anas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. 131 di "Carlo Felice"

Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131

Risoluzione dei nodi critici - 2° stralcio dal km 108+300 al km 158+000

Lotto di completamento

PROGETTO ESECUTIVO

CA284

R.T.I. di PROGETTAZIONE:

Mandataria

PRO ITER Progetto Infrastrutture Territorio s.r.l.
Via G.B. Sammartini n°5
20125 – Milano
Tel. 02 6787911
email:mail@proiter.it

Mandante

delta ingegneria
Via Artemide n°3
92100 Agrigento
Tel. 0922 421007
email: deltaingegneria@pec.it

PROGETTISTI:
Ing. Riccardo Formichi – Pro Iter srl (Integratore prestazioni specialistiche)
Ordine Ing. di Milano n. 18045

Ing. Nicola D'Alessandro – Delta Ingegneria srl
Ordine Ing. di Agrigento n. A995

IL GEOLOGO
Dott. Geol. Massimo Mezzanzanica – Pro Iter srl
Albo Geol. Lombardia n. A762

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Diego Ceccherelli
Ordine Ing. di Milano n. 15813

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO
Ing. Francesca Martina Tedde

PROTOCOLLO | DATA

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO
DOTT.ING. FORMICHI RICCARDO
Sez.A Settori: a) civile e ambientale b) industriale c) dell'informazione
n° A 18045

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Agrigento
Sez. A N. A 995
Dott. Ing. Nicola D'Alessandro
Settori: civile ambientale, industriale, dell'informazione

MONITORAGGIO AMBIENTALE

Cronoprogramma attività di monitoraggio

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00MO00MOACR01A		
LOPLSQ	E	1901	CODICE ELAB. T00MO00MOACR01	A	--

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B					
A	Verifica di Attuazione Lotto di Completamento	Febbraio 2023	Ing. D.D'ALESSANDRO	Ing. M. CARLINO	Ing. N. D'ALESSANDRO

S.S.131 DI "CARLO FELICE" Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131 Risoluzione dei nodi critici 2°stralcio dal km 108+300 al km 158+000 - Progetto Esecutivo lotto di completamento

ATMOSFERA

COD. PUNTO	TIPO MISURA IN ANTE OPERAM	TIPO MISURA IN CORSO D'OPERA	TIPO MISURA IN POST OPERAM	LAVORI / CANTIERI	ANTE OPERAM – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A SEMESTRALE – MESE						CORSO D'OPERA – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DELL'APPALTATORE – ANNO 1 – MESE												ANNO 2 – MESE												ANNO 3				POST OPERAM – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DEL PROPONENTE ANAS – ANNO 1 – MESE												TOTALE MISURE AO	TOTALE MISURE CO	TOTALE MISURE PO
					1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
ATM_03	1 Campagna durata 1 settimana: PM10-PM2,5-Nox-CO-SO2-O3-Benzo(a)pirene-Pb-Ni-Cd-As-Benzene-Parametri meteorologici	1 Campagna durata 1 settimana: PM10-PTS-PM2,5-Nox-CO-SO2-O3-Benzo(a)pirene-Pb-Ni-Cd-As-Benzene-Parametri meteorologici	1 Campagna durata 1 settimana: PM10-PM2,5-Nox-CO-SO2-O3-Benzo(a)pirene-Pb-Ni-Cd-As-Benzene-Parametri meteorologici	(Sv. Macomer - Ricettore n. 4)				X			X	X		X		X	X		X		X	X		X		X	X		X		X	X		X			X	X		X		X	X		X		X	X		X		X	X	1	17	8
ATM_04	1 Campagna durata 1 settimana: PM10-PM2,5-Nox-CO-SO2-O3-Benzo(a)pirene-Pb-Ni-Cd-As-Benzene-Parametri meteorologici	1 Campagna durata 1 settimana: PM10-PTS-PM2,5-Nox-CO-SO2-O3-Benzo(a)pirene-Pb-Ni-Cd-As-Benzene-Parametri meteorologici	1 Campagna durata 1 settimana: PM10-PM2,5-Nox-CO-SO2-O3-Benzo(a)pirene-Pb-Ni-Cd-As-Benzene-Parametri meteorologici	(Sv. Macomer - cantiere)					X		X		X	X		X	X		X	X		X		X		X		X		X	X		X	X		X	X		X		X	X		X		X		X	X		X	X	1	17	8
ATM_05	1 Campagna durata 1 settimana: PM10-PM2,5-Nox-CO-SO2-O3-Benzo(a)pirene-Pb-Ni-Cd-As-Benzene-Parametri meteorologici	1 Campagna durata 1 settimana: PM10-PTS-PM2,5-Nox-CO-SO2-O3-Benzo(a)pirene-Pb-Ni-Cd-As-Benzene-Parametri meteorologici	1 Campagna durata 1 settimana: PM10-PM2,5-Nox-CO-SO2-O3-Benzo(a)pirene-Pb-Ni-Cd-As-Benzene-Parametri meteorologici	(Sv. Macomer – Ricettore 7)						X	X	X		X		X	X		X		X	X		X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X		X	X		X		X	X		X		X	X	1	17	8
																																																			TOTALE	3	51	24

