

FSRU DI RAVENNA**report n° 18: dal 30 ottobre al 5 novembre 2023**

RIEPILOGO ATTIVITA':

1.1 saggi preventivi

COMUNE	LOCALITA'	PICCHETTO	ESITO
RAVENNA	Classe	V 268	INCERTO

2.2 scavo trincea

COMUNE	LOCALITA'	PICCHETTO	ESITO
RAVENNA	La Chiusa di S.Marco	401-403	NEGATIVO
RAVENNA	La Chiusa di S.Marco	455-467	NEGATIVO
RAVENNA	La Chiusa di S.Marco	473-477	NEGATIVO
RAVENNA	La Chiusa di S.Marco	483-493	NEGATIVO

LEGENDA:

1.1 (saggi preventivi)

Sondaggi preventivi eseguiti con mezzo meccanico dotato di benna liscia di dimensioni 5 per 3 metri e profondità di 2 metri (salvo diverse disposizioni della Direzione Scientifica e/o impedimenti oggettivi)

2.0 Controllo archeologico bonifica bellica

Controllo visivo del materiale fuoriuscito dalle trivellazioni eseguite per le operazioni inerenti alla bonifica di ordigni bellici

2.1. (controllo scotico)

Controllo archeologico in corso d'opera della rimozione dello strato umico superficiale che, accantonato con adeguata protezione al margine della fascia di lavoro, verrà riposizionato nella sede originaria durante le fasi dei ripristini.

2.2. (scavo della trincea)

Controllo archeologico in corso d'opera dello scavo destinato ad accogliere la condotta eseguito con macchine escavatrici.

2.3. (scavi profondi)

Controllo archeologico in corso d'opera degli scavi eseguiti per la realizzazione di soluzioni trenchless (Microtunnel, trivellazioni orizzontali controllate-TOC-)

SCAVO DI LINEA

LOCALIZZAZIONE

Comune: Ravenna

Frazione/ località: La Chiusa di San Marco **Indirizzo:** Via Ravegnana

Quota s.l.m.: 0-1 m ca.

Spostamento rispetto a metanodotto esistente:

Rif. Progetto: LT 1 T 1 pk 401-403

STRATIGRAFIA

Sez. N, pk 402 (-30/-430 cm ca.)

- US 1: Limo argilloso di colore marrone scuro senza inclusi
- US 2: Argilla di colore grigio/blu
- US 3: Argilla di colore marrone chiaro senza inclusi
- US 4: Argilla di colore grigio/blu

DESCRIZIONE

Si documenta lo scavo per la posa della tubatura presso i pk 401-403, dove si incrocia la tubatura del metanodotto esistente Ravenna Mare - Ravenna Terra e deve passare sotto una strada campestre. Per questo motivo lo scavo è sceso fino ad una quota di -4,3 metri circa. Viene documentata la sezione sul lato Nord, sebbene non perfettamente visibile per la presenza del tubo già in essere.

Nella sezione si individua uno strato di limo argilloso marrone scuro (US 1), una striscia di terreno argilloso di colore grigio/blu (US 2) e uno strato argilloso di colore marrone chiaro (US 3), sul fondo si trova di nuovo uno strato di argilla di colore grigio/blu (US 4).

In tutto il tratto non è stato individuato alcun elemento o stratigrafia di tipo archeologico. L'area è già stata manomessa per la realizzazione del precedente metanodotto.

INTERPRETAZIONE

Nessuna emergenza archeologica.

COMPILAZIONE

Data: 02-03

Autore: Silvia Cipriani

Novembre 2023



SCAVO DI LINEA

LOCALIZZAZIONE

Comune: Ravenna

Frazione/ località: Madonna dell'albero

Quota s.l.m.: 0-1 m ca.

