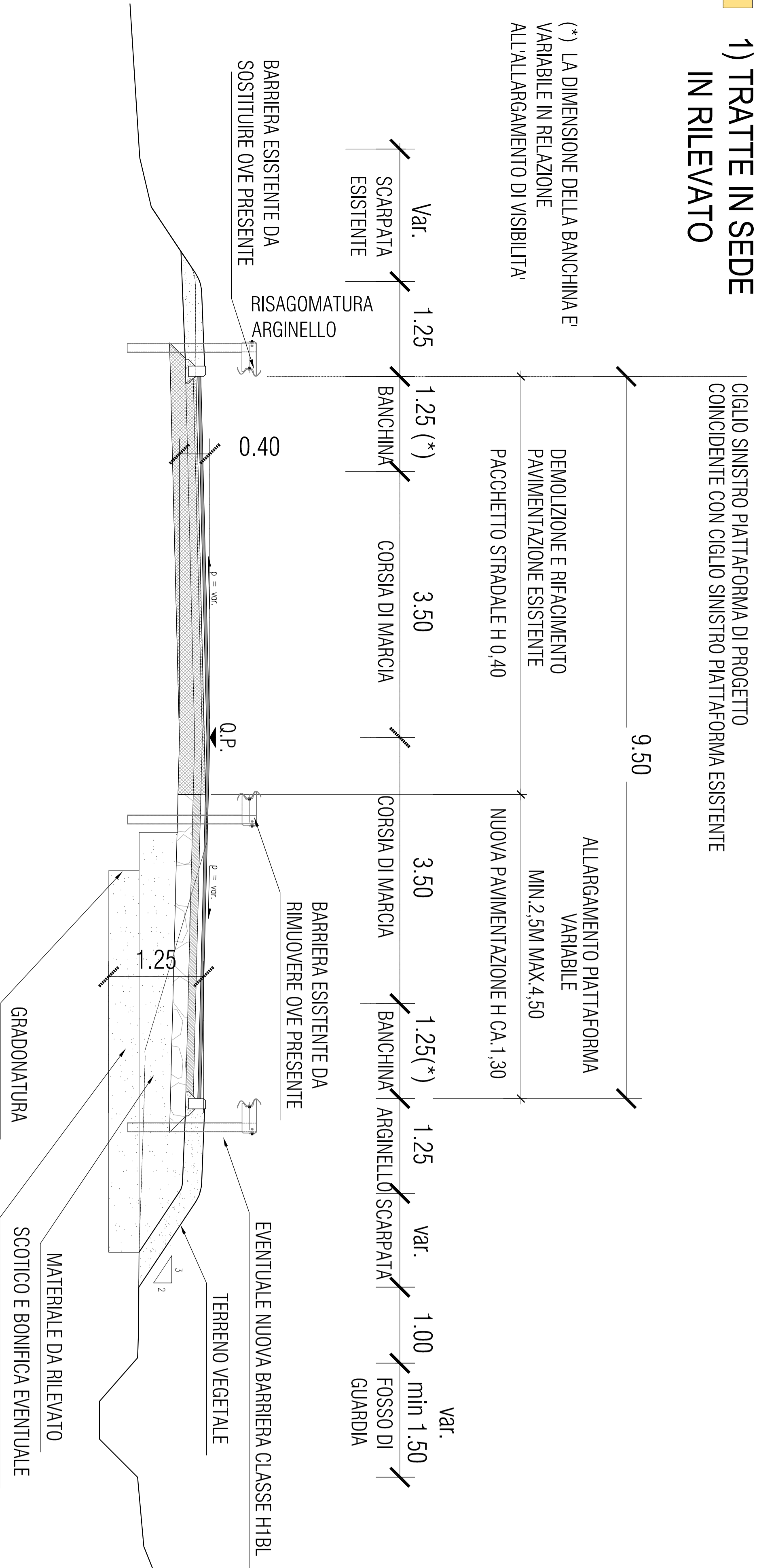
Anas Spa
 Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