X	FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'ANAS

X	FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'APPALTATORE

S.S.131 DI "CARLO FELICE" Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131 Risoluzione dei nodi critici 2°stralcio dal km 108+300 al km 158+000 - Progetto Esecutivo lotto di completamento

RUMORE

COD. PUNTO	TIPO MISURA IN ANTE OPERAM	TIPO MISURA IN CORSO D'OPERA	TIPO MISURA IN POST OPERAM	LAVORI / CANTIERI	ANTE OPERAM – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – SEMESTRALE – MESE 1	2	3	4	5	6	CORSO D'OPERA – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DELL'APPALTATORE – ANNO 1 – MESE 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ANNO 2 – MESE 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	ANNO 3 – MESE 25	26	27	28	POST OPERAM – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – SEMESTRALE – MESE 1	2	3	4	5	6	TOTALE MISURE AO – MISURE SETTIMANALI	TOTALE MISURE AO – 24 h	TOTALE MISURE CO – SETTIMANALI	TOTALE MISURE CO – 24 h	TOTALE MISURE PO – MISURE SETTIMANALI
RUM_05_A	LAeq, TR medio settimanale (DIURNO, NOTTURNO) / Frequenza 1 volta durata settimanale		LAeq, TR medio settimanale (DIURNO, NOTTURNO) / Frequenza 1 volta durata settimanale	Ricettore R04 ubicato all'inizio dello svincolo "Macomer"				7gg																																			7gg			1	0		0	1
RUM_06_A	LAeq, TR medio settimanale (DIURNO, NOTTURNO) / Frequenza 1 volta durata settimanale		LAeq, TR medio settimanale (DIURNO, NOTTURNO) / Frequenza 1 volta durata settimanale	Ricettore R07 ubicato presso svincolo di "Macomer"					7gg																																		7gg		1	0		0	1
RUM_06_B		LAeq, TR / 24h, frequenza trimestrale		Ricettore R07 ubicato presso svincolo di "Macomer"							24 h			24 h			24 h			24 h			24 h			24 h			24 h			24 h			24 h										0	0		9	0
RUM_07_A	LAeq, TR medio settimanale (DIURNO, NOTTURNO) / Frequenza 1 volta durata settimanale		LAeq, TR medio settimanale (DIURNO, NOTTURNO) / Frequenza 1 volta durata settimanale	Ubicato presso l'ospedale di Macomer (sud dello svincolo di Macomer)					7gg																																			7gg	1	0	0	0	1
RUM_08_A	LAeq, TR medio settimanale (DIURNO, NOTTURNO) / Frequenza 1 volta durata settimanale		LAeq, TR medio settimanale (DIURNO, NOTTURNO) / Frequenza 1 volta durata settimanale	Ricettore R02 ubicato presso svincolo di "Macomer"						7gg																															7gg			1	0	0	0	1
RUM_09_A	LAeq, TR / 24h, frequenza trimestrale	LAeq, TR / 24h, frequenza trimestrale		Ricettore R09 ubicato presso il centro abitato di Macomer in corrispondenza del cantiere al km 145					24 h				24 h			24 h			24 h			24 h			24 h			24 h			24 h			24 h			24 h								0	1	0	9	0
																																												TOTALE	4	1	0	18	4