Rif. Progetto: LT 1 T 1 AREA Pk 402

Indirizzo: Via Ravegnana

Spostamento rispetto a metanodotto esistente:

STRATIGRAFIA

0/ -3000

US 1: Argillo-sabbioso di colore marrone scuro friabile e privo di inclusi

US 2: Argillo-sabbioso di colore marrone chiaro privo di inclusi

US 3: Argilloso di colore grigio privo di inclusi

DESCRIZIONE

Scavo di linea nell'area di Madonna dell'Albero nei pressi di Via Ravegnana all'interno di campi coltivati. L'attività di movimento terra ha permesso di evidenziare in tutto 3 stratigrafie. Lo spessore degli strati varia sistematicamente lungo tutta la tratta in modalità differenti. Nello specifico le attività di scavo si sono approfondite più del normale a causa dell'attraversamento della linea di un altro metanodotto. In generale, tutte le stratigrafie sono riconoscibili come accumuli naturali. Si denota l'assenza di qualsiasi elemento di natura archeologica.

INTERPRETAZIONE

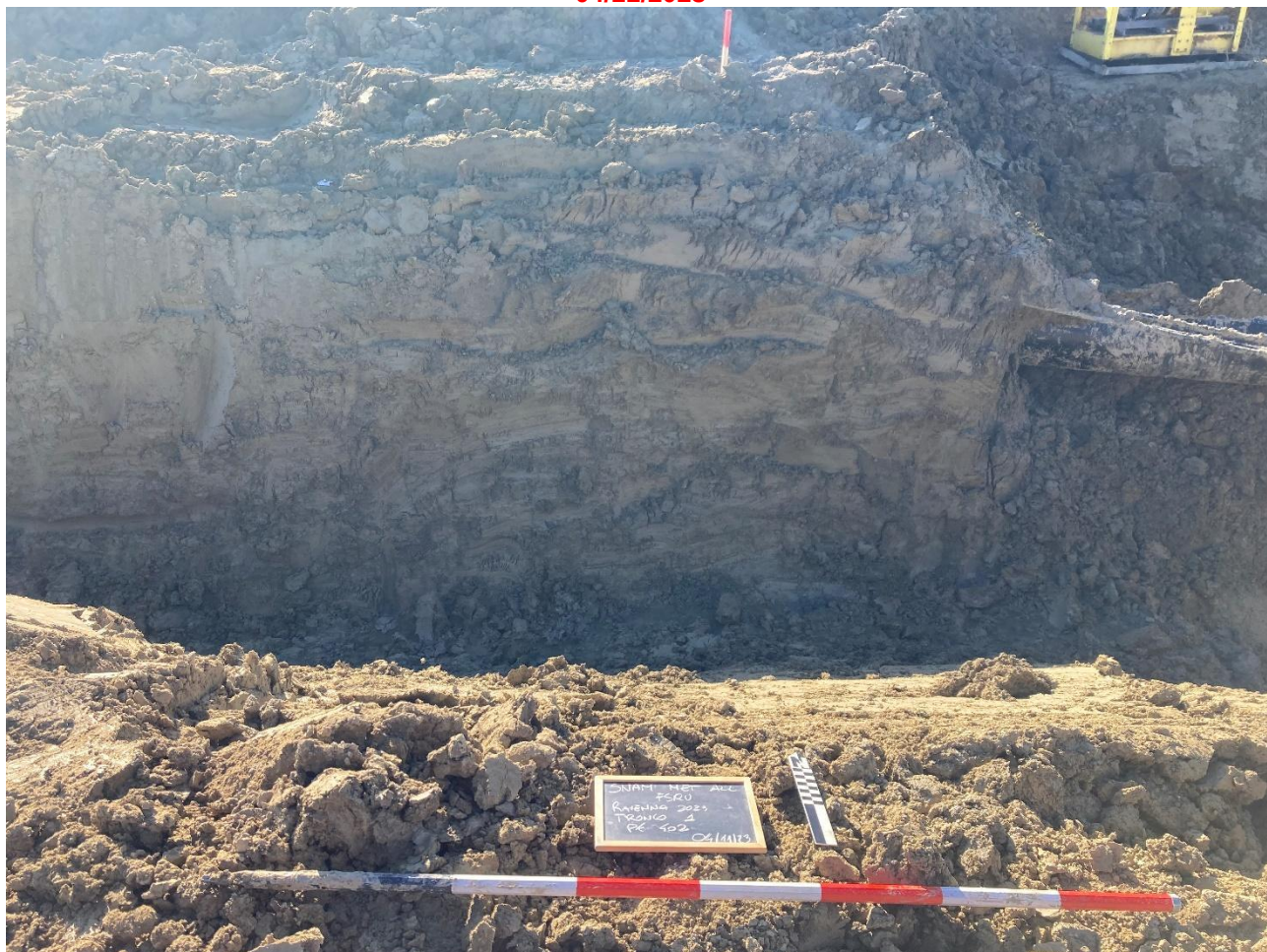
Assenza di elementi archeologici

COMPILAZIONE

Data: 04 Novembre 2023

Autore: Manuel Nocentini

04/11/2023



FSRU di Ravenna

SCAVO DI LINEA

LOCALIZZAZIONE

Comune: Ravenna

Frazione/ località: San Marco

Quota s.l.m.: 0-1 m ca.