PIANO STRAORDINARIO PER IL SULCIS
 COLLEGAMENTO S.GIOVANNI SUERGIU-GIBA DAL KM 91+100 AL KM 94+600
 S.S.293 "DI GIBA" - MESSA IN SICUREZZA STRADA GIBA-NUXIS DAL KM 60+100 AL KM 63+700 KM E DAL KM 64+200 AL KM 65+500.
 PROGETTO PRELIMINARE CA337

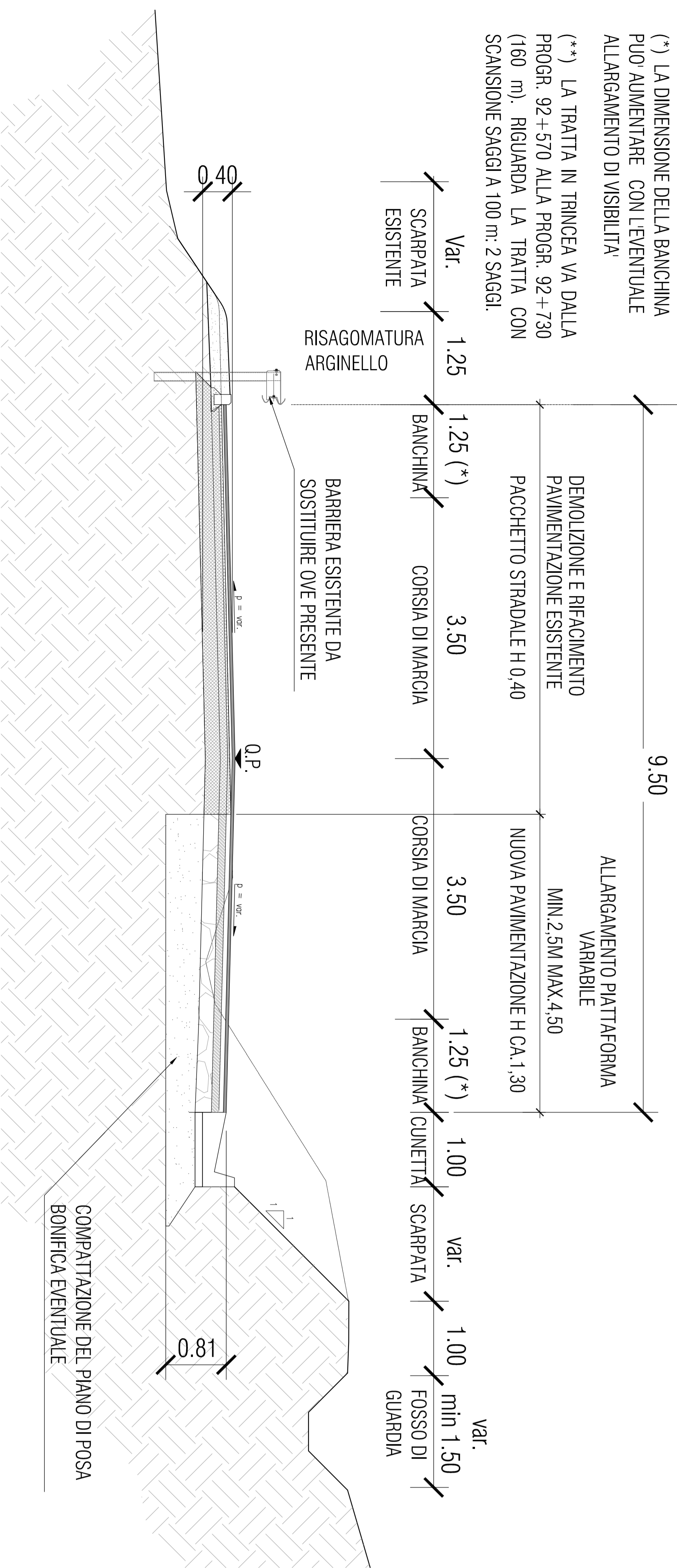
PROGETTAZIONE:		GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS	
PROGETTISTA:		ING. ANAS SUDDESTRA	
ARCHITETTO:		ING. ANAS SUDDESTRA	
ING. EGELOLOGO:		ING. ANAS SUDDESTRA	
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:		ING. ANAS SUDDESTRA	
VIZIO, IL SEGRE DEL PROGETTAZIONE:		ING. ANAS SUDDESTRA	
PROTOCOLLO:		ING. ANAS SUDDESTRA	
<p>ARCHEOLOGIA</p> <p>CARTA ARCHEOLOGICA CON DISTRIBUZIONE DEI SAGGI - SS 293 "DI GIBA"</p>			
OGGETTO PROGETTO	NOTE FILE	REGIONE	SCALA
100 SGG1 RAMB PU1_A	100 SGG1 RAMB PU1_A	A	WABE
D			
B			
A			
REV.	DESCRIZIONE	DATA	ESATTO
			APPROVATO

