

## S.S.195 "SULCITANA"

**COMPLETAMENTO ITINERARIO CAGLIARI - PULA LOTTO 2**  
COLLEGAMENTO CON LA S.S 130 E AEROPORTO CAGLIARI ELMAS  
DAL Km 21+488,70 AL Km 23+900,00  
RELAZIONE ARCHEOLOGICA E PROGETTAZIONE DEFINITIVA

**PROGETTO DEFINITIVO**

COD. CA12

PROGETTAZIONE: ANAS – DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

**PROGETTISTA E RESPONSABILE INTEGRATORE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE**

Ing. M. RASIMELLI  
Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A632

**GRUPPO DI PROGETTAZIONE**

Ing. D. BONADIES                      Ing. M. TANZINI  
Ing. P. LOSPENNATO                  Ing. A. LUCIA  
Ing. S. PELLEGRINI  
Ing. A. POLLI  
Ing. C. CASTELLANO  
Ing. G.N. GUERRINI

**IL GEOLOGO**

Dott. S. PIAZZOLI

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE**

Ing. L. IOVINE

**VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO**

Ing. M. COGHE

PROTOCOLLO

DATA:

**IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:**



MANDATARIA



**PINI SWISS ENGINEERS SA**  
Via Besso 7 - 6900 Lugano - Svizzera

MANDANTE



**PINI SWISS ENGINEERS Srl**  
Via Cavour 2 - 22074 Lomazzo (CO) - Italia

MANDANTE



## PIANO DI SICUREZZA E BOB ALLEGATO 4

Schede sull'uso delle macchine - apprestamenti



CODICE PROGETTO

NOME FILE  
T00SI00SICRE05A.doc

REVISIONE

PAG.

PROGETTO

LIV. PROG.

N. PROG.

D P C A 1 2    D    2 0 0 1

CODICE ELAB.

T 0 0    S I 0 0    S I C    R E 0 5

A

1 di 116

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B					
A	PRIMA EMISSIONE	GIUGNO 2020	A. SARALVO	L. IOVINE	RASIMELLI

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 2 di 116</b></p>
--	--

INDICE

<b>1</b>	<b>ELENCO DEGLI APPRESTAMENTI</b>	<b>4</b>
1.1	APP.52839 - LINEA DI ANCORAGGIO TEMPORANEA	4
1.2	APP.52841 - PARAPETTO PROVVISORIO TIPO B (PIANI CON PENDENZA < 30°)	5
1.3	APP.011 - PONTE A CAVALLETTO ALTO 2 M	7
1.4	APP.013 - PONTEGGIO METALLICO A TUBI GIUNTI	9
1.5	APP.014 - PONTEGGIO METALLICO PREFABBRICATO	13
1.6	APP.6039 - SISTEMA DI PROTEZIONE SCAVI CON PANNELLI E PUNTELLI	17
1.7	APP.6032 - SISTEMI DI PROTEZIONE SCAVI CON ASSITO IN OPERA	18
1.8	APP.6034 - SISTEMI DI PROTEZIONE SCAVI CON PALANCOLE	20
1.9	APP.019 - TRABATTELLO SU RUOTE	21
1.10	APP.020 - TRANSENNE	23
<b>2</b>	<b>ELENCO DELLE ATTREZZATURE</b>	<b>25</b>
2.1	MAC.001 - AUTOBETONIERA	26
2.2	MAC.003 - AUTOCARRO	29
2.3	MAC.045 - AUTOCARRO CON BRACCIO SOLLEVATORE	31
2.4	MAC.004 - AUTOCARRO SPRIZZA BITUME	33
2.5	MAC.005 - AUTOGRÙ	35
2.6	MAC.006 - AUTOPOMPA PER CLS	38
2.7	MAC.6256 - AUTOVETTURA CON SEGNALATORI DI EMERGENZA	40
2.8	MAC.007 - BATTIPALI	42
2.9	MAC.009 - BETONIERA A BICCHIERE	43
2.10	MAC.010 - CALDAIA SCALDABITUME	46
2.11	MAC.6302 - CIPPATRICE A PRESA DI FORZA MOTRICE	47
2.12	MAC.013 - COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE	49
2.13	MAC.018 - ESCAVATORE	50
2.14	MAC.019 - ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	53
2.15	MAC.020 - FRESA MOTOCOLTIVATORE A MANO	55
2.16	MAC.021 - FRESA PER ASFALTI	56
2.17	MAC.023 - GRU A TORRE SENZA CABINA	58

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 3 di 116</b></p>
--	--

2.18	MAC.6463 - IMPIANTO FANGHI BENTONITICI	61
2.19	MAC.027 - JET GROUTING	63
2.20	MAC.6451 - MACCHINA PER SCAVO DIAFRAMMI	65
2.21	MAC.029 - MACCHINA PER VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE	68
2.22	MAC.6295 - MACCHINA PER VIBROPALI E/O PALANCOLE	69
2.23	MAC.030 - MINISCAVATORE	71
2.24	MAC.032 - PALA MECCANICA	73
2.25	MAC.033 - PIATTAFORMA AEREA SU AUTOCARRO O SEMOVENTE	75
2.26	MAC.037 - RIFINITRICE STRADALE	77
2.27	MAC.038 - RULLO COMPRESSORE	80
2.28	MAC.039 - RUSPA CINGOLATA	82
2.29	MAC.6266 - SOLLEVATORE TELESCOPICO	83
2.30	MAC.042 - TAGLIASFALTO A DISCO	85
2.31	MAC.043 - TRATTORE	87
2.32	MAC.6298 - TRITACEPPI	88
2.33	MAC.53187 - TRIVELLATRICE A BRACCIO SNODATO O CARRO DI PERFORAZIONE	89
2.34	MAC.044 - TRIVELLATRICE DI PALI E POZZI	91
2.35	MAC.6425 - TRIVELLATRICE O PERFORATRICE ORIZZONTALE (T.O.C. HDD, NO-DIG)	93
<b>3</b>	<b>ELENCO DELLE SOSTANZE</b>	<b>96</b>
3.1	SOS.010 - ADESIVO UNIVERSALE ACRILICO	96
3.2	SOS.015 - BITUME DA STENDERE A CALDO O A FREDDO	97
3.3	SOS.017 - CATRAME	97
3.4	SOS.018 - CEMENTO	98
3.5	SOS.022 - DISARMANTE PER CEMENTI A VISTA SENZA OLI	99
3.6	SOS.6053 - DISERBANTE TOTALE	100
3.7	SOS.027 - GUAINA BITUMOSA	101
3.8	SOS.036 - PRIMER A BASE DI RESINA ACRILICA COPRENTE IN LATTICE	102
<b>4</b>	<b>ELENCO DEI RISCHI</b>	<b>103</b>

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 4 di 116</b></p>
--	--

## 1 ELENCO DEGLI APPRESTAMENTI

E' previsto l'uso dei seguenti apprestamenti:

1. Linea di ancoraggio temporanea
2. Parapetto provvisorio tipo B (piani con pendenza < 30°)
3. Ponte a cavalletto alto 2 m
4. Ponteggio metallico a tubi giunti
5. Ponteggio metallico prefabbricato
6. Sistema di protezione scavi con pannelli e puntelli
7. Sistemi di protezione scavi con assito in opera
8. Sistemi di protezione scavi con palancole
9. Trabattello su ruote
10. Transenne

### 1.1 APP.52839 - Linea di ancoraggio temporanea

Linea vita orizzontale temporanea costituita da fettuccia in fibra sintetica da ancorare a supporti esistenti in loco, da tensionare con apposito cricchetto.

#### Misure organizzative

La linea vita provvisoria è installata da personale esperto ed è ancorata a tubolari o a parti stabili dell'opera mediante ancoraggi a morsetto.

Nell'utilizzo della linea guida vengono seguite le indicazioni del produttore, in particolare per ciò che riguarda il numero di persone che la utilizzano e la sua lunghezza massima.

#### Procedure di utilizzo

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- la linea è posizionata da personale esperto
- prima dell'installazione viene verificata l'integrità del nastro

##### DURANTE L'UTILIZZO

- i macchinari operano a distanza di sicurezza dalla linea vita
- la linea è utilizzata da un numero massimo di persone come indicato dal costruttore e riportato sull'apposita etichetta
- la linea vita è tenuta in tensione

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 5 di 116</b></p>
--	--

**DOPO L'UTILIZZO**

- eventuali anomalie e mancanza di attrezzature devono essere subito segnalate al responsabile di cantiere

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Rottura o sgancio della linea vita provvisoria	MEDIO	No	No

**1. Rottura o sgancio della linea vita provvisoria**

- la linea vita è montata da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
- la linea vita è ancorata a parti solide
- la linea vita è realizzata secondo quanto indicato nel progetto
- la linea vita è verificata prima della messa in opera

**1.2 APP.52841 - Parapetto provvisorio tipo B (piani con pendenza < 30°)**

Protezione provvisoria dei bordi contro la caduta dall'alto per altezze superiori a 50 cm, costituito da montanti verticali e da tre correnti orizzontali per un'altezza totale non inferiore a 1 metri, adatto per proteggere piani di lavoro con inclinazione minore di 30 gradi. L'uso su piani con pendenza fino a 45 gradi è limitato a zone con altezze di caduta inferiore a 2 metri.

Questo tipo di parapetto offre protezione ad un lavoratore che si appoggia, che cammina parallelamente ad esso, che scivola e urta contro le protezioni.

**Misure organizzative**

Il parapetto, prefabbricato o costruito in opera, è costituito da montanti, aventi altezza non inferiore a un mt dal piano di calpestio e da correnti orizzontali la cui resistenza non è inferiore a quella indicata dal costruttore e, in ogni caso, da resistere alla forza per il quale è stato installato, in relazione alla sua classe di appartenenza.

I correnti sono applicati dalla parte interna dei montanti e le tavole sporgono di 40 cm rispetto alle due campate.

Il corrente inferiore ha funzioni di arresto al piede ed è posto ad altezza non inferiore a 20 cm. Gli altri correnti sono posizionati in modo che lo spazio tra loro non sia superiore a 25 cm.

Il montaggio è eseguito in modo che non vi siano sporgenze che possono provocare danni alla salute dei lavoratori.

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 6 di 116</b></p>
--	--

Lo smontaggio avviene in modo graduale ad iniziare dai correnti orizzontali.

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- valutazione del tipo di parapetto da utilizzare in funzione dello spazio disponibile e dei luoghi di lavoro

**DURANTE L'USO**

- verificare la stabilità del parapetto, tenuto conto del carico a cui sarà sottoposto e del tempo cui rimarrà esposto alle intemperie
- non eliminare un parapetto se non dopo l'eliminazione del pericolo da proteggere

**Verifiche da attuare**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- l'altezza non è inferiore ad 1 mt
- è presente la tavola fermapiede
- è ben ancorato alla struttura
- non ci sono varchi pericolosi
- non esistono sporgenze pericolose

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e lacerazioni alle mani nella costruzione del parapetto	BASSO	No	No
Urto contro le barriere anticaduta	MEDIO	No	No
Caduta dall'alto durante il montaggio del parapetto di sicurezza	ALTO	No	No
Caduta dall'alto per rottura del parapetto	ALTO	No	No

**1. Tagli e lacerazioni alle mani nella costruzione del parapetto**

- le maestranze fanno uso di appositi guanti

**2. Urto contro le barriere anticaduta**

- le maestranze usano calzature antiscivolo

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 7 di 116</b></p>
--	--

- in presenza di superficie a forte pendenza, con alta probabilità di inciampi o scivolamenti, le maestranze indossano funi di sicurezza
- la barriera non presenta sporgenze dannose in caso di urto
- in caso di superficie instabile vengono utilizzate apposite tavole di ripartizione del carico
- le maestranze interrompono il lavoro in caso di condizioni atmosferiche avverse

### **3. Caduta dall'alto durante il montaggio del parapetto di sicurezza**

- l'altezza non è inferiore ad un metro
- il parapetto è fornito di tavola fermapiede
- non esistono varchi che permettano la caduta dall'alto
- per il montaggio viene utilizzata una piattaforma aerea o in alternativa le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza agganciate alla linea di vita

### **4. Caduta dall'alto per rottura del parapetto**

- il parapetto non è soggetto a carichi
- il parapetto è costruito con materiali non deteriorati e secondo le indicazioni del libretto d'uso
- il parapetto è saldamente ancorato alla struttura

## **1.3 APP.011 - Ponte a cavalletto alto 2 m**

Ponte costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici e utilizzato fino a 2 mt di altezza.

### **Misure organizzative**

#### **CAVALLETTI**

I cavalletti sono regolamentari e i piedi sono intirantati

#### **TAVOLE IN LEGNO**

Le tavole di legno che formano gli impalcati devono sempre appoggiare su tre cavalletti, comunque per legge la distanza tra due cavalletti consecutivi dipende dalla sezione delle tavole di legno che si andranno ad usare:

- con sezione 30 x 5 cm e lunghezza 4 mt la distanza massima sarà di 3,60 mt (quindi in questo caso è ammesso l'uso anche di due soli cavalletti per tavola)
- con sezione al minimo di 20 x 4 cm e lunghezza 4 mt la distanza massima sarà 1.80 m

La larghezza degli impalcati dovrà essere al minimo di 90 cm e le tavole dovranno essere ben accostate e fissate tra di loro .

### **PRESENZA DI APERTURE.**

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 8 di 116</b></p>
--	--

Qualora i ponti vengano usati in prossimità di aperture prospicienti il vuoto (vani scale, finestre o ascensori) con altezze superiori a 2 m l'impalcato dovrà essere munito di adeguato parapetto completo di tavola fermapiede).

**SBALZI**

Gli impalcati non dovranno presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm.

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- possono essere utilizzati solamente per lavori da eseguirsi nell'ambito dell'edificio e al suolo
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna (pile di mattoni, sacchi di cemento, ecc.)
- non devono essere montati su impalcati di ponteggi esterni
- devono essere allestiti a regola d'arte e mantenuti in efficienza per tutta la durata del lavoro

**DURANTE L'UTILIZZO**

- controllare l'integrità dei cavalletti e del blocco, l'accostamento delle tavole e la completezza del piano di lavoro
- non rimuovere cavalletti o tavole e non utilizzare le componenti del ponte in modo improprio
- controllo della planarità del ponte (spessorare con zeppe di legno o mattoni)
- caricare il ponte con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione

**DOPO L'UTILIZZO**

- eventuali anomalie e mancanza di attrezzature devono essere subito segnalate al responsabile di cantiere

**Verifiche da attuare**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- il piano di lavoro ha quota non maggiore di 2 mt
- è montato su piano solido
- le tavole sono 4x20 o 5x30 e lo sbalzo è minore di 20 cm
- la larghezza non è minore di 90 cm
- la distanza massima tra due cavalletti non è maggiore di 3.60 mt

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 9 di 116</b></p>
--	--

Caduta dal ponteggio a cavalletti	ALTO	No	No
Crollo del ponteggio su cavalletti	MOLTO BASSO	No	No

### 1. Caduta dal ponteggio a cavalletti

- il piano di lavoro del ponte è ad altezza non superiore a 2 m dal suolo
- per la parte prospiciente il vuoto, il ponte è munito di parapetto regolamentare
- il ponte è tenuto sgombro da materiali
- la larghezza degli impalcati è maggiore di 90 cm
- il piano di lavoro è di spessore e di resistenza adeguata (per l'intavolato spessore non inferiore a 4 cm e luce non superiore a 3.00 mt e 5 cm per luci di 4 mt)
- il ponteggio è posizionato su suolo stabile

### 2. Crollo del ponteggio su cavalletti

- il ponteggio poggia su superficie solida
- i cavalletti sono in buono stato di conservazione
- la larghezza è maggiore di 90 cm
- le tavole sono fissate ai cavalletti
- la distanza massima tra due cavalletti non è superiore a m 3,60, e le tavole hanno sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4 e le tavole di dimensioni trasversali minori, poggiano su tre cavalletti

### 1.4 APP.013 - Ponteggio metallico a tubi giunti

Struttura metallica costruita in opera con tubi giunti e tavole in legno, il tutto atto a garantire l'esecuzione di lavorazioni in quota in condizioni di sicurezza.

Gli elementi metallici dei ponteggi portano impressi, a rilievo o incisione, il nome od il marchio del fabbricante

#### Misure organizzative

##### TUBI

Vengono utilizzati tubi tra loro compatibili. Il piede dei montanti è solidamente assicurato alla base d'appoggio mediante l'utilizzo di basette metalliche e ripartitori.

##### PARAPETTI

I parapetti hanno altezza non inferiore a un mt con corrente posto a distanza non superiore a 60 cm e tavola di arresto al piede di spessore 20 cm. Il parapetto dell'ultimo impalcato o del piano di gronda ha un'altezza non inferiore a 1.20 mt.

