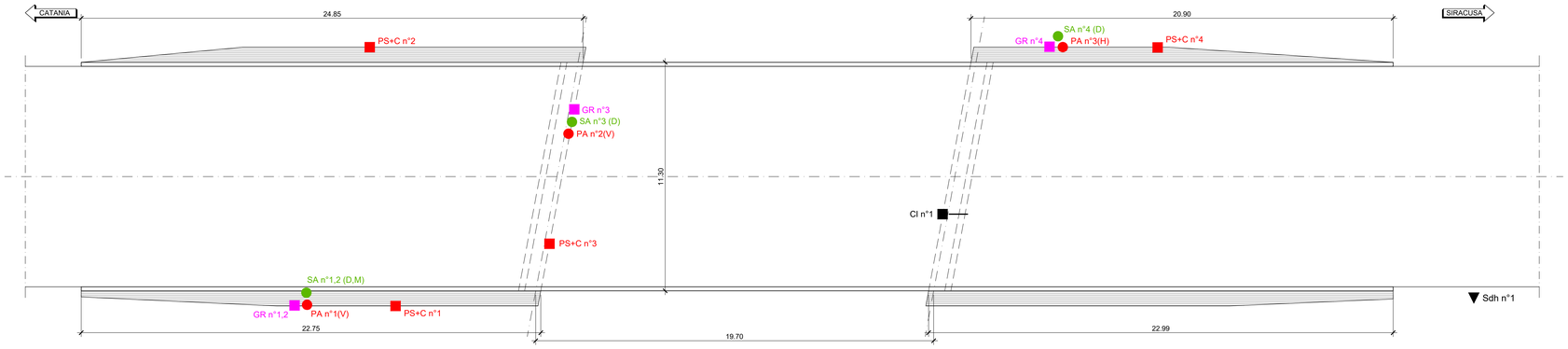
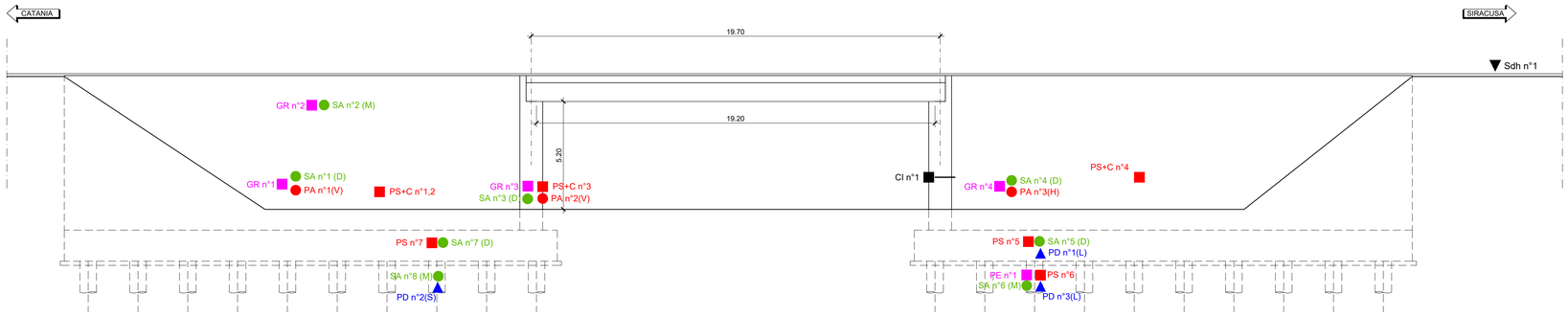
PIANTA

scala 1:100



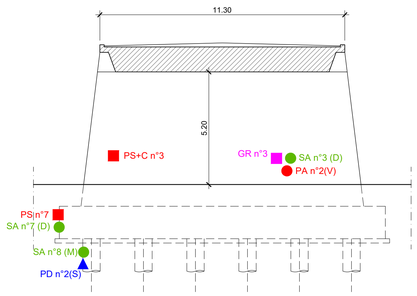
PROFILO LONGITUDINALE

scala 1:100



SEZIONE TRASVERSALE

scala 1:100



LIVELLI DI CONOSCENZA TARGET del PIANO DI INDAGINE	
FONDAZIONI	LC2
SOTTOSTRUTTURE	LC3

NOTA 1:
Laddove vanno effettuati saggi o prelievi di materiale su pali e/o platee è da prevedere inevitabilmente la rimozione parziale del terreno di ricoprimento delle fondazioni.
Contestualmente verrà rilevata la geometria delle fondazioni (quota estradosso, spessore platee, ecc.) e verrà accertata la presenza (probabile) di pali di fondazione dei quali dovranno essere rilevati diametro, interasse e lunghezza (mediante prova ecometrica).