X	FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'ANAS
X	FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'APPALTATORE

S.S.131 DI "CARLO FELICE" Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131 Risoluzione dei nodi critici 2°stralcio dal km 108+300 al km 158+000 - Progetto Esecutivo lotto di completamento

AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE

COD. PUNTO	Corpo Idrico e chilometrica sulla SS 131	TIPOLOGIA DI INDAGINE	FREQUENZA IN ANTE OPERAM	FREQUENZA IN CORSO D'OPERA	FREQUENZA IN POST OPERAM	ANTE OPERAM						CORSO D'OPERA																														POST OPERAM												TOTALE MISURE AO	TOTALE MISURE CO	TOTALE MISURE PO
						FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DEL PROPONENTE ANAS						FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DELL'APPALTATORE																														FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DEL PROPONENTE ANAS														
						SEMESTRALE						ANNO 1												ANNO 2												ANNO 3				ANNO 1														
						MESE						MESE																												MESE														
						1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
IDR_01	Riu Pizziu	Misure di portata - Misure chimico fisiche in situ - Determinazione in laboratorio dei parametri chimico- fisici e batteriologici - Determinazione dell'indice biologico	1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	10	4
IDR_02			1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	10	4
IDR_03	Riu MannuKm 122+340		1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	10	4
IDR_04			1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	10	4
IDR_05	Riu Bonorchis - Km 127+895		1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	10	4
IDR_06			1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	10	4
IDR_07	Riu Tossilo/ Murtazzolu/Figuruggia - km 138+600		1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	10	4
IDR_08			1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	10	4
IDR_09	Riu Chercucchi - km 145+900		1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	10	4
IDR_10			1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	10	4
IDR_11	Riu Temu - km 154+495		1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	10	4
IDR_12			1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	10	4
IDR_13	Rio Piludi- Km 152+000		1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X					X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	9	4
IDR_14			1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X					X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	9	4
IDR_15	Rio Columbos - km 148+000	Misure di portata - Misure chimico fisiche in situ - Determinazione in laboratorio dei parametri chimico- fisici e batteriologici - Determinazione dell'indice biologico	1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X					X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	9	4
IDR_16			1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X					X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	9	4
IDR_17	Vasca Pioggia-Sez. 8 della viabilità interpoderale Nord Ovest dello Svincolo di Macomer	Misure di portata - Misure chimico fisiche in situ - Determinazione in laboratorio dei parametri chimico- fisici e batteriologici Determinazione dell'indice biologico (solo in AO e CO)	1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X																																	X			X			X			X		1	0	4
IDR_18	Macomer		1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X																																X			X			X			X		1	0	4
IDR_19	Rio Ponte Merchis - km 131+450	Misure di portata - Misure chimico fisiche in situ - Determinazione in laboratorio dei parametri chimico- fisici e batteriologici - Determinazione dell'indice biologico	1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X					X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	9	4
IDR_20			1 Volta	Trimestrale	trimestrale			X					X			X			X			X			X			X			X			X			X			X		X			X			X			X		1	9	4
																																																				TOTALE	20	174	80

S.S.131 DI "CARLO FELICE" Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131 Risoluzione dei nodi critici 2°stralcio dal km 108+300 al km 158+000 - Progetto Esecutivo lotto di completamento