ALLARGAMENTO ASIMMETRICO LUNGO LA SS195 E LUNGO LA SS293IN DX O IN SX

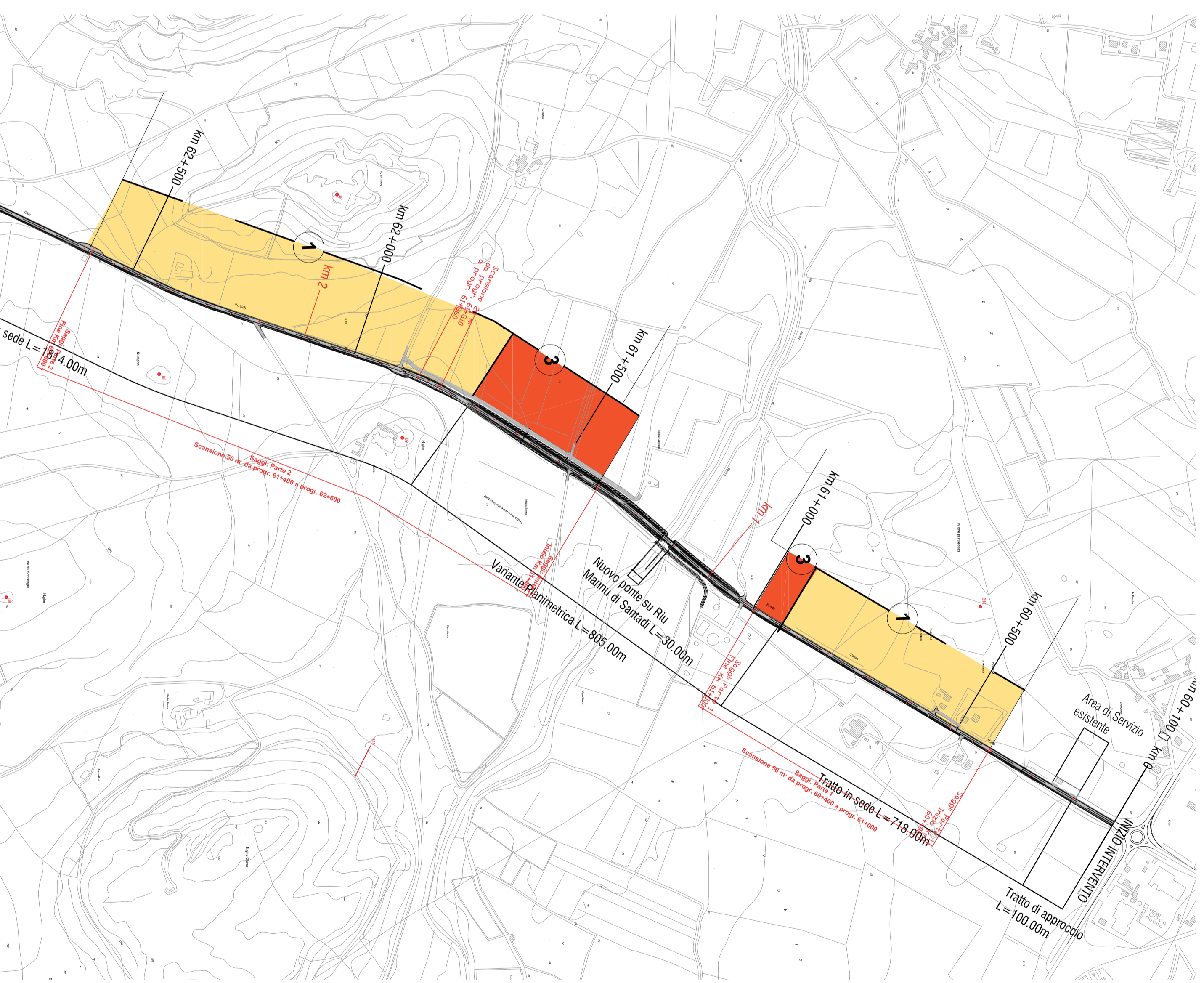
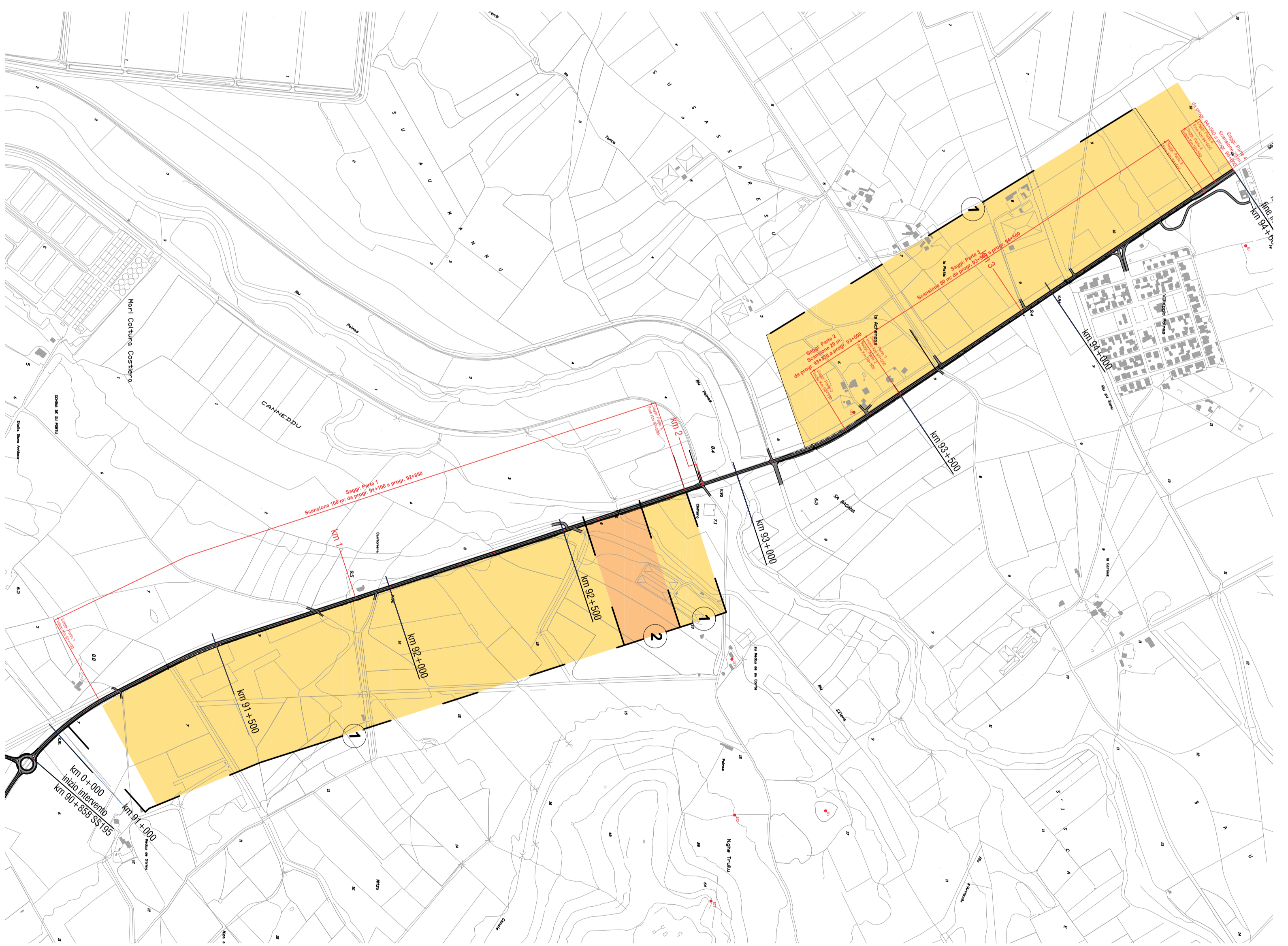