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 10 di 116</b></p>
--	---

### ANCORAGGI

Il ponteggio, quando non trattasi di demolizioni, è ancorato a parti stabili della costruzione, come previsto dagli schemi tipo del libretto.

Il ponteggio è montato ad una distanza non superiore a 20 cm dall'opera.

### PROTEZIONE

In corrispondenza dei luoghi di transito, lungo tutto il perimetro del ponteggio, viene installato un apposito parasassi (mantovana) ogni 12 m di sviluppo del ponteggio o comunque a non più di dodici metri sotto al primo impalcato utilizzato. Il primo parasassi è posto a livello del solaio di copertura del piano terreno, esteso per almeno 1.20 mt oltre la sagoma del ponte, inclinato a 45° e composto di assi aventi spessore minimo di 4 cm.

Per evitare cadute di materiali vengono installati teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, da utilizzare assieme al parasassi.

### MESSA A TERRA

Il ponteggio viene collegato a terra ogni 20-25 metri di sviluppo lineare.

### TAVOLE

Le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm. Sono fissate in modo da non scivolare sui traversi e sono sovrapposte tra loro di circa 40 cm, con sovrapposizione che avviene sempre in corrispondenza di un traverso. Ogni tavola appoggia almeno su tre traversi e non deve presentare parti a sbalzo.

### SOTTOPONTI

Tutti i piani del ponteggio sono provvisti di sottoponte di sicurezza, che è costituito come il ponte di lavoro e posto ad una distanza non superiore ai 2.50 mt dall'impalcato di lavoro.

La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni.

### SCALE E APERTURE

Le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un mt il piano di arrivo.

### Procedure di utilizzo

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- valutazione del tipo di ponteggio da utilizzare in funzione allo spazio disponibile ed ai luoghi di lavoro
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale idoneo
- gli impalcati devono essere messi in opera in modo completo e secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 11 di 116</b></p>
--	---

#### DURANTE L'UTILIZZO

- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio, ma utilizzare apposite scale
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- non montare ponti a cavalletto sul punteggio, neanche se composto da pignatte e tavole
- non rimuovere le tavole del ponteggio (ad esempio per costruire ponti a cavalletto)
- non accatastare materiale sul ponte
- tenere sgombri i passaggi

#### DOPO L'UTILIZZO

- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione
- dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività assicurarsi sulla stabilità ed integrità

#### **Verifiche da attuare**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- è disponibile l'autorizzazione ministeriale
- sono disponibili il libretto e lo schema
- è disponibile il PIMUS
- è disponibile il progetto se supera i 20 mt di altezza
- è realizzato secondo lo schema
- sono posizionate le controventature
- le zone di passaggio sottostanti sono protette da mantovane o rese inaccessibili
- le scale di accesso ai ponti non sono consecutive
- le tavole sono di 4x20 o 5x30
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- i sottoponti sono a meno di 2.50 mt
- è dotato di parapetto con corrente superiore, mediano e tavola fermapiède alte 20 cm
- i montanti superano di 1.20 mt l'ultimo impalcato o la gronda
- è ancorato alla costruzione

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 12 di 116</b></p>
--	---

- i montanti poggiano su basette
- è collegato all'impianto di terra

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Rottura dell'impalcato del ponteggio Il rischio permane fino smontaggio ponteggio	ALTO	No	Si
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Si	Si
Crollo o ribaltamento del ponteggio	ALTO	Si	Si

**1. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio**

- i ponti sono tenuti liberi

**2. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio**

- il ponteggio è collegato all'impianto di terra

**3. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio**

- le maestranze fanno uso di appositi guanti

**4. Rottura dell'impalcato del ponteggio**

Il rischio permane fino smontaggio ponteggio e si diffonde alle fasi concomitanti

- le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm
- gli impalcati prefabbricati sono fissati come da indicazione del costruttore
- periodicamente viene controllato lo stato di conservazione dell'impalcato e sostituite le parti eccessivamente usurate

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 13 di 116</b></p>
--	---

## 5. Caduta dall'alto dal ponteggio

- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
- il parapetto è fornito di tavola fermapiede
- le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un metro il piano di arrivo
- durante il montaggio il personale utilizza imbracature di sicurezza
- il ponteggio prosegue 1,2 m oltre l'ultimo piano di lavoro
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm

## 6. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
- le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

## 7. Crollo o ribaltamento del ponteggio

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- il ponteggio è ancorato alla costruzione, con esclusione delle pareti in demolizione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
- nella progettazione del ponteggio viene tenuto conto della forza del vento esercitato su le reti o i teli
- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
- sul ponteggio non vengono accatastati materiali

### 1.5 APP.014 - Ponteggio metallico prefabbricato

Ponteggio a struttura metallica costituito da elementi prefabbricati con passerelle in ferro, il tutto atto a garantire l'esecuzione di lavorazioni in quota in condizioni di sicurezza.

Gli elementi metallici dei ponteggi portano impressi, a rilievo o incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

#### Misure organizzative

##### TUBI

Vengono utilizzati tubi tra loro compatibili. Il piede dei montanti è solidamente assicurato alla base d'appoggio mediante l'utilizzo di basette metalliche e ripartitori.

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 14 di 116</b></p>
--	---

#### PARAPETTI

I parapetti hanno altezza non inferiore a un mt, con corrente posto a distanza non superiore a 60 cm e tavola di arresto al piede di altezza 20 cm. Il parapetto dell'ultimo impalcato o del piano di gronda ha un'altezza non inferiore a 1.20 mt.

#### ANCORAGGI

Il ponteggio, quando non trattasi di demolizioni, è ancorato a parti stabili della costruzione, come previsto dagli schemi tipo del libretto .

Il ponteggio è montato ad una distanza non superiore a 20 cm dall'opera.

#### PROTEZIONE

In corrispondenza dei luoghi di transito, lungo tutto il perimetro del ponteggio, viene installato un apposito parasassi (mantovana) ogni 12 mt di sviluppo del ponteggio o comunque a non più di dodici metri sotto al primo impalcato utilizzato, il primo parasassi è posto a livello del solaio di copertura del piano terreno, esteso per almeno 1.20 mt oltre la sagoma del ponte, inclinato a 45° e composto di assi aventi spessore minimo di 4 cm.

Per evitare cadute di materiali vengono installati teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, da utilizzare assieme al parasassi.

#### MESSA A TERRA

Il ponteggio viene collegato a terra ogni 20-25 metri di sviluppo lineare.

#### SOTTOPONTI

Tutti i piani del ponteggio sono provvisti di sottoponte di sicurezza, che è costituito come il ponte di lavoro e posto ad una distanza non superiore ai 2.50 mt dall'impalcato di lavoro.

La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni.

#### SCALE E APERTURE

Le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un mt il piano di arrivo.

#### Procedure di utilizzo

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- valutazione del tipo di ponteggio da utilizzare in funzione dello spazio disponibile e dei luoghi di lavoro
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale idoneo
- gli impalcati devono essere messi in opera in modo completo e secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale

##### DURANTE L'UTILIZZO

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 15 di 116</b></p>
--	---

- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio, ma utilizzare apposite scale
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- non montare ponti a cavalletto sul ponteggio, neanche se composto da pignatte e tavole
- non rimuovere le tavole del ponteggio (ad esempio per costruire ponti a cavalletto)
- non accatastare materiale sul ponte
- tenere sgombri i passaggi

#### DOPO L'UTILIZZO

- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione
- dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività assicurarsi sulla stabilità ed integrità

#### Verifiche da attuare

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- è disponibile l'autorizzazione ministeriale
- sono disponibili il libretto e lo schema
- è disponibile il PIMUS
- è disponibile il progetto se supera i 20 mt di altezza
- la larghezza del ponte non è maggiore di 1.20 mt
- sono posizionate le controventature
- le zone di passaggio sottostanti sono protette da mantovane o rese inaccessibili
- le scale di accesso ai ponti non sono consecutive
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- i sottoponti sono a meno di 2.50 mt
- è dotato di parapetto
- i montanti superano di 1.20 mt l'ultimo impalcato o la gronda
- è ancorato alla costruzione
- i montanti poggiano su basette
- è collegato all'impianto di terra

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p>SCHEDA SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</p>	<p><b>File:</b> T00SI00SICRE05A.doc</p> <p><b>Data:</b> Giugno 2020</p> <p><b>Pag. 16 di 116</b></p>
---	--

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Rottura dell'impalcato del ponteggio Il rischio permane fino smontaggio ponteggio	ALTO	No	Si
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Si	Si
Crollo o ribaltamento del ponteggio	ALTO	Si	Si

#### **1. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio**

- i ponti sono tenuti liberi

#### **2. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio**

- il ponteggio è collegato all'impianto di terra

#### **3. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio**

- le maestranze fanno uso di appositi guanti

#### **4. Rottura dell'impalcato del ponteggio**

Il rischio permane fino smontaggio ponteggio e si diffonde alle fasi concomitanti

- le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm
- gli impalcati prefabbricati sono fissati come da indicazione del costruttore
- periodicamente viene controllato lo stato di conservazione dell'impalcato e sostituite le parti eccessivamente usurate

#### **5. Caduta dall'alto dal ponteggio**

- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 17 di 116</b></p>
--	---

- il parapetto è fornito di tavola fermapiede
- le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un metro il piano di arrivo
- durante il montaggio il personale utilizza imbracature di sicurezza
- il ponteggio prosegue 1,2 m oltre l'ultimo piano di lavoro
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm

#### **6. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
- le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

#### **7. Crollo o ribaltamento del ponteggio**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- il ponteggio è ancorato alla costruzione, con esclusione delle pareti in demolizione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
- nella progettazione del ponteggio viene tenuto conto della forza del vento esercitato su le reti o i teli
- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
- sul ponteggio non vengono accatastati materiali

### **1.6 APP.6039 - Sistema di protezione scavi con pannelli e puntelli**

Sistema di protezione delle pareti dello scavo realizzato in opera e costituito da pannelli disposti lungo le pareti di scavo, l'uno sopra all'altro, sostenuti da puntelli in metallo posti (con supportato) al centro o ai bordi dei pannelli

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Seppellimento durante il montaggio dell'armatura in legno dello scavo	ALTO	No	No

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p>SCHEDA SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</p>	<p><b>File:</b> T00SI00SICRE05A.doc</p> <p><b>Data:</b> Giugno 2020</p> <p><b>Pag. 18 di 116</b></p>
--	--

Seppellimento per cedimento dell'armatura in legno dello scavo	ALTO	No	No
--	------	----	----

### 1. Seppellimento durante il montaggio dell'armatura in legno dello scavo

- nessuno opera nello scavo prima del completamento dell'armatura
- le pareti laterali di assi in legno vengono premontate sui puntelli e poi calate nello scavo
- prima della discesa del personale nello scavo vengono fissati i contrafforti superiori
- nessun materiale è accatastato sul ciglio dello scavo

### 2. Seppellimento per cedimento dell'armatura in legno dello scavo

- l'armatura è realizzata da personale esperto
- in caso di forte pioggia lo scavo è abbandonato
- i puntelli verticali sono distanziati di non oltre 1,5 / 2 m
- i mezzi meccanici non transitano lungo il bordo dello scavo
- in caso di allagamento prima dell'utilizzo l'acqua è rimossa con apposite pompe
- i contrafforti sono di dimensioni adeguate e fermano i puntelli alla base e alla sommità di essi
- durante l'uso di macchinari che possono urtare i contrafforti, il personale abbandona lo scavo

### 1.7 APP.6032 - Sistemi di protezione scavi con assito in opera

Sistema di protezione delle pareti dello scavo realizzato totalmente in opera e costituito da tavole in legno disposte lungo le pareti di scavo, l'una sopra all'altra, sostenute da puntelli verticali (o inclinati) in legno distanti 1.5-2 mt. In caso di pareti dello scavo frontistanti, vengono utilizzati contrafforti in legno o in ferro poste al piede e alla sommità dei puntelli (frontistanti) vincolano le due pareti della di protezione.

#### Misure organizzative

##### TAVOLE

Le tavole di legno usate per l'armatura delle pareti dello scavo hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm.

Le tavole sporgono di 30 cm oltre il bordo superiore dello scavo.

Le tavole formanti le pareti laterali, vengono premontate sui puntelli e poi calate nello scavo.

Prima della discesa del personale nello scavo vengono fissati i contrafforti superiori.

#### Procedure di utilizzo

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 19 di 116</b></p>
--	---

- verificare la presenza di acqua nello scavo
- verificare la presenza di eventuali smottamenti
- verificare la tenuta dei contrafforti

**DURANTE L'UTILIZZO**

- non salire o scendere lungo i contrafforti, ma utilizzare apposite scale
- abbandonare lo scavo in caso di forte pioggia
- non accatastare materiale sui contrafforti
- tenere sgombri i passaggi

**DOPO L'UTILIZZO**

- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione
- dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività assicurarsi sulla stabilità ed integrità

**Verifiche da attuare**

- verifica dell'integrità dei puntelli

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Seppellimento durante il montaggio dell'armatura in legno dello scavo	ALTO	No	No
Seppellimento per cedimento dell'armatura in legno dello scavo	ALTO	No	No

**1. Seppellimento durante il montaggio dell'armatura in legno dello scavo**

- nessuno opera nello scavo prima del completamento dell'armatura
- le pareti laterali di assi in legno vengono premontate sui puntelli e poi calate nello scavo
- prima della discesa del personale nello scavo vengono fissati i contrafforti superiori
- nessun materiale è accatastato sul ciglio dello scavo

**2. Seppellimento per cedimento dell'armatura in legno dello scavo**

- l'armatura è realizzata da personale esperto

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 20 di 116</b></p>
--	---

- in caso di forte pioggia lo scavo è abbandonato
- i puntelli verticali sono distanziati di non oltre 1,5 / 2 m
- i mezzi meccanici non transitano lungo il bordo dello scavo
- in caso di allagamento prima dell'utilizzo l'acqua è rimossa con apposite pompe
- i contrafforti sono di dimensioni adeguate e fermano i puntelli alla base e alla sommità di essi
- durante l'uso di macchinari che possono urtare i contrafforti, il personale abbandona lo scavo

## **1.8 APP.6034 - Sistemi di protezione scavi con palancole**

Sistema di protezione delle pareti dello scavo prefabbricato costituito elementi verticali in acciaio a U e a Z con incastro laterale in modo da comporre una parete armata e infissi mediante vibro-compressione .

### **Misure organizzative**

I pannelli sporgono di 30 cm oltre il bordo superiore dello scavo.

### **Procedure di utilizzo**

#### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verificare la presenza condotte di acqua e gas
- verificare la presenza di eventuali smottamenti

#### **DURANTE L'UTILIZZO**

- non scavare alla base delle palancole
- non accatastare materiale sul bordo dello scavo

#### **DOPO L'UTILIZZO**

- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione

### **Verifiche da attuare**

- verifica dell'integrità delle palancole

### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Seppellimento per crollo delle palancole di protezione dello scavo	ALTO	No	Si

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 21 di 116</b></p>
--	---

## 1. Seppellimento per crollo delle parancole di protezione dello scavo

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nessuno opera nella scavo durante la calate delle parancole
- la dimensione della parancole è conforme alle disposizioni del costruttore in relazione all'altezza dello scavo
- lo scavo non procede oltre la quota indicata dal progetto
- i singoli elementi delle parancole vengono connessi mediante appositi incastri
- la base della parancole non viene scalzata dallo scavo

### 1.9 APP.019 - Trabattello su ruote

Impalcatura prefabbricata dotata di ruote per lo spostamento e avente altezza fino a 15 metri

#### Misure organizzative

Il trabattello ha un'ampia base in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.

Il piano di scorrimento delle ruote è livellato.

Il carico del trabattello sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Le ruote del trabattello sono bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti.

Il trabattello è ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.

In assenza di ancoraggio viene utilizzata la tipologia conforme all'allegato XXIII del T.U..

La verticalità è controllata con livello o con pendolino.

Il trabattello è spostato in assenza di lavoratori e carichi.