SUOLO

COD. PUNTO	LAVORI / CANTIERI	TIPOLOGIA DI INDAGINE	FREQUENZA IN ANTE OPERAM	FREQUENZA IN CORSO D'OPERA	FREQUENZA IN POST OPERAM	ANTE OPERAM – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DELL'APPALTATORE – SEMESTRALE – MESE						CORSO D'OPERA – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DELL'APPALTATORE – ANNO 1 – MESE												ANNO 2 – MESE												ANNO 3 – MESE				POST OPERAM – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DEL PROPONENTE ANAS – SEMESTRALE – MESE						TOTALE MISURE AO	TOTALE MISURE CO	TOTALE MISURE PO
						1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6			
SUO_01	Cantiere Logistico - Svincolo di Paulilatino- km 120+000	Parametri fisico-chimici - Parametri chimici	1 Volta	annuale	1 Volta			X							X												X												X			X						2	6	2
								X							X												X												X			X								
SUO_02	Cantiere Operativo - Svincolo di Paulilatino- km 120+000	Parametri fisico-chimici - Parametri chimici	1 Volta	annuale	1 Volta			X							X												X												X			X						2	6	2
								X							X												X												X			X								
SUO_03	Cantiere Operativo – viabilità secondaria AL KM 133+000	Parametri fisico-chimici - Parametri chimici	1 Volta	annuale	1 Volta			X							X												X												X			X						2	6	2
								X							X												X												X			X								
SUO_04	Cantiere Operativo - Svincolo di Tossillo- km 138+000	Parametri fisico-chimici - Parametri chimici	1 Volta	annuale	1 Volta			X							X												X												X			X						2	6	2
								X							X												X												X			X								
SUO_05	Cantiere Operativo – Svincolo di Macomer Sud/viabilità secondaria- km 145+000	Parametri fisico-chimici - Parametri chimici	1 Volta	annuale	1 Volta			X							X												X												X			X						2	6	2
								X							X												X												X			X								
SUO_06	Cantiere Operativo - Svincolo di Macomer Nord- km 148+000	Parametri fisico-chimici - Parametri chimici	1 Volta	annuale	1 Volta			X							X												X												X			X						2	6	2
								X							X												X												X			X								
SUO_07	Cantiere Operativo - Svincolo di Campeda- km 152+000	Parametri fisico-chimici - Parametri chimici	1 Volta	annuale	1 Volta			X							X												X												X			X						2	6	2
								X							X												X												X			X								
																																														TOTALE CAMPIONI	14	42	14

X	FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'ANAS

X	FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'APPALTATORE

S.S.131 DI “CARLO FELICE” Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131 Risoluzione dei nodi critici 2°stralcio dal km 108+300 al km 158+000 - Progetto Esecutivo lotto di completamento

FLORA, VEGETAZIONE E HABITAT

COD. PUNTO	LAVORI / CANTIERI	TIPOLOGIA DI INDAGINE	FREQUENZA IN ANTE OPERAM	FREQUENZA IN CORSO D'OPERA	FREQUENZA IN POST OPERAM	TOTALE CAMPAGNE AO	TOTALE CAMPAGNE CO	TOTALE CAMPAGNE PO
HAB_01	Svincolo Macomer	Rilevi speditivi flora, rilievi vegetazionali *Braun-Blanquet*	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 autunno	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 autunno	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 autunno	2	5	4
HAB_02	Svincolo Campeda	Rilevi speditivi flora, rilievi vegetazionali *Braun-Blanquet*	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 autunno	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 autunno	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 autunno	2	5	4
HAB_03	Attraversa mento idraulico Riu Temo - a sud dello	Rilevi speditivi flora, rilievi vegetazionali *Braun-Blanquet*	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 autunno	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 autunno	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 autunno	2	5	4
HAB_04	Area a nord dello svincolo di Badde Selighes	Rilevi speditivi flora, rilievi vegetazionali *Braun-Blanquet*	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 autunno	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 autunno	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 autunno	2	5	4
TOTALE						8	20	16

ANTE OPERAM – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DEL PROPONENTE ANAS – ANNO 1 – MESE

COD. PUNTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HAB_01					X					X		
HAB_02					X					X		
HAB_03					X					X		
HAB_04					X					X		

CORSO D'OPERA – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DELL'APPALTATORE – MESE (ANNO 1: 1–12; ANNO 2: 13–24; ANNO 3: 25–28)

COD. PUNTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
HAB_01					X					X							X					X					X	
HAB_02					X					X							X					X					X	
HAB_03					X					X							X					X					X	
HAB_04					X					X							X					X					X	

POST OPERAM – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DEL PROPONENTE ANAS – MESE (ANNO 1: 1–12; ANNO 2: 13–24)

COD. PUNTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
HAB_01					X					X							X					X		
HAB_02					X					X							X					X		
HAB_03					X					X							X					X		
HAB_04					X					X							X					X		

X – FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'ANAS

X – FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'APPALTATORE

S.S.131 DI "CARLO FELICE" Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131 Risoluzione dei nodi critici 2°stralcio dal km 108+300 al km 158+000 - Progetto Esecutivo lotto di completamento