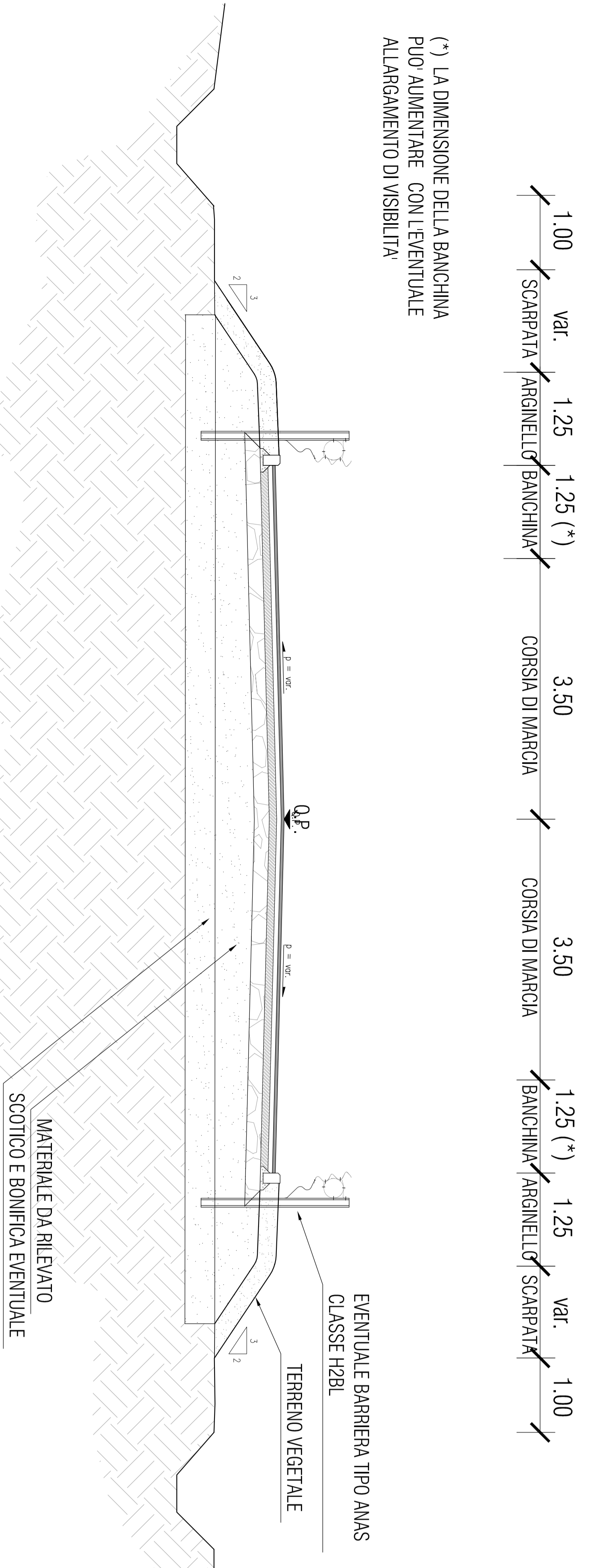
1) TRATTE IN SEDE IN RILEVATO