Rif. Progetto: LT 1 T 1 AREA Pk 455-462

Indirizzo: Via Viazza di Sotto

Spostamento rispetto a metanodotto esistente:

STRATIGRAFIA

0/- 2500 _ -3000 cm

US 1: Sabbioso di colore marrone scuro friabile e privo di inclusi

US 2: Sabbioso di colore marrone chiaro con sfumature giallastre privo di inclusi

US 3: Argillo-sabbioso di colore grigio privo di inclusi

US 4: Sabbioso di colore marrone chiaro con sfumature grigie privo di inclusi

DESCRIZIONE

Scavo di linea nell'area di San Marco nei pressi di Via Viazza di Sotto all'interno di campi coltivati. L'attività di movimento terra ha permesso di evidenziare 4 stratigrafie a matrice prettamente sabbiosa. Lo spessore degli strati varia sistematicamente lungo tutta la tratta in modalità differenti. In generale, tutte le stratigrafie sono riconoscibili come accumuli naturali. All'altezza del pk 457 lo scavo si è approfondito fino a toccare i 3m. Si denota l'assenza di qualsiasi elemento di natura archeologica.

INTERPRETAZIONE

Assenza di elementi archeologici

COMPILAZIONE

Data: 30 Ottobre 2023

Autore: Manuel Nocentini

30/10/2023



FSRU di Ravenna

SCAVO DI LINEA

LOCALIZZAZIONE

Comune: Ravenna

Frazione/ località: San Marco

Quota s.l.m.: 0-1 m ca.

Rif. Progetto: LT 1 T 1 AREA Pk 463-467

Indirizzo: Via Viazza di Sotto

Spostamento rispetto a metanodotto esistente:

STRATIGRAFIA

0/- 2500

US 1: Sabbioso di colore marrone scuro friabile e privo di inclusi

US 2: Sabbioso di colore marrone chiaro privo di inclusi

US 3: Argillo-sabbioso di colore giallastro con sfumature grigie privo di inclusi

US 4: Argillo-sabbioso di colore grigio privo di inclusi

US 5: Argillo-sabbioso di colore marrone chiaro privo di inclusi

US 6: Argilloso di colore marrone chiaro con sfumature grigie privo di inclusi

DESCRIZIONE

Scavo di linea nell'area di San Marco nei pressi di Via Viazza di Sotto all'interno di campi coltivati. L'attività di movimento terra ha permesso di evidenziare in tutto 6 stratigrafie alcune delle quali molto simili fra loro. Lo spessore degli strati varia sistematicamente lungo tutta la tratta in modalità differenti. In generale, tutte le stratigrafie sono riconoscibili come accumuli naturali. Si denota l'assenza di qualsiasi elemento di natura archeologica.

INTERPRETAZIONE

Assenza di elementi archeologici

COMPILAZIONE

Data: 31 Ottobre 2023

Autore: Manuel Nocentini

31/10/2023



FSRU di Ravenna

SCAVO DI LINEA

LOCALIZZAZIONE

Comune: Ravenna

Frazione/ località: La Chiusa di San Marco **Indirizzo:** Via Viazza di Sotto

Quota s.l.m.: 0-1 m ca.

Spostamento rispetto a metanodotto esistente:

Rif. Progetto: LT 1 T 1 pk 477-473

STRATIGRAFIA

Sez. 1, S, pk 477, (-30/-250 cm ca.)