FAUNA - AVIFAUNA NIDIFICANTE

COD. PUNTO	LAVORI / CANTIERI	TIPOLOGIA DI INDAGINE	FREQUENZA IN ANTE OPERAM	FREQUENZA IN CORSO D'OPERA	FREQUENZA IN POST OPERAM
FAU-AV N1	Area a sud dello svincolo Macomer	*Ponit Counts*	1 campagna all'anno - 1 primavera	4 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate - 3 autunno - 4 inverno	3 campagne all'anno - 1 inverno - 2 primavera - 3 autunno
FAU-AV N2	Area a nord est dello svincolo Macomer	*Ponit Counts*	1 campagna all'anno - 1 primavera	4 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate - 3 autunno - 4 inverno	3 campagne all'anno - 1 inverno - 2 primavera - 3 autunno
FAU-AV N3	Svincolo Campeda	*Ponit Counts*	1 campagna all'anno - 1 primavera	4 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate - 3 autunno - 4 inverno	3 campagne all'anno - 1 inverno - 2 primavera - 3 autunno
FAU-AV N4	Svincolo Campeda	*Ponit Counts*	1 campagna all'anno - 1 primavera	4 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate - 3 autunno - 4 inverno	3 campagne all'anno - 1 inverno - 2 primavera - 3 autunno
FAU-AV N5	Area a sud dello svincolo di Badde Selighes	*Ponit Counts*	1 campagna all'anno - 1 primavera	4 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate - 3 autunno - 4 inverno	3 campagne all'anno - 1 inverno - 2 primavera - 3 autunno
FAU-AV N6	Km 155+750 SS 131	*Ponit Counts*	1 campagna all'anno - 1 primavera	4 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate - 3 autunno - 4 inverno	3 campagne all'anno - 1 inverno - 2 primavera - 3 autunno

COD. PUNTO	ANTE OPERAM – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DEL PROPONENTE ANAS – ANNO 1 – MESE											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FAU-AV N1					X							
FAU-AV N2					X							
FAU-AV N3					X							
FAU-AV N4					X							
FAU-AV N5					X							
FAU-AV N6					X							

COD. PUNTO	CORSO D'OPERA – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DELL'APPALTATORE – MESE: ANNO 1												ANNO 2												ANNO 3			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
FAU-AV N1		X			X		X		X					X			X		X		X					X		
FAU-AV N2		X			X		X		X					X			X		X		X					X		
FAU-AV N3		X			X		X		X					X			X		X		X					X		
FAU-AV N4		X			X		X		X					X			X		X		X					X		
FAU-AV N5		X			X		X		X					X			X		X		X					X		
FAU-AV N6		X			X		X		X					X			X		X		X					X		

COD. PUNTO	POST OPERAM – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DEL PROPONENTE ANAS – MESE: ANNO 1												ANNO 2												TOTALE CAMPAGNE AO	TOTALE CAMPAGNE CO	TOTALE CAMPAGNE PO
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
FAU-AV N1		X			X				X					X			X				X				1	9	6
FAU-AV N2		X			X				X					X			X				X				1	9	6
FAU-AV N3		X			X				X					X			X				X				1	9	6
FAU-AV N4		X			X				X					X			X				X				1	9	6
FAU-AV N5		X			X				X					X			X				X				1	9	6
FAU-AV N6		X			X				X					X			X				X				1	9	6

Per il n. sessioni/ripetizioni vedi relazione PMA

X	FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'ANAS
X	FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'APPALTATORE

S.S.131 DI “CARLO FELICE” Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131 Risoluzione dei nodi critici 2°stralcio dal km 108+300 al km 158+000 - Progetto Esecutivo lotto di completamento