#### Procedure di utilizzo

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- garantire la stabilità del ponte anche senza la disattivazione delle ruote
- il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato e ben compatto
- l'impalcato deve essere ben fissato sugli appoggi
- corredare il ponte alla base mediante un dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- in caso di altezze considerevoli i ponti devono essere ancorati alla costruzione ogni due piani
- deve essere montato con tutte le componenti ed in tutte le parti

##### DURANTE L'UTILIZZO

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 22 di 116</b></p>
--	---

- controllo del blocco ruote
- non usare impalcati di fortuna
- non installare apparecchi di sollevamento sul ponte
- non effettuare spostamenti con persone sopra
- rispettare le indicazioni fornite dal costruttore
- in caso di mancata verticalità della struttura ripartire il carico del ponte sul terreno mediante tavoloni
- controllo degli elementi d'incastro e di collegamento
- controllo che non si trovino linee elettriche aeree a distanza minore di 5 mt

DOPO L'UTILIZZO

- eventuali anomalie e mancanza di attrezzature devono essere subito segnalate al responsabile di cantiere

**Verifiche da attuare**

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotato di parapetto normale

DURANTE L'UTILIZZO

- è posizionato in verticale
- le ruote sono bloccate
- lo spostamento è fatto senza persona sul ponte
- è ancorato alla struttura

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dal trabattello	MEDIO	No	No
Crollo del trabattello	ALTO	No	Si

**1. Caduta dal trabattello**

- il trabattello è dotato di parapetto regolamentare
- l'impalcato è di spessore adeguato e posizionato secondo le indicazioni del libretto
- nessuno opera sul trabattello durante lo spostamento

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 23 di 116</b></p>
--	---

## 2. Crollo del trabattello

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il trabattello è montato secondo lo schema del costruttore
- quando ospita persone, le ruote sono bloccate
- è controllata l'orizzontalità degli impalcati
- in caso di notevoli altezze è ancorato all'opera ogni due piani
- per altezze superiori a due piani il ponteggio è ancora alla costruzione
- durante lo spostamento nessuno opera sul trabattello e i vengono rimossi i carichi

### 1.10 APP.020 - Transenne

Transenne in ferro a protezione di luoghi di lavoro in genere

#### Procedure di utilizzo

In vicinanza di strade, la transennatura è eseguita e segnalata in conformità al codice della strada

#### Verifiche da attuare

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- è adeguatamente segnalata nelle zone a traffico veicolare

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato	BASSO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi in genere	BASSO	No	No
Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali	MEDIO	No	No

#### 1. Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato

- le vie di passaggio sono tenute sgombrere
- il materiale è accatastato in modo ordinato

#### 2. Movimentazione manuale dei carichi in genere

- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 24 di 116</b></p>
--	---

- vengono utilizzati preferibilmente attrezzature per il sollevamento
- il singolo lavoratore solleva non oltre 20 Kg
- quando necessario e nell'impossibilità di utilizzare sollevatori, il peso è ripartito in un numero adeguati di lavoratori
- i pesi superiori a 25 Kg (15 per le donne) vengono manovrati in due
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

### **3. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 25 di 116</b></p>
--	---

## 2 ELENCO DELLE ATTREZZATURE

E' previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Autobetoniera
2. Autocarro
3. Autocarro con braccio sollevatore
4. Autocarro sprizza bitume
5. Autogrù
6. Autopompa per cls
7. Autovettura con segnalatori di emergenza
8. Battipali
9. Betoniera a bicchiere
10. Caldaia scaldabitume
11. Cippatrice a presa di forza motrice
12. Compattatore a piatto vibrante
13. Escavatore
14. Escavatore con martello demolitore
15. Fresa motocoltivatore a mano
16. Fresa per asfalti
17. Gru a torre senza cabina
18. Impianto fanghi bentonitici
19. Jet grouting
20. Macchina per scavo diaframmi
21. Macchina per verniciatura segnaletica stradale
22. Macchina per vibropali e/o palancole
23. Miniscavatore
24. Pala meccanica
25. Piattaforma aerea su autocarro o semovente
26. Rifinitrice stradale

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 26 di 116</b></p>
--	---

27. Rullo compressore
28. Ruspa cingolata
29. Sollevatore telescopico
30. Tagliasfalto a disco
31. Trattore
32. Tritaceppi
33. Trivellatrice a braccio snodato o carro di perforazione
34. Trivellatrice di pali e pozzi
35. Trivellatrice o perforatrice orizzontale (T.O.C. HDD, No-Dig)

## **2.1 MAC.001 - Autobetoniera**

Autobetoniera utilizzata per la fornitura del calcestruzzo

### **Procedure di utilizzo**

#### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verifica delle protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro, dei tubi in pressione

#### **DURANTE L'UTILIZZO**

- verificare che nella tramoggia, nel canale non vi siano residuo che possa ostacolare il deflusso
- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

#### **DOPO L'UTILIZZO**

cura del mezzo con pulizia accurata degli organi di scarico e degli organi di comando a mezzo non in funzione

- eseguire la manutenzione e la revisione dei freni e dei pneumatici
- segnalare eventuali anomalie

### **Verifiche da attuare**

#### **DURANTE L'UTILIZZO**

- le zone di transito sono solide

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 27 di 116</b></p>
--	---

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls	MEDIO	No	No
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Incidenti nel cantiere con altri mezzi	MOLTO BASSO	No	No
Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autobotte	MEDIO	No	No
Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera	BASSO	No	No
Rumore nell'uso dell'autobetoniera	MEDIO	No	Si
Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera	MEDIO	No	No

#### **1. Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls**

- il circuito che alimenta i pistone di movimento del canale e la pompa è dotata di valvola limitatrice del deflusso;
- gli organi di comando sono provvisti di protezione conto urti accidentali
- il canale viene agganciato alla betoniera
- il mezzo è posizionato in modo che il posto di comando permette una piena visibilità della zona di scarico
- il terminale della pompa è manovrato da due operai
- durante gli spostamenti del mezzo il canale di scolo è in posizione di riposo

#### **2. Dermatosi per contatto con il cemento**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

#### **3. Inalazioni di fumi di scarico in genere**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 28 di 116</b></p>
--	---

- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

#### **4. Incendio del mezzo durante il rifornimento**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

#### **5. Incidenti nel cantiere con altri mezzi**

- il mezzo, nel cantiere, procede a passo d'uomo
- prima dell'apertura del cantiere viene definita la viabilità interna

#### **6. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo
- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro

#### **7. Ribaltamento dell'autobotte**

- l'autobotte si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- prima delle operazioni, lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- vengono utilizzati appositi ripartitori sotto gli stabilizzatori

#### **8. Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera**

- il circuito a pressione dispone di apposite valvole di sicurezza
- prima dell'utilizzo le tubazioni vengono controllate
- al termine dei lavori le tubazioni vengono pulite

#### **9. Rumore nell'uso dell'autobetoniera**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze che operano in prossimità del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
- durante le fasi di inattività il motore viene spento

#### **10. Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera**

- viene eseguita preventivamente una verifica a vista della protezione degli ingranaggi

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 29 di 116</b></p>
--	---

- gli interventi di manutenzione vengono eseguiti da personale esperto e con macchina spenta

### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

## **2.2 MAC.003 - Autocarro**

Autocarro con cassone ribaltabile per il trasporto di materiali

### **Procedure di utilizzo**

#### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verificare le protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro

#### **DURANTE L'UTILIZZO**

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

#### **DOPO L'UTILIZZO**

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando
- eseguire la manutenzione e revisione dei freni e dei pneumatici
- segnalare eventuali anomalie

### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>	<b>Si trasmette all'esterno</b>	<b>Si diffonde alle fasi concomitanti</b>
Caduta di materiale dal cassone del mezzo	BASSO	No	Si
Inalazioni di fumi di scarico in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autocarro	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 30 di 116</b></p>
--	---

### **1. Caduta di materiale dal cassone del mezzo**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il materiale sfuso non deve superare le sponde
- al termine del carico le sponde vengono chiuse

### **2. Inalazioni di fumi di scarico in genere**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

### **3. Incendio del mezzo durante il rifornimento**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

### **4. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo
- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro

### **5. Ribaltamento dell'autocarro**

- l'autocarro si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- il carico è posizionato e (se necessita) fissato in modo da non subire spostamenti
- prima dell'inizio delle operazioni, lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- in forte pendenza non viene utilizzato il ribaltabile

### **6. Rumore nell'uso del mezzo**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze che lavorano in vicinanza del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
- durante le fasi di inattività il motore viene spento
- limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e adozione della turnazione dei lavoratori

### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 31 di 116</b></p>
--	---

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

## 2.3 MAC.045 - Autocarro con braccio sollevatore

Autocarro con cassone per il carico di materiale e dotato di gru per il sollevamento di modesti pesi. Dispone di braccio estensibile utilizzato per il carico e scarico dei materiali

### Misure organizzative

La zona di manovra è opportunamente delimitata. Appositi cartelli segnalano la zona

### Procedure di utilizzo

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

#### DURANTE L'UTILIZZO

- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

#### DOPO L'UTILIZZO

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti
- non lasciare carichi sospesi
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina

### Verifiche da attuare

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù	MEDIO	No	Si
Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù	MEDIO	No	No

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 32 di 116</b></p>
--	---

Inalazioni di fumi di scarico in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autogrù	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si
Incidenti nel cantiere con altri mezzi	MOLTO BASSO	No	No

### 1. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone
- prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
- le funi sono controllate periodicamente
- il carico è attaccato in modo bilanciato
- vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
- prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico

### 2. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù

- in presenza di tensione, i mezzi e le attrezzature operano ad una distanza di sicurezza tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose
- il mezzo opera a distanza superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.
- nel caso non sia possibile operare a distanza di sicurezza le linee elettriche vengono disattivate o protette con apposite barriere
- viene preliminarmente verificata la presenza di linee elettriche e valutata la tensione nominale

### 3. Inalazioni di fumi di scarico in genere

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

### 4. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 33 di 116</b></p>
--	---

- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo
- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro

#### **5. Ribaltamento dell'autogrù**

- l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale
- prima dell'inizio delle operazioni lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico

#### **6. Rumore nell'uso del mezzo**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze che lavorano in vicinanza del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
- durante le fasi di inattività il motore viene spento
- limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e adozione della turnazione dei lavoratori

#### **7. Incidenti nel cantiere con altri mezzi**

- il mezzo, nel cantiere, procede a passo d'uomo
- prima dell'apertura del cantiere viene definita la viabilità interna

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### **2.4 MAC.004 - Autocarro sprizza bitume**

Autocarro con pompa per lo spruzzo di emulsione bituminosa

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verificare l'impianto a pressione

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- utilizzare sempre gli appositi dpi e non entrare in contatto con la soluzione bituminosa
- procedere a passo d'uomo

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 34 di 116</b></p>
--	---

## DOPO L'UTILIZZO

- cura del mezzo con pulizia accurata degli organi sotto pressione

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con bitume nell'uso dello spargi bitume	MEDIO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Inalazioni di vapori	MEDIO	Si	Si
Incendio ed esplosione della bombola GPL dello spargi bitume	MEDIO	Si	Si
Incidenti dello spargi bitume con altri mezzi	BASSO	No	No
Investimento di persone nell'uso dello spargi bitume	ALTO	Si	Si
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

### **1. Contatto con bitume nell'uso dello spargi bitume**

- l'addetto opera dall'interno della cabina
- i lavoratori utilizzano apposite tute
- l'addetto nel manovrare tubi, ugelli, saracinesche, utilizza e specifici guanti e mascherina
- in caso di contatto con la pelle, la zona viene lavata con acqua e appositi saponi

### **2. Inalazioni di fumi di scarico in genere**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

### **3. Inalazioni di vapori**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze fanno uso di apposite mascherine
- la zona di lavoro è inibita ai non addetti

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 35 di 116</b></p>
--	---

#### **4. Incendio ed esplosione della bombola GPL dello spargi bitume**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la bombola è dotata di riduttore di pressione
- l'automezzo è dotato di estintore a polvere
- i raccordi sono eseguiti utilizzando apposite fasce

#### **5. Incidenti dello spargi bitume con altri mezzi**

- il mezzo dispone di segnalatore lampeggiante
- sul retro del mezzo è installato un cartello a bande rosse e bianche con freccia di segnalazione

#### **6. Investimento di persone nell'uso dello spargi bitume**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- il personale a terra dispone di indumenti ad alta visibilità
- la zona interessata dalle operazioni è idoneamente segnalata ed inibita agli estranei
- il personale a terra dirige, a debita distanza, le manovre pericolose

#### **7. Rumore nell'uso del mezzo**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze che lavorano in vicinanza del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
- durante le fasi di inattività il motore viene spento
- limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e adozione della turnazione dei lavoratori

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
2. Guanti in gomma antiacidi e solventi

### **2.5 MAC.005 - Autogrù**

Gru montata su autocarro utilizzata per il sollevamento di grossi pesi. Dispone di braccio estensibile e cavi per il sollevamento del materiale

#### **Misure organizzative**

La zona di manovra è opportunamente delimitata. Appositi cartelli segnalano la zona

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 36 di 116</b></p>
--	---

### **Procedure di utilizzo**

#### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

#### **DURANTE L'UTILIZZO**

- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

#### **DOPO L'UTILIZZO**

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti
- non lasciare carichi sospesi
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina

### **Verifiche da attuare**

#### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- la zona di lavoro è delimitata

### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>	<b>Si trasmette all'esterno</b>	<b>Si diffonde alle fasi concomitanti</b>
Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù	MEDIO	No	Si
Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù	MEDIO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autogrù	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

#### **1. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 37 di 116</b></p>
--	---

- prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
- le funi sono controllate periodicamente
- il carico è attaccato in modo bilanciato
- vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
- prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico

## **2. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù**

- in presenza di tensione, i mezzi e le attrezzature operano ad una distanza di sicurezza tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose
- il mezzo opera a distanza superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.
- nel caso non sia possibile operare a distanza di sicurezza le linee elettriche vengono disattivate o protette con apposite barriere
- viene preliminarmente verificata la presenza di linee elettriche e valutata la tensione nominale

## **3. Inalazioni di fumi di scarico in genere**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

## **4. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo
- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro

## **5. Ribaltamento dell'autogrù**

- l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale
- prima dell'inizio delle operazioni lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico

## **6. Rumore nell'uso del mezzo**

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p>SCHEDA SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</p>	<p><b>File:</b> T00SI00SICRE05A.doc</p> <p><b>Data:</b> Giugno 2020</p> <p><b>Pag. 38 di 116</b></p>
--	--

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze che lavorano in vicinanza del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
- durante le fasi di inattività il motore viene spento
- limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e adozione della turnazione dei lavoratori

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**2.6 MAC.006 - Autopompa per cls**

Autopompa per il pompaggio del cls in quota

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo delle luci e dei dispositivi luminosi, acustici e dei dispositivi frenanti
- controllare la presenza di linee elettriche aeree

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare il girofaro per segnalare l'operatività del mezzo
- sorvegliare le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa

DOPO L'UTILIZZO

- pulire le tubazioni e la vasca

**Verifiche da attuare**

DURANTE L'UTILIZZO

- le zone di transito sono solide

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls	MEDIO	No	No
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 39 di 116</b></p>
--	---

Inalazioni di fumi di scarico in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autobotte	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso dell'autobetoniera	MEDIO	No	Si
Stritolamento negli ingranaggi dell'autopompa	MEDIO	No	No
Contatto con linee elettriche esterne	ALTO	No	No

#### **1. Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls**

- il braccio della pompa viene azionato da personale esperto in modo da evitare bruschi spostamenti
- durante lo spostamento della pompa gli operatori rilasciano la presa del tubo

#### **2. Dermatosi per contatto con il cemento**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

#### **3. Inalazioni di fumi di scarico in genere**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

#### **4. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo
- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro

#### **5. Ribaltamento dell'autobotte**

- l'autobotte si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- prima delle operazioni, lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- vengono utilizzati appositi ripartitori sotto gli stabilizzatori

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 40 di 116</b></p>
--	---

## 6. Rumore nell'uso dell'autobetoniera

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze che operano in prossimità del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
- durante le fasi di inattività il motore viene spento

## 7. Stritolamento negli ingranaggi dell'autopompa

- la vasca dispone di griglia di protezione
- viene eseguita preventivamente una verifica a vista della protezione degli ingranaggi

## 8. Contatto con linee elettriche esterne

- in presenza di tensione, i mezzi e le attrezzature operano ad una distanza di sicurezza tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose
- la distanza è superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.
- viene preliminarmente valutata la tensione nominale della linea elettrica
- quando possibile le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

## 2.7 MAC.6256 - Autovettura con segnalatori di emergenza

Autovettura con dispositivi supplementari a luce lampeggiante, pannelli luminosi o segnali a messaggio variabile, ovvero la combinazione di questi segnali, in relazione alla categoria della strada ed alla tipologia di intervento.

### Misure organizzative

Durante le fasi di preparazione della segnaletica di emergenza, l'autovettura di segnalazione è posizionata sulla corsia di emergenza o, in mancanza, sul bordo della carreggiata, ad una adeguata distanza dal cantiere di intervento.

### Procedure di utilizzo

- rallentare l'andatura del veicolo di servizio, predisponendosi alle operazioni di emergenza, azionando i dispositivi supplementari a luce lampeggiante (ed il pannello a messaggio variabile, se il veicolo ne è dotato);
- posizionare il veicolo in posizione visibile agli utenti in arrivo, il più possibile sulla destra, per quanto possibile con netto anticipo rispetto all'ostacolo e, comunque, in modo da non costituire un fattore di rischio per gli utenti;
- dare informazione della situazione visibile alla propria struttura secondo le proprie procedure operative;

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 41 di 116</b></p>
--	---

- scendere, di norma, dal veicolo di servizio, collocandosi in posizione di sicurezza sul margine destro della carreggiata;
- preavvisare gli utenti del pericolo con i veicoli in dotazione;
- evitare di accedere alle corsie di transito per fare segnalazioni, o farle in modo improvviso e concitato con il rischio di indurre i guidatori dei veicoli sopraggiungenti ad effettuare manovre brusche e precipitose;
- proseguire nella segnalazione in attesa di ricevere istruzioni e/o informazioni da parte della propria organizzazione e dell'eventuale arrivo in sito dei servizi attivati e dei soccorsi.