2) TRATTE IN SEDE IN TRINCEA



3) TRATTE IN VARIANTE



NOTE GENERALI

Anas Spa Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori	
PIANO STRAORDINARIO PER IL SUCIS S.S.195 "SILIGIANA" - INTERVENTI DI ADEGUAMENTO STRADA DI COLLEGAMENTO S.GIOVANNI SUERGIU-GIAR DAI KM 91+100 AL KM 94+600 S.S.293 "DI GIAR" - MESSA IN SICUREZZA STRADA GIAR-NUXIS DAI KM 60+100 AL KM 63+700 KM E DAL KM 64+200 AL KM 65+500.	
PROGETTO PRELIMINARE	CA337
PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI	
PROGETTISTA: Ing. ANAS SOSTITUZIONE Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori	GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori
ARCHITETTO: Ing. ANAS SOSTITUZIONE Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Ing. ANAS SOSTITUZIONE Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori
IL DEDOLTO: Ing. ANAS SOSTITUZIONE Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori	VERBA, IL TESTO DEL RINGIOCIAMENTO: Ing. ANAS SOSTITUZIONE Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori
PROTOCOLLO: Ing. ANAS SOSTITUZIONE Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori	DATA: Ing. ANAS SOSTITUZIONE Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

ARCHEOLOGIA SEZIONE SAGGI INTERVENTO			
CODICE PROGETTO: ANAS 195	NUMERO FILE: T00 S001 AMB SZ01_A	REVISIONE: A	SCALE: WARE
PRODOTTORE: ANAS 195	COORDINATORE: T00 S001 AMB SZ01	REVISIONE: B	SCALE: WARE
REVISIONE: A	REVISIONE: C	REVISIONE: D	REVISIONE: E
REVISIONE: F	REVISIONE: G	REVISIONE: H	REVISIONE: I
REVISIONE: J	REVISIONE: K	REVISIONE: L	REVISIONE: M
REVISIONE: N	REVISIONE: O	REVISIONE: P	REVISIONE: Q
REVISIONE: R	REVISIONE: S	REVISIONE: T	REVISIONE: U
REVISIONE: V	REVISIONE: W	REVISIONE: X	REVISIONE: Y
REVISIONE: Z	REVISIONE: AA	REVISIONE: AB	REVISIONE: AC
REVISIONE: AD	REVISIONE: AE	REVISIONE: AF	REVISIONE: AG
REVISIONE: AH	REVISIONE: AI	REVISIONE: AJ	REVISIONE: AK
REVISIONE: AL	REVISIONE: AM	REVISIONE: AN	REVISIONE: AO
REVISIONE: AP	REVISIONE: AQ	REVISIONE: AR	REVISIONE: AS
REVISIONE: AT	REVISIONE: AU	REVISIONE: AV	REVISIONE: AW
REVISIONE: AX	REVISIONE: AY	REVISIONE: AZ	REVISIONE: BA
REVISIONE: BB	REVISIONE: BC	REVISIONE: BD	REVISIONE: BE
REVISIONE: BF	REVISIONE: BG	REVISIONE: BH	REVISIONE: BI
REVISIONE: BJ	REVISIONE: BK	REVISIONE: BL	REVISIONE: BM
REVISIONE: BN	REVISIONE: BO	REVISIONE: BP	REVISIONE: BQ
REVISIONE: BR	REVISIONE: BS	REVISIONE: BT	REVISIONE: BU
REVISIONE: BV	REVISIONE: BV	REVISIONE: BV	REVISIONE: BV

	ELENCO ELABORATI	Mod.CDGT.DCP.06.05
		Rev. 0 17/11/2008
		Pag. di

CODICE: DPCA13 P 1501	PROGETTO PIANO INDAGINI
------------------------------	--------------------------------

Cod. Elaborato - Nome file									Rev. Interna	S.S.195 "Sulcitana" - Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu-Giba dal km 91+100 al km 94+600; S.S.293 "di Giba" - Messa in sicurezza Strada Giba-Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 km e dal km 64+200 al km 65+500.	Scala	Formato
macro opera	progressivo	ambito/opera	progressivo	disciplina	tipo elaborato	progressivo	revisione					

ARCHEOLGIA													
T	0	0	SG	0	1	AMB	EE	0	1	A	Elenco Elaborati	R	A4
T	0	0	SG	0	1	AMB	RE	0	1	A	Relazione illustrativa	R	A4
T	0	0	SG	0	1	AMB	PL	0	1	A	Carta archeologica con distribuzione dei saggi - SS 293 "Di Giba"	VARIE	A0
T	0	0	SG	0	1	AMB	PL	0	2	A	Carta archeologica con distribuzione dei saggi - SS 195 "Sulcitana"	VARIE	A0
T	0	0	SG	0	1	AMB	PL	0	3	A	Planimetria ubicazione saggi - SS 293 "Di Giba"	1:2000	A0
T	0	0	SG	0	1	AMB	PL	0	4	A	Planimetria ubicazione saggi - SS 195 "Sulcitana"	1:2000	A0
T	0	0	IA	0	1	AMB	SZ	0	1	A	Sezioni saggi intervento	VARIE	A0