NOTA 2:
In seguito al prelievo dei campioni di materiale le condizioni dell'opera vanno ripristinate mediante:
- Riempimento dei fori dei carotaggi con betoncino strutturale (Almeno Rck40) a ritiro compensato;
- Ripristino delle barre in acciaio rimosse con spezzoni in acciaio B450c di equivalente diametro saldati alla restante armatura e successiva ricostruzione del copriferro mediante malta tixotropica a ritiro compensato.

NOTA 3:
Le prove di carbonatazione sulle carote vanno effettuate laddove indicato. Qualora si osservi dilavamento sulle superfici di calcestruzzo dalle quali non è previsto il prelievo di campioni è opportuno effettuare prove di carbonatazione integrative in situ.

NOTA 4:
Le prove dirette (rimozione copriferro) e indirette (pacometriche) per il rilievo dei dettagli di armatura devono avere un'estensione minima di 0.5mq ciascuna e comunque una geometria tale da permettere di rilevare il passo delle armature su entrambe le direzioni principali e di eventuali barre inclinate (es. sagomati).

NOTA 5:
I prelievi di carote di calcestruzzo ed i carotaggi ispettivi devono essere preceduti da una prova pacometrica/georadar per evitare di danneggiare l'armatura (in particolare quella da precompressione) e compromettere allo stesso tempo l'integrità strutturale e la qualità del campione di calcestruzzo prelevato.

NOTA 6:
I campioni sia di armatura lenta che di armatura da precompressione da sottoporre a prova di laboratorio devono avere una lunghezza non inferiore a 400mm.
Il prelievo di campioni di armatura ossidata è accettabile a condizione che, prima della prova di trazione, sia possibile ricavare una barra rettilinea a sezione circolare di area non inferiore al 70% dell'area nominale della barra originaria.

NOTA 7:
Le prove georadar (GR) sono di tipo puntuale (estensione 0.4mq) e finalizzate al rilievo strutturale di elementi in c.a. contro terra (spalle, muri, ecc.) e, in particolare, dello spessore di calcestruzzo e della disposizione delle armature sulla faccia interna (contro terra). Una volta individuata la posizione delle armature, la prova va completata con una perforazione di piccole dimensioni mirata a rilevare il diametro delle barre.

LEGENDA

Tipologia prova	Descrizione sintetica	Simbologia	Num. Tot.
Verifica/Rilievo dettagli di armatura mediante prove dirette e/o indirette	Saggi dettagli armatura: (D) con rimozione e ripristino copriferro, (M) magnetometrica/pacometrica	SA n°	8
	Saggi armatura lenta a taglio e flessione travi in c.a.p. (D) con rimozione e ripristino copriferro, (M) magnetometrica/pacometrica	SAt n°	-
N.B. Anche nel caso di prove indirette vanno sempre effettuati puntualmente controlli diretti del diametro delle armature	Ispezione visiva puntuale dello stato di conservazione cavi di precompressione; se ubicato in corrispondenza dell'estremità della trave corrisponde al controllo delle testate (presenza malta protettiva, ossidazione, ecc.)	SC n°	-
Prove distruttive su materiali prelevati in situ	Prove di trazione su barre di armatura • Per travi o pile: PA (L) = Armatura long.; PA (S) = Staffa • Per Setti/Muri: PA (H) = Arm. Orizzontale; PA (V) = Arm. Verticale • Per Solette: PA (L) = Arm. Longitudinale; PA (T) = Arm. Trasversale	PA n°	3
	Prove di schiacciamento su carote di calcestruzzo Con l'indicazione (+C) sulla carota va effettuata prova di carbonatazione Con l'indicazione (+Cl) sulla carota va determinato il contenuto di cloruri	PS n°	7
	Carotaggi ispettivi Da ciascun carotaggio effettuato si rileva lo spessore dell'elemento strutturale e si ricava un campione di cls da sottoporre a prova distruttiva in laboratorio;	CI n°	1
	Prove di trazione su fili acciaio armonico (oltre alla resistenza si evidenziano eventuali problemi di infragilimento da idrogeno) - Include prova pacometrica per individuazione cavo e controllo visivo stato di conservazione del cavo	PF n°	-
	Prove di trazione su campioni di acciaio prelevato da elementi strutturali in carpenteria metallica: • Irrigidimenti longitudinali impalcato: PSw (R); • Irrigidimenti longitudinali anima o lamiera di fondo cassone: PSw (S).	PSw n°	-
Prove non distruttive	Ispezione endoscopica di elementi strutturali chiusi (cassoni, pile cellulari ecc.), cavi, dispositivi d'appoggio, ecc.	IC n°	-
	Prova Georadar per rilievo dello spessore di calcestruzzo e degli strati interni di armatura	GR n°	4
	Prove SoniReb (Sclerometrica+Ultrasuoni) su calcestruzzo	PSR n°	-
	Prove di durezza superficiale su acciaio e barre: • Per travi o pile: PD (L) = Armatura long.; PD (S) = Staffa • Per Setti/Muri: PA (H) = Arm. Orizzontale; PA (V) = Arm. Verticale • Per Solette: PA (L) = Arm. Longitudinale; PA (T) = Arm. Trasversale • Per cavi/trefoli da precompressione: PD (P) - include controllo visivo cavo	PD n°	3
	Valutazione dello stato di corrosione delle armature lente mediante misura e mappatura del potenziale (estensione singola prova: 1mq)	PE n°	-
	Prove colorimetriche di carbonatazione in situ (in aggiunta a quelle da effettuare sulle carote)	PT n°	-
	Prove ecometriche su pali di fondazione	PE n°	1