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Incidenti con veicolo di emergenza	ALTO	No	No
Investimenti nell'uso del veicolo di emergenza	ALTO	No	No

#### **1. Incidenti con veicolo di emergenza**

- le luci di segnalazione sono mantenute costantemente accese;
- la sosta all'interno delle gallerie è effettuata nelle apposite piazzole o corsie di emergenza.
- la sosta è effettuata in una banchina, nella corsia di emergenza, in una piazzola di sosta, in prossimità o sullo spartitraffico all'interno di zone di lavoro opportunamente delimitate;
- in assenza di tali spazi la sosta viene segnalata con presegnalazione mediante operatore dotato di bandierina almeno 100 m prima della zona di sosta/intervento;

#### **2. Investimenti nell'uso del veicolo di emergenza**

- in caso di sosta prolungata gli operatori rimangono il meno possibile all'interno del veicolo;
- nelle zone oggetto dell'intervento il veicolo si muove a passo d'uomo.
- la discesa dal veicolo avviene dal lato destro ovvero dal lato opposto al traffico veicolare;
- la discesa dal lato sinistro avviene solo in presenza di barriere fisiche che ne impediscono la discesa dal lato destro e con veicolo fermo sulla corsia di emergenza;

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 42 di 116</b></p>
--	---

## 2.8 MAC.007 - Battipali

Macchina costituita da trattore in genere cingolato con torre dotato di maglio per l'infissione dei pali

### Procedure di utilizzo

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- tenere i pali accatastati e bloccati con appositi fermi
- controllo la stabilità del terreno e la orizzontalità del mezzo
- controllo dei dispositivi di sicurezza
- controllo della integrità dei pali

#### DURANTE L'UTILIZZO

- allontanare le persone dalla zona di lavoro

#### DOPO L'UTILIZZO

- fermare il motore ed eseguire le operazioni di revisione e manutenzione

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto del battipali con linee elettriche	MEDIO	No	No
Investimento nelle operazioni di manovra del battipali	MEDIO	No	No
Ribaltamento del battipali	MOLTO BASSO	No	Si
Rumore nell'uso del battipali	MEDIO	Si	Si
Schiacciamento per avviamento improvviso del battipali	MEDIO	No	No

#### **1. Contatto del battipali con linee elettriche**

- il mezzo opera a distanza superiore a quella indicata dall'allegato IX del T.U.
- prima dell'inizio dei lavori è rilevata la presenza di linee elettriche aeree o interrate

#### **2. Investimento nelle operazioni di manovra del battipali**

- le manovre pericolose sono dirette da personale a terra

#### **3. Ribaltamento del battipali**

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 43 di 116</b></p>
--	---

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il battipali staziona in zona pianeggiante e non cedevole
- la macchina è dotata di cabina
- la zona di lavoro è inaccessibile al personale non autorizzato
- prima dell'inizio dei lavori vengono verificati i percorsi e la zona di lavoro

#### **4. Rumore nell'uso del battipali**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- gli operatori che operano in prossimità del mezzo utilizzano cuffie o tappi auricolari
- durante l'uso, gli operatori a terra si allontanano

#### **5. Schiacciamento per avviamento improvviso del battipali**

- la macchina dispone di dispositivi di bloccaggio

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

## **2.9 MAC.009 - Betoniera a bicchiere**

Macchina composta da un bicchiere mescolante, manovrabile da volante, con capacità in genere di circa 250 kg utilizzata per la produzione del calcestruzzo in loco

### **Procedure di utilizzo**

#### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei dispositivi d'arresto di emergenza e dei collegamenti elettrici e di terra

#### **DURANTE L'UTILIZZO**

- le protezioni non devono essere manomesse o modificate

#### **DOPO L'UTILIZZO**

- curare la lubrificazione e la pulizia delle macchine e mantenerle in buona efficienza
- togliere tensione all'interruttore generale e ai singoli comandi

### **Verifiche da attuare**

#### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- è collegata all'impianto di terra

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p>SCHEDA SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</p>	<p><b>File:</b> T00SI00SICRE05A.doc</p> <p><b>Data:</b> Giugno 2020</p> <p><b>Pag. 44 di 116</b></p>
--	--

- è dotata di carter protettivo
- il volante ha raggi accecati
- il pedale di sgancio è protetto
- è dotata di interruttore contro il riavviamento spontaneo
- è realizzata una tettoia se sosta sotto zone con caduta di materiali dall'alto

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Stritolamento per avvio spontaneo della betoniera	BASSO	No	No
Caduta di materiali dall'alto in genere	MEDIO	No	No
Cesoimento causato dalle razze del volante	BASSO	No	No
Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera	MOLTO BASSO	No	No
Contatto con gli organi in movimento della betoniera	MEDIO	No	No
Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile	BASSO	No	No
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere	MEDIO	Si	Si

#### **1. Stritolamento per avvio spontaneo della betoniera**

- la betoniera è dotata di dispositivo contro l'avviamento spontaneo
- i pulsanti sono incassati nella pulsantiera

#### **2. Caduta di materiali dall'alto in genere**

- le maestranze indossano elmetto di protezione
- nessuno opera nelle zone sottostanti ai luoghi di lavoro con pericolo di caduta di materiali dall'alto
- nel caso di persistenza del pericolo, la zona sottostante viene perimetrata
- nel caso in cui il mezzo sia installato sotto luoghi di lavoro, sarà realizzata idonea tettoia

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 45 di 116</b></p>
--	---

### **3. Cesoiamento causato dalle razze del volante**

- il volante dispone di raggi accecati

### **4. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera**

- il pedale di sblocco è munito di protezione

### **5. Contatto con gli organi in movimento della betoniera**

- lo sportello del vano motore dispone di chiusura a chiave
- la corona del bicchiere è protetta da apposito carter
- gli operatori non indossano indumenti che possono impigliarsi
- durante l'uso gli elementi di protezione non sono disattivati o rimossi
- la pulizia interna del bicchiere è effettuata a betoniera spenta

### **6. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera**

- i lavoratori vengono formati e informati sull'uso del badile
- si utilizzano sacchi di peso non superiori a 25 kg (15 per le donne) e per pesi maggiori i sacchi , prima di sollevarli, vengono tagliati a metà

### **7. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile**

- i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44
- l'attrezzo viene collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita

### **8. Dermatosi per contatto con il cemento**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### **9. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la betoniera è dotata di carter insonorizzante
- gli operatori che lavorano in vicinanza della betoniera utilizzano tappi auricolari
- la betoniera è posizionata lontano dalla zona di lavoro
- la betoniera è in funzione per il tempo strettamente necessario

### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 46 di 116</b></p>
--	---

## 2.10 MAC.010 - Caldaia scaldabituime

Attrezzatura con caldaia per il riscaldamento del bitume a combustibile gassoso (GPL)

### Procedure di utilizzo

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo del riduttore di pressione e i tubi di gomma
- controllare l'integrità della caldaia
- posizionare la caldaia in luogo non soggetto a pericolo di incendio
- posizionare la caldaia su terreno stabile

#### DURANTE L'UTILIZZO

- spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas durante le pause di lavoro
- verificare l'eventuale perdita di gas
- impedire che il personale non addetto si avvicini alla caldaia

#### DOPO L'UTILIZZO

- spegnere la fiamme e chiudere le valvole del gas e riporre le bombola nel deposito cantiere

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Incendio propagatosi dallo scaldabituime	MEDIO	No	No
Scoppio della bombola di GPL	BASSO	No	No

#### **1. Incendio propagatosi dallo scaldabituime**

- vengono tenuti a disposizione due estintori
- la caldaia è posta lontano da materiali infiammabili e da zone di passaggio

#### **2. Scoppio della bombola di GPL**

- la bombola è fornita di regolare valvola di sicurezza
- la bombola e i tubi di adduzione sono posizionati in modo da essere protetti dal calore

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDA SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 47 di 116</b></p>
---	---

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti anticalore
2. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi

## 2.11 MAC.6302 - Cippatrice a presa di forza motrice

Macchina cippatrice collegata alla presa di forza motrice del trattore in grado di macinare rami di modeste dimensioni

### Misure organizzative

Prima della messa in funzione verrà preparata la zona di lavoro in modo che non vi siano ostacoli che possano causare inciampi ed in modo che gli operatori abbiano un adeguato spazio di lavoro a lato della cippatrice.

### Procedure di utilizzo

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo del corretto collegamento con la presa di forza
- controllo del circuito idraulico

#### DURANTE L'UTILIZZO

- disattivare la tritaceppi in caso di controlli

#### DOPO L'UTILIZZO

- verificare l'integrità della punta elicoidale

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi e contusioni nell'uso della cippatrice	ALTO	No	No
Ribaltamento della cippatrice	MEDIO	No	No
Proiezioni di schegge nell'uso della cippatrice	MEDIO	No	No
Impigliamento e trascinarsi nell'uso della cippatrice	ALTO	No	No
Rumore nell'uso della cippatrice	MEDIO	Si	Si

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 48 di 116</b></p>
--	---

Taglio e abrasioni nell'uso della cippatrice	MEDIO	No	No
Polvere nell'uso della cippatrice	MEDIO	No	Si

### 1. Colpi e contusioni nell'uso della cippatrice

- gli operatori evitano di forzare l'entrata del legno nella tramoggia
- la distanza tra i bordi anteriori della tramoggia di alimentazione ed i cilindri di trascinamento, è almeno di 150 centimetri
- viene scelta un'area di lavoro tale da permettere il caricamento a lato della tramoggia
- l'era è ripulita da ostacoli che posso causare inciampi e cadute

### 2. Ribaltamento della cippatrice

- la cippatrice viene posizionata su area pianeggiante

### 3. Proiezioni di schegge nell'uso della cippatrice

- gli operatori fanno uso di occhiali
- la distanza tra i bordi anteriori della tramoggia di alimentazione ed i cilindri di trascinamento, è almeno di 150 centimetri

### 4. Impigliamento e trascinamento nell'uso della cippatrice

- è fatto divieto di chinarsi verso l'imbocco della tramoggia per cercare di fare entrare il legno
- vengono introdotti i legni di diametro inferiore al massimo consentito
- la manopola di arresto è facilmente visibile e accessibile ed è in grado di invertire il senso di rotazione
- gli operatori indossano indumenti aderenti
- tutti gli interventi di manutenzione sul mezzo vengono eseguiti a trattrice spenta

### 5. Rumore nell'uso della cippatrice

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la cippatrice è posta in lugo aperto
- gli operatori indossano cuffie o tappi auricolari
- viene eseguita la turnazione degli addetti

### 6. Taglio e abrasioni nell'uso della cippatrice

- gli operatori indossano guanti antitaglio anche durante le operazioni di manutenzione

### 7. Polvere nell'uso della cippatrice

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p>SCHEDA SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</p>	<p><b>File:</b> T00SI00SICRE05A.doc</p> <p><b>Data:</b> Giugno 2020</p> <p><b>Pag. 49 di 116</b></p>
--	--

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- in presenza di polvere gli operatori indossano apposite mascherine
- viene scelta una la zona di lavoro di dimensione adeguate e distante da edifici residenziali
- gli operatori operano a lato della cippatrice

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**2.12 MAC.013 - Compattatore a piatto vibrante**

Utensile manuale a motore utilizzato per compattare materiali terrosi e pietrame

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- segnalare l'area di lavoro deviando opportunamente il traffico stradale, servendosi di semafori e/o personale con bandiere e giubbotti rifrangenti
- attenersi alle norme del codice della strada

**DURANTE L'UTILIZZO**

- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza

**DOPO L'UTILIZZO**

- eseguire periodicamente le operazioni di manutenzione

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni agli arti e alla colonna vertebrale nell'uso del compattatore	MEDIO	No	No
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Rumore nell'uso del compattatore	MEDIO	Si	Si

**1. Danni agli arti e alla colonna vertebrale nell'uso del compattatore**

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 50 di 116</b></p>
--	---

- il compattatore è dotato di impugnature antivibrazione
- l'addetto utilizza guanti che assorbono le vibrazioni

## **2. Incendio del mezzo durante il rifornimento**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

## **3. Rumore nell'uso del compattatore**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari
- durante le pause il compattatore viene spento

### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antivibrazioni

## **2.13 MAC.018 - Escavatore**

Mezzo semovente che dispone di benna per l'esecuzione di scavi in genere a sezione ristretta, per regolarizzare scarpate o anche per i lavori di demolizione

### **Misure organizzative**

#### **PRIMA DELL'UTILIZZO:**

- controllare la presenza di strutture con pericolo imminente di crollo;
- controllare la presenza di terreno cedevole;
- controllare il corretto attacco della benna e le connessioni dei tubi;
- controllare l'efficienza dei comandi;
- verificare di un rollbar o di una robusta cabina

#### **DURANTE L'UTILIZZO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- mantenere sgombra e pulita la cabina;
- mantenere stabile il mezzo durante la demolizione;
- nelle fasi di inattività anche temporanea tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 51 di 116</b></p>
--	---

- prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;

**DOPO L'UTILIZZO:**

- posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento;
- pulire gli organi di comando;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione
- segnalare eventuali malfunzionamenti

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

**DURANTE L'UTILIZZO**

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

**DOPO L'UTILIZZO**

- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	ALTO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra	MOLTO BASSO	No	No
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Intercettazione di linee elettriche interrato	MEDIO	No	No
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	MOLTO BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No
Rottura dei tubi in pressione del mezzo	BASSO	No	No

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 52 di 116</b></p>
--	---

Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra	MEDIO	No	No
--	-------	----	----

**1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo**

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
- il mezzo è munito di cabina metallica

**2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra**

- il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
- il personale a terra utilizza apposite maschere

**3. Incendio del mezzo durante il rifornimento**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

**4. Intercettazione di linee elettriche interraste**

- in presenza di linee elettriche, la linea viene segnalata e viene mantenuta una distanza minima di 1,5 m
- prima dell'inizio dello scavo viene verificata la presenza di linee elettriche

**5. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo**

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

**6. Ribaltamento del mezzo**

- il mezzo dispone di apposita cabina
- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo

**7. Rottura dei tubi in pressione del mezzo**

- sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione
- in caso di perdita di pressione le operazioni vengono sospese e viene segnalata l'anomalia al capo cantiere

**8. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra**

- il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
- il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari
- durante le fasi di inattività il motore viene spento

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p>SCHEDA SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 53 di 116</b></p>
--	---

## 2.14 MAC.019 - Escavatore con martello demolitore

Mezzo semovente che dispone di un martello demolitore al posto della benna

### Procedure di utilizzo

#### PRIMA DELL'UTILIZZO:

- controllare la presenza di strutture con pericolo imminente di crollo;
- controllare la presenza di terreno cedevole;
- controllare il corretto attacco del martello demolitore e le connessioni dei tubi;
- controllare l'efficienza dei comandi;
- verificare di un rollbar o di una robusta cabina

#### DURANTE L'UTILIZZO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- mantenere sgombra e pulita la cabina;
- mantenere stabile il mezzo durante la demolizione;
- nelle fasi di inattività anche temporanea tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;
- prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;

#### DOPO L'UTILIZZO:

- posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento;
- pulire gli organi di comando;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione
- segnalare eventuali malfunzionamenti

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici	ALTO	No	Si

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 54 di 116</b></p>
--	---

Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra	MOLTO BASSO	No	No
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	MOLTO BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No
Rottura dei tubi in pressione del mezzo	BASSO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra	MEDIO	No	No

### **1. Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le parti con pericolo di crollo e seppellimento di persone vengono puntellate
- i mezzi meccanici non transitano in vicinanza di opere non interessate dalle demolizioni
- durante le fasi di demolizione le maestranze non addette ai mezzi meccanici abbandonano la zona
- la struttura è verificata prima dell'inizio dei lavori

### **2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra**

- il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
- il personale a terra utilizza apposite maschere

### **3. Incendio del mezzo durante il rifornimento**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

### **4. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo**

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

### **5. Ribaltamento del mezzo**

- il mezzo dispone di apposita cabina
- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo

### **6. Rottura dei tubi in pressione del mezzo**

- sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione
- in caso di perdita di pressione le operazioni vengono sospese e viene segnalata l'anomalia al capo cantiere

### **7. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra**

- il mezzo è dotato di cabina insonorizzata

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDA SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 55 di 116</b></p>
---	---