FAUNA -TETRAX TETRAX

COD. PUNTO	LAVORI / CANTIERI	TIPOLOGIA DI INDAGINE	FREQUENZA IN ANTE OPERAM	FREQUENZA IN CORSO D'OPERA	FREQUENZA IN POST OPERAM	TOTALE CAMPAGNE AO	TOTALE CAMPAGNE CO	TOTALE CAMPAGNE PO
FAU-AV T1	Area a sud dello svincolo Macomer	*Ponit Counts, punti di ascolto con play back*	1 campagna all'anno - 1 primavera	4 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate - 3 autunno - 4 inverno	3 campagne all'anno - 1 inverno - 2 primavera - 3 autunno	1	9	6
FAU-AV T2	Area a nord est dello svincolo Macomer	*Ponit Counts, punti di ascolto con play back*	1 campagna all'anno - 1 primavera	4 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate - 3 autunno - 4 inverno	3 campagne all'anno - 1 inverno - 2 primavera - 3 autunno	1	9	6
FAU-AV T3	Km 159+800 SS 131	*Ponit Counts, punti di ascolto con play back*	1 campagna all'anno - 1 primavera	4 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate - 3 autunno - 4 inverno	3 campagne all'anno - 1 inverno - 2 primavera - 3 autunno	1	9	6
FAU-AV T4	Svincolo Campeda	*Ponit Counts, punti di ascolto con play back*	1 campagna all'anno - 1 primavera	4 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate - 3 autunno - 4 inverno	3 campagne all'anno - 1 inverno - 2 primavera - 3 autunno	1	9	6
FAU-AV T5	Area a sud dello svincolo di Badde Selighes	*Ponit Counts, punti di ascolto con play back*	1 campagna all'anno - 1 primavera	4 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate - 3 autunno - 4 inverno	3 campagne all'anno - 1 inverno - 2 primavera - 3 autunno	1	9	6
FAU-AV T6	Km 155+750 SS 131	*Ponit Counts, punti di ascolto con play back*	1 campagna all'anno - 1 primavera	4 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate - 3 autunno - 4 inverno	3 campagne all'anno - 1 inverno - 2 primavera - 3 autunno	1	9	6

ANTE OPERAM – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DEL PROPONENTE ANAS – ANNO 1 – MESE

COD. PUNTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FAU-AV T1					X							
FAU-AV T2					X							
FAU-AV T3					X							
FAU-AV T4					X							
FAU-AV T5					X							
FAU-AV T6					X							

CORSO D'OPERA – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DELL'APPALTATORE – MESE

COD. PUNTO	ANNO 1												ANNO 2												ANNO 3			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
FAU-AV T1	X			X		X		X					X			X		X		X					X			
FAU-AV T2	X			X		X		X					X			X		X		X					X			
FAU-AV T3	X			X		X		X					X			X		X		X					X			
FAU-AV T4	X			X		X		X					X			X		X		X					X			
FAU-AV T5	X			X		X		X					X			X		X		X					X			
FAU-AV T6	X			X		X		X					X			X		X		X					X			

POST OPERAM – FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DEL PROPONENTE ANAS – MESE

COD. PUNTO	ANNO 1												ANNO 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
FAU-AV T1		X			X				X					X			X				X			
FAU-AV T2		X			X				X					X			X				X			
FAU-AV T3		X			X				X					X			X				X			
FAU-AV T4		X			X				X					X			X				X			
FAU-AV T5		X			X				X					X			X				X			
FAU-AV T6		X			X				X					X			X				X			

Per il n. sessioni/ripetizioni vedi relazione PMA

X	FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'ANAS
X	FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'APPALTATORE

S.S.131 DI “CARLO FELICE” Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131 Risoluzione dei nodi critici 2°stralcio dal km 108+300 al km 158+000 - Progetto Esecutivo lotto di completamento

FAUNA -BURHINUS OEDICNEMUS

COD. PUNTO	LAVORI / CANTIERI	TIPOLOGIA DI INDAGINE	FREQUENZA IN ANTE OPERAM	FREQUENZA IN CORSO D'OPERA	FREQUENZA IN POST OPERAM	TOTALE CAMPAGNE AO	TOTALE CAMPAGNE CO	TOTALE CAMPAGNE PO
FAU-AV T1	Area a sud dello svincolo Macomer	*Ponit Counts, punti di ascolto con play back*	1 campagna all'anno - 1 primavera	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate	1	5	4
FAU-AV T2	Area a nord est dello svincolo Macomer	*Ponit Counts, punti di ascolto con play back*	1 campagna all'anno - 1 primavera	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate	1	5	4
FAU-AV T3	Km 159+800 SS 131	*Ponit Counts, punti di ascolto con play back*	1 campagna all'anno - 1 primavera	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate	1	5	4
FAU-AV T4	Svincolo Campeda	*Ponit Counts, punti di ascolto con play back*	1 campagna all'anno - 1 primavera	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate	1	5	4
FAU-AV T5	Area a sud dello svincolo di Badde Selighes	*Ponit Counts, punti di ascolto con play back*	1 campagna all'anno - 1 primavera	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate	1	5	4
FAU-AV T6	Km 155+750 SS 131	*Ponit Counts, punti di ascolto con play back*	1 campagna all'anno - 1 primavera	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate	2 campagne all'anno - 1 primavera - 2 estate	1	5	4