Indagini Geognostiche e Geofisiche

Sondaggi a carotaggio continuo con Down Hole	S n°	1

Lunghezza (m)	Prove SPT	Campioni indisturbati / litoidi	Prova sismica in foro (Down Hole) (m)
35	3	3	35

NOTA:
Uno dei campioni sarà prelevato dal rilevato al fine di caratterizzarne il materiale e permettere una corretta stima delle azioni (spinte) sui muri andatori.

anas GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

ITINERARIO RAGUSA-CATANIA

Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 "di Chiaramonte" con la S.S. 115 e lo Svincolo della S.S. 194 "Ragusana"

LOTTO 1 - Dallo svincolo n. 1 sulla S.S. 115 (compreso) allo svincolo n. 3 sulla S.P. 5 (escluso)

PROGETTO ESECUTIVO — COD. PA895

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GP INGEGNERIA - COOPROGETTI -GDG - ICARIA - OMNISERVICE

PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dott. Ing. Nando Granieri
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA — Sezione A — Settore a — Dott. Ing. NANDO GRANIERI — Settore: civile e ambientale, industriale, dell'informazione — N° 351

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA: Sintagma
Dott. Ing. N.Granieri, Dott. Ing. F.Cavallaro, Dott. Ing. I.Cucurullo, Dott. Arch. A.Brancheri, Dott. Ing. L.Nani, Dott. Ing. M.Abrami, Dott. Ing. F.Massimo, Dott. Ing. M.Ridganti Botta, Dott. Ing. L.Gagliardini, Dott. Geol. G.Ceraulgini

MANDANTI: GP INGEGNERIA
Dott. Ing. G.Guiducci, Dott. Ing. A.Signorelli, Dott. Ing. M.Bartolomeo, Dott. Ing. A.Bella, Dott. Ing. G.Lucibello, Dott. Arch. G.Guastella, Dott. Ing. G.Bellucci, Dott. Ing. G.Panerai

ENGINEERING PROGETTI: Dott. Arch. E.A.E.Crimi, Dott. Ing. M.Pavilli, Dott. Arch. P.Ghirelli, Dott. Ing. D.Pelle, Dott. Ing. L.Ragnacci, Dott. Arch. A.Sirait, Archeol. M.G.Liseno

COOPROGETTI: Dott. Ing. D.Carfaccino, Dott. Ing. G.Cannizzaro, Dott. Ing. C.Consorti, Dott. Ing. F.Alaw, Dott. Ing. A.Salvemini

COOPROGETTI DESIGN GROUP

ICARIA società di ingegneria: Dott. Ing. V.Roteciani, Dott. Ing. G.Pulli, Dott. Ing. F.Macchioni, Dott. Ing. G.Vierini Supplizi, Dott. Ing. V.Piunno, Geom. C.Sugarioni

OMNISERVICE ENGINEERING: Dott. Ing. P.Agnello

IL GEOLOGO:
Dott. Geol. Marco Leonardi
Ordine dei Geologi della Regione Lazio n° 1541

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Dott. Ing. Ambrogio Signorelli
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma n° A35111

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Luigi Mupo

IL RESPONSABILE DI PROGETTO:
DOT. ING. GIORGIO GUIDUCCI — ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI PERUGIA — N° A714035

CAVALCAVIA
CAVALCAVIA AL KM 0+000
Piano indagini strutturali cavalcavia

CODICE PROGETTO (PROGETTO / LIV. PROG. / N. PROG.)	NOME FILE T01CV01STRPU014	REVISIONE	SCALA:
LO408Z E 2101	CODICE ELAB. T01CV01STRPU01	A	1:100

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B					
A	EMISSIONE	MARZO 2021	A. Olivoli	G. Guiducci	N. Granieri