- il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari
- durante le fasi di inattività il motore viene spento

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**2.15 MAC.020 - Fresa motocoltivatore a mano**

Attrezzatura a motore a due ruote gommate o cingolate con impugnatura manuale azionata da motore a scoppio e provvista di fresa per il dissodamento del terreno

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- Verificare che l'arresto di sicurezza della fresa in caso di retromarcia funzioni correttamente
- verificare che il sistema "a uomo presente" funzioni correttamente
- verificare che nel terreno non siano presenti grosse pietre e altri materiali che possano bloccare la fresa

**DURANTE L'UTILIZZO**

- in caso di abbandono anche temporaneo del mezzo, spegnerlo

**DOPO L'UTILIZZAZIONE**

- pulire la fresa e provvedere alle operazioni di manutenzione

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Afferramento di indumenti da parte del mezzo	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso della fresa	MEDIO	No	No
Stritolamento e tranciamento da parte della fresa	ALTO	No	No
Vibrazioni nell'uso del mezzo	MEDIO	No	No

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 56 di 116</b></p>
--	---

### 1. Afferramento di indumenti da parte del mezzo

- il personale non indossa indumenti che possono impigliarsi
- il mezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
- il mezzo procede a passo d'uomo
- la pulizia è fatta a mezzo spento

### 2. Rumore nell'uso della fresa

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

### 3. Stritolamento e tranciamento da parte della fresa

- la fresa dispone di dispositivo di arresto delle lame in caso di retromarcia
- la fresa dispone di dispositivo di arresto immediato

### 4. Vibrazioni nell'uso del mezzo

- la macchina è dotata di impugnatura antivibrante
- l'operatore utilizza guanti in grado di attenuare le vibrazioni

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antivibrazioni

## 2.16 MAC.021 - Fresa per asfalti

Mezzo semovente utilizzato per la rimozione e il riciclaggio dell'asfalto

### Procedure di utilizzo

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

#### DURANTE L'UTILIZZO

- allontanare le persone dalla zona di utilizzo del mezzo

#### DOPO L'UTILIZZO

- azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 57 di 116</b></p>
--	---

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con il nastro trasportatore della fresa per asfalti	ALTO	No	No
Inalazione di polveri nell'uso di mezzi atti a lavori stradali	BASSO	Si	Si
Incidenti della fresa per asfalti con altri mezzi	MEDIO	Si	No
Investimento nell'uso della fresa per asfalti	MEDIO	No	Si
Proiezione di materiali nell'uso della fresa per asfalti	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti alla rifinitura stradale	MEDIO	Si	Si
Stritolamento da parte della fresa per asfalti	MEDIO	No	No

### 1. Contatto con il nastro trasportatore della fresa per asfalti

- il nastro trasportatore dispone di apposite protezioni

### 2. Inalazione di polveri nell'uso di mezzi atti a lavori stradali

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- i mezzi sono dotati di cabina
- le maestranze non operano nel raggio di azione dei mezzi
- in presenza di polvere le maestranze a terra usano mascherine antipolvere
- in presenza di polvere volatile e di lavoratori che operano a terra, le superfici vengono irrorate con acqua

### 3. Incidenti della fresa per asfalti con altri mezzi

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno

- la zona di intervento è segnalata secondo le norme del codice della strada
- la fresa è guidata da personale esperto e dispone di girofaro

### 4. Investimento nell'uso della fresa per asfalti

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nessuna persona a terra opera nella zona di intervento della fresa
- gli operatori a terra dispongono di tute ad alta visibilità

### 5. Proiezione di materiali nell'uso della fresa per asfalti

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 58 di 116</b></p>
--	---

- la fresa dispone di idonee protezioni
- nessuna persona opera nella zona di intervento

#### **6. Rumore nell'uso di mezzi atti alla rifinitura stradale**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la macchina dispone di cabina insonorizzata
- il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari

#### **7. Stritolamento da parte della fresa per asfalti**

- è fatto divieto alle maestranze di avvicinarsi alla macchina in movimento
- la macchina dispone di pulsante di emergenza per l'arresto
- la manutenzione è eseguita a macchina spenta

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso per polveri e fumi

#### **2.17 MAC.023 - Gru a torre senza cabina**

Attrezzo utilizzato per elevare in quota grossi carichi e composto da una torre rotante e da un braccio su cui scorre il carrello di carico

#### **Misure organizzative**

Eeguire la recinzione di delimitazione della base della gru

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo che la base d'appoggio sia stabile e che il terreno non abbia subito cedimenti
- verifica del funzionamento della pulsantiera, del giusto avvolgimento della fune per il sollevamento, del funzionamento del freno di rotazione

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- utilizzare il segnalatore acustico per avvisare l'inizio della manovra e non superare le portate indicate nei cartelli
- evitare le aree di lavoro ed i passaggi durante lo spostamento dei carichi
- scollegare elettricamente la gru durante le pause

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p>SCHEDA SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</p>	<p><b>File:</b> T00SI00SICRE05A.doc</p> <p><b>Data:</b> Giugno 2020</p> <p><b>Pag. 59 di 116</b></p>
--	--

#### DOPO L'UTILIZZO

- scollegare la gru elettricamente

#### Verifiche da attuare

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- è accompagnato da libretto
- è accompagnato dai documenti di verifica periodica
- è accompagnato da richiesta di omologazione
- è accompagnato dai documenti di verifica delle funi
- i ganci sono provvisti di chiusura all'imbocco
- i ganci espongono la portata massima
- sono esposti i cartelli di portata massima
- la zona di ingombro della base rotante è delimitata

#### DURANTE L'UTILIZZO

- il sollevamento di laterizio e ghiaia è fatto con benne e cassoni
- il braccio non sorvola zone esterne al cantiere
- la distanza dalle linee elettriche è maggiore di 5 mt

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiali dalla gru a torre	ALTO	Si	Si
Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone	MEDIO	No	Si
Crollo o ribaltamento della gru a torre	ALTO	Si	Si
Elettrocuzione nell'uso della gru a torre	MEDIO	No	No
Rottura delle funi della gru	MEDIO	Si	Si
Sganciamento del carico della gru	ALTO	Si	Si

#### **1. Caduta di materiali dalla gru a torre**

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 60 di 116</b></p>
--	---

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- gli accessori di sollevamento, quali imbragature e cassoni, sono scelti in funzione del materiale da sollevare
- l'imbragatura è eseguita da personale esperto
- l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
- in vicinanza della gru sono apposti cartelli che indicano la presenza di carichi sospesi
- un capomanovra guida il manovratore in caso di impedimento visivo
- le postazioni fisse sotto il raggio di manovra della gru sono protette da tettoie
- il braccio della gru non sorvola zone esterne al cantiere

## **2. Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la gru è manovrata da personale esperto
- la gru dispone di avvisatore acustico e di dispositivo di frenatura
- la zona di rotazione del contrappeso è recintata
- le funi, al momento del carico, sono mantenute in verticale
- l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura

## **3. Crollo o ribaltamento della gru a torre**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la gru è installata da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
- i contrappesi sono sistemati secondo le indicazioni del produttore
- la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
- sul braccio sono visibili le indicazioni di portata massima
- la portata della gru è congrua rispetto al lavoro da compiere
- in caso di forte vento il dispositivo di rotazione è sbloccato
- prima dell'installazione è verificata la portanza del terreno

## **4. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre**

- la gru è collegata all'impianto di terra
- i cavi di alimentazione sono protetti con canaline o con assito
- i cavi di alimentazione hanno indice di penetrazione non inferiore a ip44
- la gru dispone di interruttore di emergenza

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 61 di 116</b></p>
--	---

- è disponibile un estintore a CO2
- il mezzo opera a distanza superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.

#### **5. Rottura delle funi della gru**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
- le funi sono verificate trimestralmente

#### **6. Sganciamento del carico della gru**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- i ganci sono dotati di chiusura degli imbrocchi e di indicazione della portata massima
- l'imbragatura è eseguita da personale esperto
- la gru è dotata di dispositivo di blocco del carico in caso di mancanza di energia

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### **2.18 MAC.6463 - Impianto fanghi bentonitici**

Impianto per la produzione e recupero dei fanghi bentonitici, costituito da pompa, filtri e separatore

#### **Verifiche da attuare**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verificare gli organi in pressione
- recintare la fossa o la vasca dei fanghi

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- allontanare il personale non autorizzato

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando
- segnalare eventuali anomalie

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p>SCHEDA SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</p>	<p><b>File:</b> T00SI00SICRE05A.doc</p> <p><b>Data:</b> Giugno 2020</p> <p><b>Pag. 62 di 116</b></p>
--	--

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Rumore nell'uso della pompa elettrica/scoppio	BASSO	Si	Si
Caduta entro vasche	ALTO	No	No
Cadute entro lo scavo Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	Si
Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della pompa per liquidi	MEDIO	No	Si
Rottura dei tubi in pressione del mezzo	BASSO	No	No

#### **1. Rumore nell'uso della pompa elettrica/scoppio**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la pompa è dotata di sistemi di silenziamento
- la pompa è posizionata lontano dai luoghi di lavoro

#### **2. Caduta entro vasche**

- i bordi sono delimitati da parapetti alti 90 cm.
- l'eventuale attraversamento è effettuato con l'uso di adeguate passerelle protette
- i lavoratori non camminano lungo i bordi

#### **3. Cadute entro lo scavo**

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo e si diffonde alle fasi concomitanti

- lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
- è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
- in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
- in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
- in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 63 di 116</b></p>
--	---

#### **4. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della pompa per liquidi**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- viene evitato lo scarico o la perdita di liquidi in zone di passaggio
- il cavo di alimentazione e i tubi sono posizionati in modo da non intralciare i passaggi

#### **5. Rottura dei tubi in pressione del mezzo**

- sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione
- in caso di perdita di pressione le operazioni vengono sospese e viene segnalata l'anomalia al capo cantiere

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### **2.19 MAC.027 - Jet grouting**

Mezzo semovente cingolato con colonna di perforazione e getto utilizzato per la realizzazione di pali sotterranei in c.a.

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- tenere le aste su appositi cavalletti
- proteggere la posa della tubazione ad alta pressione
- controllo della valvola di scarico, del manometro, del fusibile idraulico e degli altri dispositivi di sicurezza

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- abbassare l'apparato di perforazione durante gli spostamenti
- fermare la pompa e aprire la valvola di scarico in caso di otturazione degli ugelli

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- fermare il motore e scaricare l'impianto per eseguire le operazioni di revisione e manutenzione
- sostituire rubinetti e valvole di sicurezza in caso di impiego molto prolungato
- l'albero porta aste deve essere lavato ed ingrassato

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 64 di 116</b></p>
--	---

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi e urti delle aste di mezzi atti alla perforazione	MOLTO BASSO	No	No
Contatto del Jet grouting con linee elettriche	MEDIO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Investimento di persone nell'uso di mezzi atti alla perforazione	MEDIO	No	Si
Getti e schizzi nell'uso del Jet grouting	BASSO	No	No
Ribaltamento di mezzi atti alla perforazione	MOLTO BASSO	No	Si
Rumore nell'uso di mezzi atti alla perforazione	MEDIO	No	Si

#### **1. Colpi e urti delle aste di mezzi atti alla perforazione**

- i lavoratori restano a distanza di sicurezza durante la fase di issamento delle aste
- le aste sono disposte su appositi cavalletti

#### **2. Contatto del Jet grouting con linee elettriche**

- il mezzo opera a distanza superiore a quella indicata dall'allegato IX del T.U.
- durante gli spostamento l'impianto di perforazione sarò abbassato

#### **3. Inalazioni di fumi di scarico in genere**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

#### **4. Incendio del mezzo durante il rifornimento**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

#### **5. Investimento di persone nell'uso di mezzi atti alla perforazione**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 65 di 116</b></p>
--	---

- le zone di manovra del mezzo hanno un franco di 70 cm per parte
- l'autista si mantiene in contatto con l'operatore a terra

#### **6. Getti e schizzi nell'uso del Jet grouting**

- il personale a terra si allontana durante le fasi di lavorazione

#### **7. Ribaltamento di mezzi atti alla perforazione**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il mezzo viene utilizzato nel limite della massima pendenza ammissibile
- i percorsi sono preventivamente verificati

#### **8. Rumore nell'uso di mezzi atti alla perforazione**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il personale utilizza cuffie o tappi auricolari
- il personale non addetto viene allontanato

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Occhiali in policarbonato

### **2.20 MAC.6451 - Macchina per scavo diaframmi**

Macchina per diaframmi automontante con benna e ralla

#### **Misure organizzative**

**PRIMA DELL'UTILIZZO:**

- controllare la presenza di terreno cedevole;
- controllare il corretto attacco della benna e le connessioni dei tubi;
- controllare l'efficienza dei comandi;

**DURANTE L'UTILIZZO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- mantenere sgombra e pulita la cabina;
- mantenere stabile il mezzo durante lo scavo;

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 66 di 116</b></p>
--	---

- nelle fasi di inattività anche temporanea tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;
- prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;

DOPO L'UTILIZZO:

- posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento;
- pulire gli organi di comando;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione
- segnalare eventuali malfunzionamenti

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO

- recintare la zona oggetto dello scavo

DOPO L'UTILIZZO

- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazioni di fumi di scarico in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	ALTO	No	No
Intercettazione di linee elettriche interrato	MEDIO	No	No
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	MOLTO BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 67 di 116</b></p>
--	---

Rottura dei tubi in pressione del mezzo	BASSO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra	MEDIO	No	No
Caduta del lavoratore entro il pozzo trivellato Il rischio permane fino alla chiusura del pozzo	MOLTO BASSO	No	No

### 1. Inalazioni di fumi di scarico in genere

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

### 2. Incendio del mezzo durante il rifornimento

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

### 3. Caduta di materiale dalla benna del mezzo

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
- il mezzo è munito di cabina metallica

### 4. Intercettazione di linee elettriche interrato

- in presenza di linee elettriche, la linea viene segnalata e viene mantenuta una distanza minima di 1,5 m
- prima dell'inizio dello scavo viene verificata la presenza di linee elettriche

### 5. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

### 6. Ribaltamento del mezzo

- il mezzo dispone di apposita cabina
- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo

### 7. Rottura dei tubi in pressione del mezzo

- sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione
- in caso di perdita di pressione le operazioni vengono sospese e viene segnalata l'anomalia al capo cantiere

### 8. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra

- il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
- il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari
- durante le fasi di inattività il motore viene spento

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p>SCHEDA SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</p>	<p><b>File:</b> T00SI00SICRE05A.doc</p> <p><b>Data:</b> Giugno 2020</p> <p><b>Pag. 68 di 116</b></p>
--	--

## 9. Caduta del lavoratore entro il pozzo trivellato

Il rischio permane fino alla chiusura del pozzo

- il pozzo è protetto da parapetto di sicurezza
- se il pozzo rimane incustodito, viene segnalato e protetto con assito e parapetto
- in presenza di fango, vengono utilizzate tavole per evitare lo scivolamento

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

## 2.21 MAC.029 - Macchina per verniciatura segnaletica stradale

Macchina a motore con guida manuale utilizzata per disegnare la segnaletica stradale

### Procedure di utilizzo

#### PRIMA DELL'UTILIZZO:

- verificare l'efficienza dei sistemi

#### DURANTE L'UTILIZZO:

- segnalare il cantiere mobile con cartelli di preavviso e con operatore a terra munito di tuta ad alta visibilità

#### DOPO L'UTILIZZO:

- provvedere alle operazioni di manutenzione in particolare del braccio meccanico

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con solventi nell'uso della macchina per segnaletica stradale	MEDIO	No	No
Inalazione di polveri di vernice nell'uso della macchina per segnaletica stradale	MEDIO	No	No
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 69 di 116</b></p>
--	---

Investimento nell'uso della macchina per segnaletica stradale	ALTO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

**1. Contatto con solventi nell'uso della macchina per segnaletica stradale**

- le maestranze fanno uso di guanti e macherina

**2. Inalazione di polveri di vernice nell'uso della macchina per segnaletica stradale**

- le maestranze utilizzano apposite mascherine

**3. Incendio del mezzo durante il rifornimento**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

**4. Investimento nell'uso della macchina per segnaletica stradale**

- il cantiere è segnalato secondo quanto previsto dal codice della strada
- le maestranze indossano indumenti ad alta visibilità
- la macchina è dotata di girofaro

**5. Rumore nell'uso del mezzo**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze che lavorano in vicinanza del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
- durante le fasi di inattività il motore viene spento
- limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e adozione della turnazione dei lavoratori

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
2. Occhiali in policarbonato

**2.22 MAC.6295 - Macchina per vibropali e/o palancole**

Macchina cingolata o su ruote provvista di braccio idraulico e pinza per la presa e la infissione di pali o paratie mediante vibrazione.