- US 1: Limo argilloso di colore marrone/grigio senza inclusi
- US 2: Striscia di argilla di colore grigio/blu senza inclusi
- US 3: Argilla di colore giallo con chiazze marroni senza inclusi

Sez. 2, S, pk 476 (-30/-230 cm)

- US 4/ -US 5: Argilla friabile di colore marrone mista a radici (riempimento fosso e suo taglio)
- US 1: Limo argilloso di colore marrone/grigio senza inclusi
- US 2: Striscia di argilla di colore grigio/blu senza inclusi
- US 3: Argilla di colore giallo con chiazze marroni senza inclusi
- US 6: Argilla di colore grigio/blu con striature gialle senza inclusi

Sez. 3, S, pk 475 (-30/-230 cm)

- US 1: Limo argilloso di colore marrone/grigio senza inclusi
- US 7: Argilla di colore giallo con chiazze marroni senza inclusi
- US 2: Striscia di argilla di colore grigio/blu senza inclusi
- US 6: Argilla di colore grigio/blu con striature gialle senza inclusi

Sez. 3, S, pk 474/473 (-30/-230 cm)

- US 1: Limo argilloso di colore marrone/grigio senza inclusi
- US 7: Argilla di colore giallo con chiazze marroni senza inclusi
- US 2: Striscia di argilla di colore grigio/blu senza inclusi
- US 6: Argilla di colore grigio/blu con striature gialle senza inclusi

DESCRIZIONE

Si documenta lo scavo di linea dal pk 477 al 473 (effettuato in senso contrario al gas), presso il fosso Drittolo e via Viazza di Sotto. Lo scavo ha raggiunto una profondità di -230/250 cm, sul fondo affiora l'acqua.

Lo scavo ha messo in luce una stratigrafia abbastanza omogenea composta da terreno limo-argilloso: US 1 uno strato di limo argilloso di colore marrone chiaro/grigio senza inclusi di consistenza compatta, una piccola striscia di argilla di colore grigio/blu, US 2, forse indizio di un passaggio di acqua e US 3 e US 7, strati di argilla giallo con chiazze marroni senza alcun incluso. Proseguendo verso il pk 476 sulla parte bassa della trincea compare sul fondo della trincea un altro strato di argilla su colore grigio/blu con striature gialle (US 6) senza inclusi. In corrispondenza di questo pk è presente un fosso ad uso agricolo interrato (US 4, -US 5).

In tutto il tratto non è stato individuato alcun elemento o stratigrafia di tipo archeologico.

INTERPRETAZIONE

Nessuna emergenza archeologica.

COMPILAZIONE

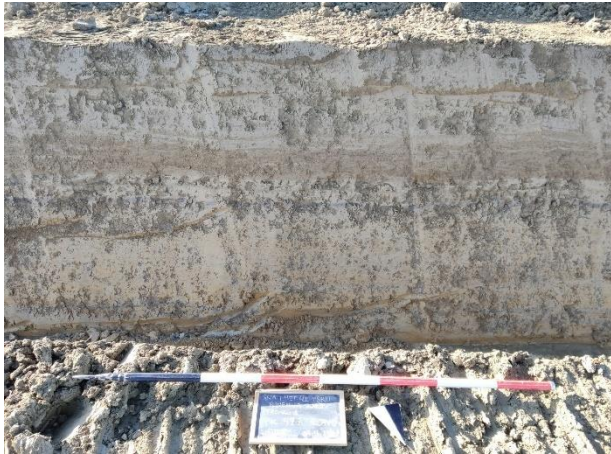
Data: 04

Novembre 2023

Autore: Silvia Cipriani

FSRU di Ravenna

04-11-23



FSRU di Ravenna

SCAVO DI LINEA

LOCALIZZAZIONE

Comune: Ravenna

Frazione/ località: San Marco

Quota s.l.m.: 0-1 m ca.

Rif. Progetto: LT 1 T 1 AREA Pk 483-493

Indirizzo: Via Viazza di Sotto

Spostamento rispetto a metanodotto esistente:

STRATIGRAFIA

0/- 2500

US 1: Sabbioso di colore marrone chiaro con sfumature giallastre friabile e privo di inclusi

US 2: Argillo-sabbioso di colore marrone chiaro privo di inclusi

US 3: Argillo-limoso di colore grigio scuro con sfumature nere privo di inclusi

US 4: Argillo-sabbioso di colore marrone chiaro con sfumature grigie privo di inclusi

US 5: Argillo-sabbioso di colore grigio con sfumature giallastre privo di inclusi

DESCRIZIONE

Scavo di linea nell'area di San Marco nei pressi di Via Viazza di Sotto all'interno di campi coltivati. L'attività di movimento terra ha permesso di evidenziare in tutto 5 stratigrafie alcune delle quali molto simili fra loro. Lo spessore degli strati varia sistematicamente lungo tutta la tratta in modalità differenti. In generale, tutte le stratigrafie sono riconoscibili come accumuli naturali. Si denota l'assenza di qualsiasi elemento di natura archeologica.