COD. PUNTO	ANTE OPERAM											
	FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DEL PROPONENTE ANAS											
	ANNO 1											
	MESE											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FAU-AV T1				X								
FAU-AV T2				X								
FAU-AV T3				X								
FAU-AV T4				X								
FAU-AV T5				X								
FAU-AV T6				X								

COD. PUNTO	CORSO D'OPERA																											
	FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DELL'APPALTATORE																											
	ANNO 1												ANNO 2												ANNO 3			
	MESE																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
FAU-AV T1				X			X									X			X							X		
FAU-AV T2				X			X									X			X							X		
FAU-AV T3				X			X									X			X							X		
FAU-AV T4				X			X									X			X							X		
FAU-AV T5				X			X									X			X							X		
FAU-AV T6				X			X									X			X							X		

COD. PUNTO	POST OPERAM																							
	FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DEL PROPONENTE ANAS																							
	ANNO 1												ANNO 2											
	MESE																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
FAU-AV T1				X			X									X			X					
FAU-AV T2				X			X									X			X					
FAU-AV T3				X			X									X			X					
FAU-AV T4				X			X									X			X					
FAU-AV T5				X			X									X			X					
FAU-AV T6				X			X									X			X					

X	**FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'ANAS**
X	**FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'APPALTATORE**

Per il n. sessioni/ripetizioni vedi relazione PMA

S.S.131 DI "CARLO FELICE" Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131 Risoluzione dei nodi critici 2°stralcio dal km 108+300 al km 158+000 - Progetto Esecutivo lotto di completamento

FAUNA - RAPACI

COD. PUNTO	LAVORI / CANTIERI	TIPOLOGIA DI INDAGINE	FREQUENZA IN ANTE OPERAM	FREQUENZA IN CORSO D'OPERA	FREQUENZA IN POST OPERAM	ANTE OPERAM											
						FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DEL PROPONENTE ANAS											
						ANNO 1											
						MESE											
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FAU-AV R1	Promontorio a sud ovest dello svincolo Macomer	*Ponit Counts, punti di ascolto con play back*	1 campagna all'anno - 1 primavera	1 campagna all'anno - 1 primavera	1 campagna all'anno - 1 primavera			X									
FAU-AV R2	Promontorio a ovest dello svincolo Badde Selinghes	*Ponit Counts, punti di ascolto con play back*	1 campagna all'anno - 1 primavera	1 campagna all'anno - 1 primavera	1 campagna all'anno - 1 primavera			X									

COD. PUNTO	CORSO D'OPERA																											
	FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DELL'APPALTATORE																											
	ANNO 1												ANNO 2												ANNO 3			
	MESE																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
FAU-AV R1			X												X										X			
FAU-AV R2			X												X										X			

COD. PUNTO	POST OPERAM																							TOTALE CAMPAGNE AO	TOTALE CAMPAGNE CO	TOTALE CAMPAGNE PO
	FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DEL PROPONENTE ANAS																									
	ANNO 1												ANNO 2													
	MESE																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
FAU-AV R1			X												X										1	3	2
FAU-AV R2			X												X										1	3	2

Per il n. sessioni/ripetizioni vedi relazione PMA

X	FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'ANAS

X	FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'APPALTATORE

S.S.131 DI "CARLO FELICE" Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131 Risoluzione dei nodi critici 2°stralcio dal km 108+300 al km 158+000 - Progetto Esecutivo lotto di completamento