**Procedure di utilizzo**

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 70 di 116</b></p>
--	---

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

DOPO L'UTILIZZO

- abbassare il braccio, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra	MOLTO BASSO	No	No
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Intercettazione di linee elettriche interrato	MEDIO	No	No
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	MOLTO BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No
Rottura dei tubi in pressione del mezzo	BASSO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra	MEDIO	No	No
Vibrazioni nell'uso del vibropali	MEDIO	No	No

**1. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra**

- il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
- il personale a terra utilizza apposite maschere

**2. Incendio del mezzo durante il rifornimento**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

**3. Intercettazione di linee elettriche interrato**

- in presenza di linee elettriche, la linea viene segnalata e viene mantenuta una distanza minima di 1,5 m
- prima dell'inizio dello scavo viene verificata la presenza di linee elettriche

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 71 di 116</b></p>
---	---

#### **4. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo**

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

#### **5. Ribaltamento del mezzo**

- il mezzo dispone di apposita cabina
- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo

#### **6. Rottura dei tubi in pressione del mezzo**

- sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione
- in caso di perdita di pressione le operazioni vengono sospese e viene segnalata l'anomalia al capo cantiere

#### **7. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra**

- il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
- il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari
- durante le fasi di inattività il motore viene spento

#### **8. Vibrazioni nell'uso del vibropali**

- il mezzo dispone di sedile con assorbitore di energia

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### **2.23 MAC.030 - Miniscavatore**

Escavatore di piccole dimensioni che dispone di benna per l'esecuzione di scavi anche in luoghi ristretti

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 72 di 116</b></p>
--	---

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	ALTO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra	MOLTO BASSO	No	No
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Intercettazione di linee elettriche interrato	MEDIO	No	No
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	MOLTO BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No
Rottura dei tubi in pressione del mezzo	BASSO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra	MEDIO	No	No
Ribaltamento del miniescavatore durante il carico/scarico su autocarro	ALTO	No	No

#### 1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
- il mezzo è munito di cabina metallica

#### 2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra

- il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
- il personale a terra utilizza apposite maschere

#### 3. Incendio del mezzo durante il rifornimento

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

#### 4. Intercettazione di linee elettriche interrato

- in presenza di linee elettriche, la linea viene segnalata e viene mantenuta una distanza minima di 1,5 m
- prima dell'inizio dello scavo viene verificata la presenza di linee elettriche

#### 5. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

#### 6. Ribaltamento del mezzo

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 73 di 116</b></p>
--	---

- il mezzo dispone di apposita cabina
- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo

#### **7. Rottura dei tubi in pressione del mezzo**

- sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione
- in caso di perdita di pressione le operazioni vengono sospese e viene segnalata l'anomalia al capo cantiere

#### **8. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra**

- il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
- il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari
- durante le fasi di inattività il motore viene spento

#### **9. Ribaltamento del miniescavatore durante il carico/scarico su autocarro**

- le pedane dispongono di guida laterali
- la rampa ha la superficie di materiale antiscivolo
- le rampe dispongono di dispositivo di fissaggio al cassone
- le rampe hanno una pendenza massima del 30%
- durante la fase di carico e scarico vengono utilizzate apposite pedane
- l'autocarro è fermo su superficie piana
- il miniescavatore è posizionato in linea con le rampe

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### **2.24 MAC.032 - Pala meccanica**

Mezzo semovente utilizzato in genere per gli scavi di sbancamento e dotato di pala anteriore

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non usare la benna per trasportare persone

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 74 di 116</b></p>
---	---

## DOPO L'UTILIZZO

- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

## Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	ALTO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra	MOLTO BASSO	No	No
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	MOLTO BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra	MEDIO	No	No

### **1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo**

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
- il mezzo è munito di cabina metallica

### **2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra**

- il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
- il personale a terra utilizza apposite maschere

### **3. Incendio del mezzo durante il rifornimento**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

### **4. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo**

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

### **5. Ribaltamento del mezzo**

- il mezzo dispone di apposita cabina
- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo

### **6. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra**

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 75 di 116</b></p>
--	---

- il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
- il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari
- durante le fasi di inattività il motore viene spento

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**2.25 MAC.033 - Piattaforma aerea su autocarro o semovente**

Automezzo dotato di braccio telescopico o a pantografo con cestello utilizzato per lavori in altezza

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verificare i dispositivi di sicurezza degli organi in movimento, delle luci e del girofaro
- verificare i percorsi

**DURANTE L'UTILIZZO**

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

**DOPO L'UTILIZZO**

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando

**Verifiche da attuare**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- la zona di lavoro è delimitata

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea	MEDIO	No	Si

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 76 di 116</b></p>
--	---

Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea	MOLTO BASSO	No	No
Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche	MOLTO BASSO	No	No
Crollo improvviso della torretta della piattaforma aerea	MOLTO BASSO	No	No
Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea	MOLTO BASSO	No	Si
Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi	MEDIO	No	Si
Ribaltamento della piattaforma aerea	MEDIO	No	Si

### 1. Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti

- il mezzo dispone di parapetto regolamentare
- l'operatore opera esclusivamente all'interno del parapetto

### 2. Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nessuna persona si trova nel raggio di azione della piattaforma
- le maestranze indossano elmetto protettivo

### 3. Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea

- nessuna opera nel raggio di azione del mezzo
- la zona di sicurezza è delimitata

### 4. Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche

- la torretta opera a distanza superiore a quella indicata dall'allegato IX del T.U.
- la torretta è realizzata in vetroresina

### 5. Crollo improvviso della torretta della piattaforma aerea

- la piattaforma è dotata di pompa supplementare per la discesa di emergenza

### 6. Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la piattaforma è posizionata in modo da non dirigere i fumi verso i lavoratori

### 7. Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la zona di intervento è idoneamente segnalata e transennata

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 77 di 116</b></p>
--	---

## 8. Ribaltamento della piattaforma aerea

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- la piattaforma è dotata di dispositivi di blocco per mancanza di stabilizzatori
- la piattaforma è dotata di bolla per il posizionamento in piano del mezzo
- prima del posizionamento vengono verificati i luoghi di intervento

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

## 2.26 MAC.037 - Rifinitrice stradale

Macchina utilizzata per la stesura del manto stradale (asfalto)

### Procedure di utilizzo

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare il funzionamento dei segnalatori ottici, delle tubazioni, connessioni idrauliche, dell'efficienza del riduttore di pressione e del manometro
- segnalare l'area di lavoro deviando opportunamente il traffico stradale, servendosi di semafori e/o personale con bandiere e giubbotti rifrangenti
- attenersi alle norme del codice della strada

#### DURANTE L'UTILIZZO

- non introdurre nessun attrezzo (es. badili e simili) nella cloaca

#### DOPO L'UTILIZZO

- spegnere i bruciatori e chiudere i rubinetti di alimentazione della caldaia
- fermare il mezzo azionando il freno di stazionamento
- pulire la caldaia

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p>SCHEDA SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</p>	<p><b>File:</b> T00SI00SICRE05A.doc</p> <p><b>Data:</b> Giugno 2020</p> <p><b>Pag. 78 di 116</b></p>
--	--

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con catrame nell'uso della rifinitrice	BASSO	No	Si
Inalazioni di fumi di scarico in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Inalazioni di vapori	MEDIO	Si	Si
Incendio e scoppio della caldaia della rifinitrice	MEDIO	No	Si
Incidenti con altri mezzi nell'uso della rifinitrice	MEDIO	No	No
Investimento di persone da parte della rifinitrice o del traffico veicolare	ALTO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti alla rifinitura stradale	MEDIO	Si	Si
Stritolamento nell'uso della rifinitrice	MEDIO	No	No
Ustioni nell'uso della rifinitrice	BASSO	No	No

#### **1. Contatto con catrame nell'uso della rifinitrice**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'addetto opera dall'interno della cabina
- le maestranze indossano tute e guanti e mascherina
- in caso di contatto con la pelle, la zona viene lavata con acqua e appositi saponi
- le maestranze utilizzano badili per spostare il catrame

#### **2. Inalazioni di fumi di scarico in genere**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

#### **3. Inalazioni di vapori**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze fanno uso di apposite mascherine

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 79 di 116</b></p>
---	---

- la zona di lavoro è inibita ai non addetti

#### **4. Incendio e scoppio della caldaia della rifinitrice**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la rifinitrice è dotata di dispositivi di sicurezza
- nessuna opera in vicinanza della caldaia
- viene eseguita la manutenzione periodica
- la caldaia è controllata periodicamente

#### **5. Incidenti con altri mezzi nell'uso della rifinitrice**

- la zona di intervento è adeguatamente segnalata
- le manovre pericolose sono assistite da personale a terra

#### **6. Investimento di persone da parte della rifinitrice o del traffico veicolare**

- la zona di intervento è segnalata secondo le norme del codice della strada
- le maestranze indossano indumenti ad alta visibilità
- nessuno opera nel raggio di azione della rifinitrice
- la rifinitrice è dotata di girofaro

#### **7. Rumore nell'uso di mezzi atti alla rifinitura stradale**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la macchina dispone di cabina insonorizzata
- il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari

#### **8. Stritolamento nell'uso della rifinitrice**

- è fatto divieto alle maestranze di introdurre attrezzi nella cloaca
- gli interventi di manutenzioni vengono eseguiti a macchina spenta

#### **9. Ustioni nell'uso della rifinitrice**

- le maestranze fanno uso di guanti
- gli interventi sulla caldaia vengono eseguiti a macchina spenta e con un adeguato tempo di attesa
- la manutenzione è eseguita a macchina spenta e a caldaia fredda

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDA SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 80 di 116</b></p>
---	---

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi

## 2.27 MAC.038 - Rullo compressore

Macchina dotata, al posto delle ruote, di cilindri aventi funzioni di compressione

### Procedure di utilizzo

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi
- controllo dei percorsi e delle aree di manovra

#### DURANTE L'UTILIZZO

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere
- all'interno della macchina non trasportare persone

#### DOPO L'UTILIZZO

- le operazioni di revisione e manutenzione devono essere eseguite seguendo le indicazioni riportate nel libretto

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazioni di fumi di scarico in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Incidenti con altri mezzi nell'uso del rullo compressore	MEDIO	No	No
Investimento di persone nell'uso del rullo compressore	ALTO	No	Si
Ribaltamento del rullo compressore	BASSO	No	No
Rumore nell'uso del rullo compressore	BASSO	No	Si

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 81 di 116</b></p>
--	---

Vibrazioni nell'uso del rullo compressore	BASSO	No	No
Caduta nel salire sul mezzo	MEDIO	No	No

**1. Inalazioni di fumi di scarico in genere**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

**2. Incendio del mezzo durante il rifornimento**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

**3. Incidenti con altri mezzi nell'uso del rullo compressore**

- la zona di intervento è segnalata secondo le norme del codice della strada
- il rullo compressore dispone di girofaro

**4. Investimento di persone nell'uso del rullo compressore**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nessuna persona opera nel spazio di manovra del rullo compressore
- il rullo compressore è dotato di dispositivo che impedisce l'avviamento con marcia inserita
- il rullo compressore è dotato di clacson e girofaro
- il rullo compressore è guidato da personale esperto e procede a passo d'uomo

**5. Ribaltamento del rullo compressore**

- il mezzo è manovrato da personale esperto
- il rullo compressore non opera oltre la pendenza massima e in presenza di terreno cedevole

**6. Rumore nell'uso del rullo compressore**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze utilizzano tappi auricolari
- il mezzo dispone di cabina insonorizzata
- le maestranze non operano in vicinanza del mezzo

**7. Vibrazioni nell'uso del rullo compressore**

- il rullo compressore è dotato di sedile ergonomico antivibrazioni

**8. Caduta nel salire sul mezzo**

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 82 di 116</b></p>
--	---

- il mezzo è dotato di apposita scaletta o pedana di salita e appigli
- la pedana è mantenuta pulita
- la salita e la discesa è eseguita sempre a mezzo fermo

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**2.28 MAC.039 - Ruspa cingolata**

Mezzo semovente utilizzato in genere per gli scavi di sbancamento e dotato di pala anteriore

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

**DURANTE L'UTILIZZO**

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non usare la benna per trasportare persone

**DOPO L'UTILIZZO**

- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	ALTO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra	MOLTO BASSO	No	No
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	MOLTO BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 83 di 116</b></p>
--	---

Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra	MEDIO	No	No
--	-------	----	----

**1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo**

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
- il mezzo è munito di cabina metallica

**2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra**

- il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
- il personale a terra utilizza apposite maschere

**3. Incendio del mezzo durante il rifornimento**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

**4. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo**

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

**5. Ribaltamento del mezzo**

- il mezzo dispone di apposita cabina
- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo

**6. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra**

- il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
- il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari
- durante le fasi di inattività il motore viene spento

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**2.29 MAC.6266 - Sollevatore telescopico**

Mezzo meccanico a motore con braccio telescopico atto al sollevamento di materiali mediante l'utilizzo di forche

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza (valvole, girofari, freni)
- verificare l'integrità dei sistemi idraulici

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 84 di 116</b></p>
--	---

#### DURANTE L'UTILIZZO

- rispettare le norme di comportamento e procedere a passo d'uomo

#### DOPO L'UTILIZZO

- le chiavi sono custodite dal personale autorizzato

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con braccio telescopico del sollevatore	ALTO	No	Si
Ribaltamento del sollevatore telescopico	BASSO	No	Si
Investimento di persone da parte del sollevatore telescopico	MEDIO	No	Si
Caduta del carico dal sollevatore telescopico	MEDIO	No	Si
Contatto con linee elettriche	BASSO	No	No

#### **1. Contatto con braccio telescopico del sollevatore**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nessuno opera nel raggio di azione del braccio mentre il sollevatore è in movimento
- il sollevatore è fornito di girofaro acustico

#### **2. Ribaltamento del sollevatore telescopico**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il carico è centrato sulle forche e non supera la portata massima
- il sollevatore dispone di limitatore di massimo carico
- i percorsi hanno pendenza inferiore a quella massima superabile
- il sollevatore dispone di cabina di protezione
- il sollevatore dispone di dispositivo antiribaltamento

#### **3. Investimento di persone da parte del sollevatore telescopico**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il sollevatore è guidato da personale esperto

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 85 di 116</b></p>
--	---

- il sollevatore procede a passo d'uomo
- il sollevatore dispone di girofaro acustico
- i percorsi hanno un franco di 70 cm per parte
- il sollevatore è utilizzato unicamente per spostare materiale

#### **4. Caduta del carico dal sollevatore telescopico**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il carico è ben ancorato e vengono utilizzati gli appositi bancali
- le leve sono protette contro l'azionamento accidentale
- il carico è centrato sulle forche o benna
- le forche sono integre

#### **5. Contatto con linee elettriche**

- i mezzi e le attrezzature ad una distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scari-  
che pericolose

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### **2.30 MAC.042 - Tagliasfalto a disco**

Attrezzo a motore che utilizza un disco diamantato per il taglio dell'asfalto stradale

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo della cuffia di protezione del disco
- controllo dei dispositivi di comando
- fissare bene il disco e la tubazione d'acqua

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- il taglio non deve essere forzato
- l'erogazione dell'acqua deve essere costante

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- spegnere il motore per eseguire interventi di manutenzione e revisione

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 86 di 116</b></p>
--	---

**Verifiche da attuare**

DURANTE L'UTILIZZO

- l'addetto indossa apposite cuffie

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Investimento da parte di altri veicoli nell'uso del tagliasfalto a disco	ALTO	No	No
Proiezioni di schegge e materiali nell'uso del tagliasfalto a disco	BASSO	No	Si
Rumore nell'uso del tagliasfalto a disco	ALTO	No	Si
Taglio agli arti nell'uso del tagliasfalto a disco	MEDIO	No	No

**1. Incendio del mezzo durante il rifornimento**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

**2. Investimento da parte di altri veicoli nell'uso del tagliasfalto a disco**

- la zona di lavoro è segnalata e delimitata secondo le norme del codice della strada
- le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità

**3. Proiezioni di schegge e materiali nell'uso del tagliasfalto a disco**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il tagliasfalto a disco è dotato di carter protettivo
- le maestranze utilizzano appositi occhiali

**4. Rumore nell'uso del tagliasfalto a disco**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- i disco è dotato di carter
- gli addetti fanno uso di apposite cuffie

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 87 di 116</b></p>
--	---

- il personale non addetto non opera in vicinanza del mezzo
- si esegue una turnazione breve tra i lavoratori addetti alla macchina

#### **5. Taglio agli arti nell'uso del tagliasfalto a disco**

- il tagliasfalto a disco è dotato di carter
- il tagliasfalto a disco è dotato di pulsante a uomo presente
- la manutenzione è effettuata a macchina spenta

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso per polveri e fumi
2. Schermo facciale in policarbonato

### **2.31 MAC.043 - Trattore**

Trattore gommato con cabina prevalentemente utilizzato per il traino

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei percorsi (con particolare riferimento alla pendenza), della stabilità del terreno, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- in area da cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Afferramento di indumenti da parte del mezzo	MEDIO	No	No
Investimento da parte del trattore	MEDIO	No	Si

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 88 di 116</b></p>
--	---

Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No
------------------------	-------	----	----

### 1. Afferramento di indumenti da parte del mezzo

- il personale non indossa indumenti che possono impigliarsi
- il mezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
- il mezzo procede a passo d'uomo
- la pulizia è fatta a mezzo spento

### 2. Investimento da parte del trattore

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- il personale a terra non opera nel raggio di azione del mezzo
- il trattore procede a passo d'uomo

### 3. Ribaltamento del mezzo

- il mezzo dispone di apposita cabina
- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

## 2.32 MAC.6298 - Tritaceppi

Macchina tritaceppi da flangiare alla presa di forza di un trattore

### Procedure di utilizzo

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo del corretto collegamento con la presa di forza
- controllo del circuito idraulico

#### DURANTE L'UTILIZZO

- disattivare la tritaceppi in caso di controlli

#### DOPO L'UTILIZZO

- verificare l'integrità della punta elicoidale

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 89 di 116</b></p>
--	---

## Verifiche da attuare

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Proiezione di schegge in genere	BASSO	No	No
Schiacciamento durante il montaggio del tritaceppi	MEDIO	No	No

#### **1. Proiezione di schegge in genere**

- le maestranze utilizzano appositi occhiali

#### **2. Schiacciamento durante il montaggio del tritaceppi**

- il tritaceppi è appoggiato su specifica piattaforma di ancoraggio
- durante le operazioni di sollevamento e uso nessun opera nel raggio di manovra

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### **2.33 MAC.53187 - Trivellatrice a braccio snodato o carro di perforazione**

Macchina semovente su ruote o cingoli con braccio inclinabile e asta perforante atta alla creazione di fori in rocce e agglomerati in genere

#### Procedure di utilizzo

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- tenere le aste su appositi cavalletti
- proteggere la posa della tubazione ad alta pressione
- controllo della valvola di scarico, del manometro, del fusibile idraulico e degli altri dispositivi di sicurezza

##### DURANTE L'UTILIZZO

- abbassare l'apparato di perforazione durante gli spostamenti
- fermare la pompa e aprire la valvola di scarico in caso di otturazione degli ugelli

##### DOPO L'UTILIZZO

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 90 di 116</b></p>
--	---

- fermare il motore e scaricare l'impianto per eseguire le operazioni di revisione e manutenzione
- sostituire rubinetti e valvole di sicurezza in caso di impiego molto prolungato
- l'albero porta aste deve essere lavato ed ingrassato

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi e urti delle aste di mezzi atti alla perforazione	MOLTO BASSO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Investimento di persone nell'uso di mezzi atti alla perforazione	MEDIO	No	Si
Ribaltamento di mezzi atti alla perforazione	MOLTO BASSO	No	Si
Rumore nell'uso di mezzi atti alla perforazione	MEDIO	No	Si
Caduta di materiali dall'alto e distacco di rocce nell'uso della perforatrice	ALTO	No	Si

**1. Colpi e urti delle aste di mezzi atti alla perforazione**

- i lavoratori restano a distanza di sicurezza durante la fase di issamento delle aste
- le aste sono disposte su appositi cavalletti

**2. Inalazioni di fumi di scarico in genere**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

**3. Investimento di persone nell'uso di mezzi atti alla perforazione**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le zone di manovra del mezzo hanno un franco di 70 cm per parte
- l'autista si mantiene in contatto con l'operatore a terra

**4. Ribaltamento di mezzi atti alla perforazione**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 91 di 116</b></p>
--	---

- il mezzo viene utilizzato nel limite della massima pendenza ammissibile
- i percorsi sono preventivamente verificati

#### **5. Rumore nell'uso di mezzi atti alla perforazione**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il personale utilizza cuffie o tappi auricolari
- il personale non addetto viene allontanato

#### **6. Caduta di materiali dall'alto e distacco di rocce nell'uso della perforatrice**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la perforatrice è dotata di cabina rinforzata
- nessuno opera nella zona di manovra e durante la perforazione
- nessuno opera al di sopra della zona di perforazione
- in presenza di pericolo di crollo o distacco di massi da pareti, viene eseguita un'operazione di disaggio

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### **2.34 MAC.044 - Trivellatrice di pali e pozzi**

Macchina utilizzata per la trivellazione di pali o di carotaggi in genere

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- tenere le aste su appositi cavalletti
- proteggere la posa della tubazione ad alta pressione
- controllo della valvola di scarico, del manometro, del fusibile idraulico e degli altri dispositivi di sicurezza

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- abbassare l'apparato di perforazione durante gli spostamenti
- fermare la pompa e aprire la valvola di scarico in caso di otturazione degli ugelli

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- fermare il motore e scaricare l'impianto per eseguire le operazioni di revisione e manutenzione
- sostituire rubinetti e valvole di sicurezza in caso di impiego molto prolungato

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 92 di 116</b></p>
--	---

- l'albero porta aste deve essere lavato ed ingrassato

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi e urti delle aste di mezzi atti alla perforazione	MOLTO BASSO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Investimento di persone nell'uso di mezzi atti alla perforazione	MEDIO	No	Si
Ribaltamento di mezzi atti alla perforazione	MOLTO BASSO	No	Si
Rumore nell'uso di mezzi atti alla perforazione	MEDIO	No	Si

**1. Colpi e urti delle aste di mezzi atti alla perforazione**

- i lavoratori restano a distanza di sicurezza durante la fase di issamento delle aste
- le aste sono disposte su appositi cavalletti

**2. Inalazioni di fumi di scarico in genere**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

**3. Incendio del mezzo durante il rifornimento**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

**4. Investimento di persone nell'uso di mezzi atti alla perforazione**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le zone di manovra del mezzo hanno un franco di 70 cm per parte
- l'autista si mantiene in contatto con l'operatore a terra

**5. Ribaltamento di mezzi atti alla perforazione**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 93 di 116</b></p>
--	---

- il mezzo viene utilizzato nel limite della massima pendenza ammissibile
- i percorsi sono preventivamente verificati

#### **6. Rumore nell'uso di mezzi atti alla perforazione**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il personale utilizza cuffie o tappi auricolari
- il personale non addetto viene allontanato

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### **2.35 MAC.6425 - Trivellatrice o perforatrice orizzontale (T.O.C. HDD, No-Dig)**

Macchina a motore per perforazioni orizzontali senza scavi al fine di installare tubazioni per sottoservizi

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- tenere le aste nell'apposito scomparto
- controllo della valvola di scarico, del manometro, del fusibile idraulico e degli altri dispositivi di sicurezza

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- abbassare l'apparato di perforazione durante gli spostamenti
- fermare la pompa e aprire la valvola di scarico in caso di otturazione degli ugelli

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- fermare il motore e scaricare l'impianto per eseguire le operazioni di revisione e manutenzione
- sostituire rubinetti e valvole di sicurezza in caso di impiego molto prolungato
- l'albero porta aste deve essere lavato ed ingrassato

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi e urti delle aste di mezzi atti alla perforazione	MOLTO BASSO	No	No

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 94 di 116</b></p>
--	---

Inalazioni di fumi di scarico in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Investimento di persone nell'uso di mezzi atti alla perforazione	MEDIO	No	Si
Ribaltamento di mezzi atti alla perforazione	MOLTO BASSO	No	Si
Rumore nell'uso di mezzi atti alla perforazione	MEDIO	No	Si
Intercettazione di linee elettriche interrato	MEDIO	No	No

### 1. Colpi e urti delle aste di mezzi atti alla perforazione

- i lavoratori restano a distanza di sicurezza durante la fase di issamento delle aste
- le aste sono disposte su appositi cavalletti

### 2. Inalazioni di fumi di scarico in genere

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
- i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze

### 3. Investimento di persone nell'uso di mezzi atti alla perforazione

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le zone di manovra del mezzo hanno un franco di 70 cm per parte
- l'autista si mantiene in contatto con l'operatore a terra

### 4. Ribaltamento di mezzi atti alla perforazione

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il mezzo viene utilizzato nel limite della massima pendenza ammissibile
- i percorsi sono preventivamente verificati

### 5. Rumore nell'uso di mezzi atti alla perforazione

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il personale utilizza cuffie o tappi auricolari
- il personale non addetto viene allontanato

### 6. Intercettazione di linee elettriche interrato

- in presenza di linee elettriche, la linea viene segnalata e viene mantenuta una distanza minima di 1,5 m

<p style="text-align: center;">ANAS S.p.A.</p> <p style="text-align: center;">S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p style="text-align: center;"><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p style="text-align: center;">T00SI00SICRE05A</p> <p style="text-align: center;">SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 95 di 116</b></p>
---	---

- prima dell'inizio dello scavo viene verificata la presenza di linee elettriche

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p>SCHEDA SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 96 di 116</b></p>
--	---

### 3 ELENCO DELLE SOSTANZE

E' previsto l'uso delle seguenti sostanze pericolose:

1. Adesivo universale acrilico
2. Bitume da stendere a caldo o a freddo
3. Catrame
4. Cemento
5. Disarmante per cementi a vista senza oli
6. Diserbante totale
7. Guaina bitumosa
8. Primer a base di resina acrilica coprente in lattice

#### 3.1 SOS.010 - Adesivo universale acrilico

Adesivo a base acrilica idoneo per incollare e fissare molteplici tipologie di materiale.

##### Procedure di utilizzo

Evitare il contatto diretto con la pelle. Nel caso sciacquare con abbondante acqua.

Non disperdere nell'ambiente i contenitori vuoti.

##### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti	MOLTO BASSO	No	No

##### **1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti**

- le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
- in lavori entro locali chiusi i medesimi vengono costantemente aerati

##### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 97 di 116</b></p>
--	---

### 3.2 SOS.015 - Bitume da stendere a caldo o a freddo

Emulsione bitumosa residuo della raffinazione del greggio

#### Procedure di utilizzo

Il bitume è una sostanza cancerogena e pertanto sono obbligatori l'uso di tute, guanti e mascherine.

In caso di contatto con occhi, raffreddare la parte con abbondante acqua per almeno 5 minuti. Consultare immediatamente un medico.

Nel caso in cui il prodotto caldo entri accidentalmente in contatto con la pelle, immergere immediatamente la parte lesa sotto acqua corrente fredda per almeno 10 minuti.

In caso irritazione per esposizione ad elevate concentrazione di fumi, trasportare il colpito in atmosfera non inquinata. Consultare un medico

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con bitume	MOLTO BASSO	No	Si

#### **1. Contatto con bitume**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze fanno uso di appositi guanti, tute e occhiali e mascherina
- la zona è inibita ai non addetti
- in caso di contatto con la pelle, la zona viene lavata con acqua e appositi saponi

#### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti in gomma antiacidi e solventi
2. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi

### 3.3 SOS.017 - Catrame

Emulsione di bitume e ghiaia a caldo

#### Procedure di utilizzo

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDA SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 98 di 116</b></p>
--	---

Trattasi di sostanza cancerogena e pertanto sono obbligatori l'uso di tute, guanti e mascherine.

In caso di contatto con occhi, raffreddare la parte con abbondante acqua per almeno 5 minuti . Consultare immediatamente un medico.

Nel caso in cui il prodotto caldo entri accidentalmente in contatto con la pelle, immergere immediatamente la parte lesa sotto acqua corrente fredda per almeno 10 minuti.

In caso irritazione per esposizione ad elevate concentrazione di fumi, trasportare il colpito in atmosfera non inquinata. Consultare un medico

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con catrame	BASSO	No	Si

#### **1. Contatto con catrame**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
- i non addetti vengono allontanati
- in caso di contatto con la pelle, la zona viene lavata con acqua e appositi saponi

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti in gomma antiacidi e solventi

### **3.4 SOS.018 - Cemento**

Legante idraulico utilizzato come base per le malte cementizie e calcestruzzo.

La sua basicità (ph 12) causa dermatiti da contatto anche gravi.

La presenza di slice può provocare irritazione alle vie respiratorie. L'inalazione frequente del cemento per un lungo periodo di tempo aumenta il rischio di insorgenza di malattie polmonari.

#### **Procedure di utilizzo**

In caso di contatto con gli occhi non strofinare gli occhi per evitare possibili danni causati dallo sfregamento.

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 99 di 116</b></p>
--	---

lavare abbondantemente con acqua.

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto	BASSO	No	No

**1. Dermatosi per contatto con il cemento**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**2. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto**

- durante le operazioni di svuotamento dei sacchi gli operatori fanno uso di mascherine
- le maestranze evitano lo scuotimento dei sacchi di cemento

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**3.5 SOS.022 - Disarmante per cementi a vista senza oli**

Liquido a base sintetica esente da oli minerali e solventi da diluire in acqua e da spennellare sulle casseformi in legno.

**Procedure di utilizzo**

In caso di contatto con gli occhi sciacquare immediatamente a fondo con acqua e rivolgersi al medico.

In caso di nebulizzazione del prodotto proteggere le vie respiratorie con maschere a filtro per vapori organici.

In caso di ingestione ricorrere immediatamente alle cure mediche. Usare sempre guanti e occhiali.

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti	MOLTO BASSO	No	No

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 100 di 116</b></p>
--	--

Inalazione di prodotti tossici in genere	MOLTO BASSO	No	Si
--	-------------	----	----

**1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti**

- le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
- in lavori entro locali chiusi i medesimi vengono costantemente aerati

**2. Inalazione di prodotti tossici in genere**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze fanno uso di idonee mascherine
- nell'uso in locali chiusi, i medesimi i locali vengono accuratamente aerati

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**3.6 SOS.6053 - Diserbante totale**

Diserbante totale che agisce su tutte le erbe infestanti: monocotiledoni e dicotiledoni

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazione e/o contatto con erbicidi e fitosanitari in genere Il rischio permane fino dissoluzione del diserbante	MEDIO	Si	Si

**1. Inalazione e/o contatto con erbicidi e fitosanitari in genere**

Il rischio permane fino dissoluzione del diserbante, si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze fanno uso di idonee mascherine
- le maestranze fanno uso di guanti
- le maestranze sono formate e informate e dispongono di regolare autorizzazione all'uso di fitosanitari
- nelle aree frequentate dalla popolazione e a meno di 30 mt da esse non vengono utilizzati prodotti della classe R40,R42,R43,R60,R61,R62,R62,R68

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 101 di 116</b></p>
--	--

- nelle aree frequentate dalla popolazione viene apposto apposito cartello di avviso
- nelle aree trattate è fatto divieto di transito per il periodo previsto dal produttore

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
2. Guanti in gomma antiacidi e solventi
3. Tuta con cappuccio protezione chimica e da polveri

**3.7 SOS.027 - Guaina bitumosa**

Emulsione bitumosa su strati di fibre di poliestere

**Procedure di utilizzo**

Il bitume è una sostanza cancerogena e pertanto sono obbligatori l'uso di tute, guanti e mascherine.

In caso di contatto con occhi, raffreddare la parte con abbondante acqua per almeno 5 minuti . Consultare immediatamente un medico.

Nel caso in cui il prodotto caldo entri accidentalmente in contatto con la pelle, immergere immediatamente la parte lesa sotto acqua corrente fredda per almeno 10 minuti.

In caso irritazione per esposizione ad elevate concentrazione di fumi, trasportare il colpito in atmosfera non inquinata. Consultare un medico

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con bitume	MOLTO BASSO	No	Si

**1. Contatto con bitume**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze fanno uso di appositi guanti, tute e occhiali e mascherina
- la zona è inibita ai non addetti
- in caso di contatto con la pelle, la zona viene lavata con acqua e appositi saponi

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 102 di 116</b></p>
--	--

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**3.8 SOS.036 - Primer a base di resina acrilica coprente in lattice**

Primer a base acrilica colorato coprente per strutture deteriorate quali lastre in cemento-amianto

**Procedure di utilizzo**

In caso di contatto con gli occhi non strofinare gli occhi per evitare possibili danni causati dallo sfregamento.

lavare abbondantemente con acqua.