FAUNA -ANFIBI

COD. PUNTO	LAVORI / CANTIERI	TIPOLOGIA DI INDAGINE	FREQUENZA IN ANTE OPERAM	FREQUENZA IN CORSO D'OPERA	FREQUENZA IN POST OPERAM	ANTE OPERAM	CORSO D'OPERA	POST OPERAM	TOTALE CAMPAGNE AO	TOTALE CAMPAGNE CO	TOTALE CAMPAGNE PO
						FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DELL'APPALTATORE	FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DELL'APPALTATORE	FASI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE A CARICO DEL PROPONENTE ANAS			
						ANNO 1	ANNO 1 / ANNO 2 / ANNO 3	ANNO 1 / ANNO 2			
						MESE	MESE	MESE			
FAU-AN D1	Area a nord est dello svincolo Macomer	*Osservazione/ascolto e campionamento larve, fotoidentificazione, "Opportunistic sampling"*	2 campagne all'anno 1 inverno 2- autunno	2 campagne all'anno 1 inverno 2- autunno	2 campagne all'anno - 1 inverno 2- autunno	1: X; 2: ; 3: ; 4: ; 5: ; 6: ; 7: ; 8: ; 9: ; 10: X; 11: ; 12:	1: X; 2: ; 3: ; 4: ; 5: ; 6: ; 7: ; 8: ; 9: X; 10: ; 11: ; 12: ; 13: X; 14: ; 15: ; 16: ; 17: ; 18: ; 19: ; 20: ; 21: X; 22: ; 23: ; 24: ; 25: X; 26: ; 27: ; 28:	1: X; 2: ; 3: ; 4: ; 5: ; 6: ; 7: ; 8: ; 9: ; 10: X; 11: ; 12: ; 13: X; 14: ; 15: ; 16: ; 17: ; 18: ; 19: ; 20: ; 21: ; 22: X; 23: ; 24:	2	5	4
FAU-AN D2	Svincolo Campeda	*Osservazione/ascolto e campionamento larve, fotoidentificazione, "Opportunistic sampling"*	2 campagne all'anno 1 inverno 2- autunno	2 campagne all'anno 1 inverno 2- autunno	2 campagne all'anno - 1 inverno 2- autunno	1: X; 2: ; 3: ; 4: ; 5: ; 6: ; 7: ; 8: ; 9: ; 10: X; 11: ; 12:	1: X; 2: ; 3: ; 4: ; 5: ; 6: ; 7: ; 8: ; 9: X; 10: ; 11: ; 12: ; 13: X; 14: ; 15: ; 16: ; 17: ; 18: ; 19: ; 20: ; 21: X; 22: ; 23: ; 24: ; 25: X; 26: ; 27: ; 28:	1: X; 2: ; 3: ; 4: ; 5: ; 6: ; 7: ; 8: ; 9: ; 10: X; 11: ; 12: ; 13: X; 14: ; 15: ; 16: ; 17: ; 18: ; 19: ; 20: ; 21: ; 22: X; 23: ; 24:	2	5	4
FAU-AN D3	Area a sudt dello svincolo Badde Salinghes	*Osservazione/ascolto e campionamento larve, fotoidentificazione, "Opportunistic sampling"*	2 campagne all'anno 1 inverno 2- autunno	2 campagne all'anno 1 inverno 2- autunno	2 campagne all'anno - 1 inverno 2- autunno	1: X; 2: ; 3: ; 4: ; 5: ; 6: ; 7: ; 8: ; 9: ; 10: X; 11: ; 12:	1: X; 2: ; 3: ; 4: ; 5: ; 6: ; 7: ; 8: ; 9: X; 10: ; 11: ; 12: ; 13: X; 14: ; 15: ; 16: ; 17: ; 18: ; 19: ; 20: ; 21: X; 22: ; 23: ; 24: ; 25: X; 26: ; 27: ; 28:	1: X; 2: ; 3: ; 4: ; 5: ; 6: ; 7: ; 8: ; 9: ; 10: X; 11: ; 12: ; 13: X; 14: ; 15: ; 16: ; 17: ; 18: ; 19: ; 20: ; 21: ; 22: X; 23: ; 24:	2	5	4
								Per il n. sessioni/ripetizioni vedi relazione PMA			

X	FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'ANAS

X	FASE DI MONITORAGGIO A CARICO DELL'APPALTATORE