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti	MOLTO BASSO	No	No

**1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti**

- le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
- in lavori entro locali chiusi i medesimi vengono costantemente aerati

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (DPI standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso per polveri e fumi

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 103 di 116</b></p>
--	--

#### **4 ELENCO DEI RISCHI**

1. Afferramento di indumenti da parte del mezzo
2. Annegamento nell'uso della pompa
3. Annegamento per caduta accidentale del mezzo in acqua da rive e sponde
4. Annegamento per caduta in acque profonde
5. Annegamento per innalzamento del livello dell'acqua nell'alveolo
6. Annegamento per sprofondamento del mezzo
7. Asfissia in ambienti confinati e/o con sospetto di inquinamento
8. Caduta da scarpate, rialzi, gradonate e simili
9. Caduta da tetti e coperture
10. Caduta dal ponteggio a cavalletti
11. Caduta dal trabattello
12. Caduta dall'alto (CLS-accesso cantiere)
13. Caduta dall'alto (CLS-op. preliminari)
14. Caduta dall'alto (CLS-pompaggio)
15. Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti
16. Caduta dall'alto dal ponteggio
17. Caduta dall'alto dalla scala doppia
18. Caduta dall'alto di puntelli e casseri
19. Caduta dall'alto durante il montaggio del parapetto di sicurezza
20. Caduta dall'alto nei lavori su bassi fabbricati
21. Caduta dall'alto nell'uso del vibratore per cls
22. Caduta dall'alto nell'uso di scale
23. Caduta dall'alto per rottura del parapetto
24. Caduta del carico dal sollevatore telescopico
25. Caduta del lavoratore entro il pozzo trivellato
26. Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls
27. Caduta di materiale dal cassone del mezzo

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 104 di 116</b></p>
--	--

28. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
29. Caduta di materiali dal braccio sollevatore
30. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio
31. Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea
32. Caduta di materiali dall'alto e distacco di rocce nell'uso della perforatrice
33. Caduta di materiali dall'alto in genere
34. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale
35. Caduta di materiali dall'alto nello smontaggio del cantiere
36. Caduta di materiali dalla carriola o carrello
37. Caduta di materiali dalla gru a torre
38. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
39. Caduta entro aperture di solai e simili (quali botole, varchi)
40. Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare esterno
41. Caduta entro lo scavo da parte di automezzi
42. Caduta entro pozzi in genere
43. Caduta entro vasche
44. Caduta nel salire sul mezzo
45. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio
46. Cadute a livello nell'uso della carriola o carrello
47. Cadute a livello nell'uso della sega circolare
48. Cadute a livello per inciampo negli assi della cassetta
49. Cadute a livello per inciampo nei ferri di armatura
50. Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
51. Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato
52. Cadute a livello, inciampo (CLS-pompaggio)
53. Cadute dall'alto in genere
54. Cadute entro lo scavo
55. Cadute per inciampo nell'armatura posata
56. Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDA SULL'USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 105 di 116</b></p>
---	--

57. Cesoiamento causato dalle razze del volante
58. Cesoiamento delle dita durante l'azionamento della canale (CLS-op. preliminari)
59. Cesoiamento nell'uso del piegaferrì
60. Colpi alle mani nell'uso del martello
61. Colpi e contusioni nell'uso della cippatrice
62. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera
63. Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone
64. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
65. Colpi e urti delle aste di mezzi atti alla perforazione
66. Contatto con bitume
67. Contatto con bitume nell'uso dello spargi bitume
68. Contatto con braccio telescopico del sollevatore
69. Contatto con catrame
70. Contatto con catrame nell'uso della rifinitrice
71. Contatto con gli organi in movimento della betoniera
72. Contatto con il nastro trasportatore della fresa per asfalti
73. Contatto con la gru sollevamento tronchi
74. Contatto con linee elettriche
75. Contatto con linee elettriche esterne
76. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù
77. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
78. Contatto con microrganismi dannosi
79. Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea
80. Contatto con solventi nell'uso della macchina per segnaletica stradale
81. Contatto del battipali con linee elettriche
82. Contatto del Jet grouting con linee elettriche
83. Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone
84. Contatto della pelle con disarmanti in genere
85. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 106 di 116</b></p>
--	--

86. Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche
87. Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls
88. Contusioni per rottura dei componenti a pressione della pompa
89. Crolli durante l'uso del martello pneumatico
90. Crolli strutturali causati dallo scavo
91. Crollo del palo impiantato
92. Crollo del ponteggio su cavalletti
93. Crollo del trabattello
94. Crollo della cassetta per insufficiente puntellatura
95. Crollo della cassetta per insufficiente puntellatura (Cordoli e travi in c.a.)
96. Crollo della gru durante le fasi di montaggio e smontaggio
97. Crollo della struttura prefabbricata
98. Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici
99. Crollo improvviso della torretta della piattaforma aerea
100. Crollo improvviso di lastre in fibra di cemento e simili
101. Crollo improvviso di singoli elementi prefabbricati
102. Crollo improvviso di strutture in legno
103. Crollo improvviso di strutture murarie pericolanti
104. Crollo improvviso di strutture prefabbricate reticolari o tensostrutture
105. Crollo o ribaltamento del ponteggio
106. Crollo o ribaltamento della gru a torre
107. Crollo o ribaltamento della gru su rotaie
108. Danni agli arti e alla colonna vertebrale nell'uso del compattatore
109. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
110. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola o carrello
111. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della scala ad innesti
112. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
113. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera
114. Danni spino-dorsali nell'uso prolungato di attrezzi pesanti

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 107 di 116</b></p>
--	--

115. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
116. Dermatosi per contatto con il cemento
117. Elettrocuzione (CLS)
118. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
119. Elettrocuzione nell'installazione di cavi elettrici
120. Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico
121. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio
122. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
123. Elettrocuzione nell'uso dell'aspiratore
124. Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie
125. Elettrocuzione nell'uso della graffatrice
126. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre
127. Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica
128. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile
129. Elettrocuzione per mancanza di isolamento
130. Esplosione ordigno bellico durante lo sminamento
131. Esplosione per rinvenimento casuale di ordigni bellici durante gli scavi
132. Esplosioni causate da attrezzi antiscintilla
133. Esposizione a polvere (CLS)
134. Esposizione a rumore (CLS)
135. Franamento della parete da sostenere
136. Getti e schizzi nell'uso del Jet grouting
137. Getti e schizzi nell'uso dell'idroseminatrice
138. Imbrigliamento di indumenti
139. Impigliamento e trascinamento nell'uso della cippatrice
140. Inalazione di fibre di amianto
141. Inalazione di fibre di amianto nell'uso dell'aspirapolvere
142. Inalazione di fumi nell'uso del martello pneumatico
143. Inalazione di gas nell'uso del cannello

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 108 di 116</b></p>
--	--

144. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica
145. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene
146. Inalazione di nebbie tossiche da nebulizzatori
147. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
148. Inalazione di polveri di cemento in genere
149. Inalazione di polveri di vernice nell'uso della macchina per segnaletica stradale
150. Inalazione di polveri in genere
151. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile
152. Inalazione di polveri nell'uso della scanalatrice
153. Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare
154. Inalazione di polveri nell'uso di mezzi atti a lavori stradali
155. Inalazione di prodotti tossici in genere
156. Inalazione di sostanze tossiche nell'uso dell'atomizzatore
157. Inalazione e/o contatto con erbicidi e fitosanitari in genere
158. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
159. Inalazioni di fumi di scarico in genere
160. Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea
161. Inalazioni di polveri nei lavori stradali
162. Inalazioni di vapori
163. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ad aria calda
164. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico
165. Incendio del mezzo durante il rifornimento
166. Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica
167. Incendio e scoppio della caldaia della rifinitrice
168. Incendio ed esplosione della bombola GPL dello spargi bitume
169. Incendio propagatosi dallo scaldabitume
170. Inciampi e cadute a livello in genere
171. Incidenti causati dal cantiere stradale
172. Incidenti con altri mezzi nell'uso del rullo compressore

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 109 di 116</b></p>
--	--

173. Incidenti con altri mezzi nell'uso della rifinitrice
174. Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere
175. Incidenti con veicolo di emergenza
176. Incidenti della fresa per asfalti con altri mezzi
177. Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi
178. Incidenti dello spargi bitume con altri mezzi
179. Incidenti nel cantiere con altri mezzi
180. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto
181. Intercettazione di linee elettriche interrato
182. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano
183. Investimenti nell'uso del veicolo di emergenza
184. Investimento da automezzi nel transitare sulla rampa
185. Investimento da parte del traffico veicolare
186. Investimento da parte del trattore
187. Investimento da parte di altri veicoli nell'uso del tagliasfalto a disco
188. Investimento da parte di mezzi per lavori stradali in genere
189. Investimento di persone (CLS-accesso cantiere)
190. Investimento di persone da parte del sollevatore telescopico
191. Investimento di persone da parte della rifinitrice o del traffico veicolare
192. Investimento di persone nell'uso del rullo compressore
193. Investimento di persone nell'uso della gru su rotaie
194. Investimento di persone nell'uso dello spargi bitume
195. Investimento di persone nell'uso di mezzi atti alla perforazione
196. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici
197. Investimento nell'uso della fresa per asfalti
198. Investimento nell'uso della macchina per segnaletica stradale
199. Investimento nelle operazioni di manovra del battipali
200. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
201. Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 110 di 116</b></p>
--	--

- 202. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
- 203. Lacerazioni per rottura della catena
- 204. Lesioni cornee, urti, schiacciamenti, agenti chimici irritanti, scivolamento, cesoiamento (CLS-operazioni preliminari)
- 205. Lesioni corneo-congiuntivali dovute a getti e schizzi di boiacca (CLS-op. preliminari)
- 206. Lesioni corneo-congiuntivali dovute a getti e schizzi di boiacca (CLS-pompaggio)
- 207. Movimentazione manuale dei carichi in genere
- 208. Polvere nell'uso della cippatrice
- 209. Proiezione di materiali nell'uso della fresa per asfalti
- 210. Proiezione di schegge in genere
- 211. Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica
- 212. Proiezione di schegge nell'uso del decespugliatore
- 213. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
- 214. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
- 215. Proiezione di schegge nell'uso della scanalatrice
- 216. Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare
- 217. Proiezioni di schegge e materiali nell'uso del tagliasfalto a disco
- 218. Proiezioni di schegge nell'uso della cippatrice
- 219. Punture nell'uso della graffatrice
- 220. Ribaltamento del battipali
- 221. Ribaltamento del mezzo
- 222. Ribaltamento del mezzo causato dal braccio sollevatore
- 223. Ribaltamento del miniescavatore durante il carico/scarico su autocarro
- 224. Ribaltamento del rullo compressore
- 225. Ribaltamento del sollevatore telescopico
- 226. Ribaltamento dell'autobotte
- 227. Ribaltamento dell'autocarro
- 228. Ribaltamento dell'autogrù
- 229. Ribaltamento della cippatrice

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 111 di 116</b></p>
--	--

- 230. Ribaltamento della gru sollevamento tronchi
- 231. Ribaltamento della piattaforma aerea
- 232. Ribaltamento di mezzi atti alla perforazione
- 233. Rottura dei pioli della scala
- 234. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
- 235. Rottura del disco della sega circolare
- 236. Rottura dell'impalcato del ponteggio
- 237. Rottura delle funi della gru
- 238. Rottura delle parti in pressione dell'atomizzatore
- 239. Rottura o sgancio della linea vita provvisoria
- 240. Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera
- 241. Rovesciamento della scala doppia
- 242. Rumore nell'uso del battipali
- 243. Rumore nell'uso del compattatore
- 244. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
- 245. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
- 246. Rumore nell'uso del martello manuale
- 247. Rumore nell'uso del mezzo
- 248. Rumore nell'uso del rullo compressore
- 249. Rumore nell'uso del tagliasfalto a disco
- 250. Rumore nell'uso del trapano elettrico
- 251. Rumore nell'uso del vibratore per cls
- 252. Rumore nell'uso dell'aspiratore
- 253. Rumore nell'uso dell'atomizzatore
- 254. Rumore nell'uso dell'autobetoniera
- 255. Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie
- 256. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere
- 257. Rumore nell'uso della cippatrice
- 258. Rumore nell'uso della fresa

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 112 di 116</b></p>
--	--

- 259. Rumore nell'uso della graffatrice
- 260. Rumore nell'uso della pompa elettrica/scoppio
- 261. Rumore nell'uso della scanalatrice
- 262. Rumore nell'uso della sega circolare
- 263. Rumore nell'uso di attrezzi generici
- 264. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
- 265. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
- 266. Rumore nell'uso di mezzi atti alla perforazione
- 267. Rumore nell'uso di mezzi atti alla rifinitura stradale
- 268. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
- 269. Schiacciamento arti inferiori da parte del rullo a traino
- 270. Schiacciamento da blocchi pesanti in cls
- 271. Schiacciamento durante il montaggio del tritaceppi
- 272. Schiacciamento durante il montaggio di parti prefabbricate
- 273. Schiacciamento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo (CLS-accesso cantiere)
- 274. Schiacciamento per avviamento improvviso del battipali
- 275. Schiacciamento per caduta improvvisa dell'albero
- 276. Schiacciamento per crollo della catasta di legname
- 277. Schiacciamento per crollo improvviso di elementi in ferro durante la posa
- 278. Schiacciamento per discesa imprevista del sollevatore del trattore
- 279. Schiacciamento, seppellimento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo o cedimento del terreno (CLS-op. preliminari)
- 280. Schiacciamento, seppellimento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo o cedimento del terreno (CLS-pompaggio)
- 281. Schizzi e getti nell'uso della pompa
- 282. Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferri
- 283. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della pompa per liquidi
- 284. Scivolamento (CLS-op. preliminari)
- 285. Scivolamento e cadute a livello nello smontaggio del cantiere

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 113 di 116</b></p>
--	--

286. Scivolamento su superfici bagnate
287. Scivolamento, rimbalzo dell'albero abbattuto
288. Scoppio della bombola di GPL
289. Scoppio delle tubazioni del martello pneumatico
290. Seppellimento durante il montaggio dell'armatura in legno dello scavo
291. Seppellimento per cedimento dell'armatura in legno dello scavo
292. Seppellimento per crollo delle parancole di protezione dello scavo
293. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
294. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo di sbancamento
295. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione
296. Seppellimento per crollo di scarpate e terrapieni
297. Sganciamento del carico della gru
298. Sgancio del carico dalla gru sollevamento tronchi
299. Stritolamento da parte della fresa per asfalti
300. Stritolamento e tranciamento causati dalla ventola dell'atomizzatore
301. Stritolamento e tranciamento da parte della fresa
302. Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera
303. Stritolamento negli ingranaggi dell'autopompa
304. Stritolamento nell'uso della rifinitrice
305. Stritolamento per avvio spontaneo della betoniera
306. Stritolamento per contatto con organi in movimento
307. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile
308. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega
309. Tagli agli arti inferiori nell'uso dell'ascia
310. Tagli agli arti nell'uso della sega circolare
311. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
312. Tagli e abrasioni alle mani in genere
313. Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili
314. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>T00SI00SICRE05A</p> <p><i>SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</i></p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 114 di 116</b></p>
--	--

- 315. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
- 316. Tagli e abrasioni nell'uso del decespugliatore
- 317. Tagli e abrasioni nell'uso della scanalatrice
- 318. Tagli e lacerazioni alle mani nella costruzione del parapetto
- 319. Tagli nell'uso della roncola
- 320. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
- 321. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
- 322. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della casserature
- 323. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali
- 324. Taglio agli arti nell'uso del tagliasfalto a disco
- 325. Taglio e abrasioni nell'uso della cippatrice
- 326. Urti (CLS-pompaggio)
- 327. Urti dovuti alle oscillazioni del secchione, urti al capo, lesione cono-congiuntivali (CLS-scarico in benna)
- 328. Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto (CLS-accesso cantiere)
- 329. Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto (CLS-op. preliminari)
- 330. Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto, intrappolamento ribaltamento mezzo (CLS-scarico pompa)
- 331. Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto, urti del capo (CLS-pompaggio)
- 332. Urti e schiacciamenti, seppellimento per ribaltamento del mezzo o cedimento terreno, urto del capo, scioglimento (CLS-canala)
- 333. Urto contro le barriere anticaduta
- 334. Urto del capo (CLS-op. preliminari)
- 335. Ustioni nell'uso del cannello
- 336. Ustioni nell'uso del flessibile
- 337. Ustioni nell'uso della rifinitrice
- 338. Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene
- 339. Vibrazioni nell'uso del mezzo
- 340. Vibrazioni nell'uso del rullo compressore
- 341. Vibrazioni nell'uso del vibropali

<p style="text-align: center;">ANAS S.p.A.</p> <p style="text-align: center;">S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2</p> <p style="text-align: center;"><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p style="text-align: center;">T00SI00SICRE05A</p> <p style="text-align: center;">SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI</p>	<p><b>File:</b> <b>T00SI00SICRE05A.doc</b></p> <p><b>Data: Giugno 2020</b></p> <p><b>Pag. 115 di 116</b></p>
---	--

342. Vibrazioni nell'uso della scanalatrice

343. Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali

ANAS S.p.A.

S.S. 195 "Sulcitana" completamento itinerario Cagliari-Pula; Collegamento con la  
S.S. 130 e l'Aeroporto di Cagliari Elmas – Lotto 2

**PROGETTO DEFINITIVO**

T00SI00SICRE05A

*SCHEDE SULL' USO DELLE MACCHINE - APPRESTAMENTI*

**File:**

**T00SI00SICRE05A.doc**

**Data: Giugno 2020**

**Pag. 116 di 116**