INTERPRETAZIONE

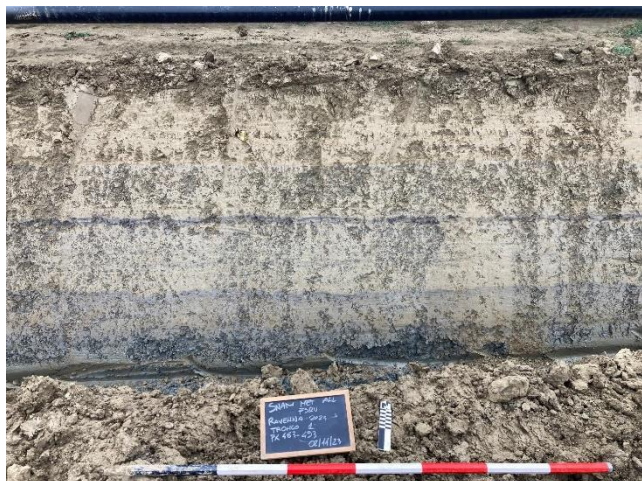
Assenza di elementi archeologici

COMPILAZIONE

Data: 02 Novembre 2023

Autore: Manuel Nocentini

02/11/2023



SAGGI PREVENTIVI - Saggio A

LOCALIZZAZIONE

Comune: RAVENNA

Frazione/ località: Classe

Indirizzo: via SS 16 Adriatica

Quota s.l.m.: 0-1 m s.l.m.

Spostamento rispetto a metanodotto esistente:

Rif. Progetto: LT 1 TR 1 vertice 268

Saggio A: da vertice 268 a pk 267, dimensioni: 3,00 m x 4,80 m ca., profondità: -270 m ca. dal piano dello scotico

STRATIGRAFIA

-30 cm/-90 cm ca.	Limo argilloso marrone con presenza di radici, consistenza friabile e collosa
-90 cm / - 120 cm ca.	Limo argilloso marrone/grigio senza inclusi, consistenza friabile
-120 cm / -170 cm	Sabbia gialla di consistenza farinosa con frustoli marroni scuro
-170 cm / -250//270 cm ca.	Sabbia grigio/blu di consistenza farinosa con frustoli neri carboniosi con presenza di malacofauna e rari frammenti di ceramica (presenza di acqua a ca. -250 m dal piano dello scotico)

DESCRIZIONE

Nella mattina di venerdì 3 novembre 2023 sono stati eseguiti i saggi preventivi presso il vertice 268, dove era stata segnalata un'area a rischio archeologico per il rinvenimento di una sepoltura in anfora nel cantiere adiacente relativo al Metanodotto Ravenna Mare - Ravenna Terra.

Lo scavo è avvenuto con l'uso dell'escavatore 140 e benna liscia, in condizioni meteorologiche non buone (forte vento e rischio pioggia) e con il terreno quasi saturo di acqua dopo una forte pioggia avvenuta la sera precedente.

Si è proceduto a realizzare lo scavo del saggio A partendo dal vertice 268 verso il picchetto 267, lungo l'asse tubo. Lo scavo è stato realizzato più ampio della dimensione della benna perché è possibile che in fase di scavo di linea ne venga utilizzata una più grande (benna svasata) e anche per cercare di rendere più stabili le sezioni laterali. Le dimensioni massime raggiunte dal saggio A sono di 3,00 m x 4,80 m circa (le dimensioni esatte saranno inviate in seguito con i punti rilevati dal topografo), la profondità massima raggiunta è di circa -270 cm dal piano dello scotico.

Purtroppo la condizione del terreno di per sé, più l'effetto di saturazione d'acqua piovana hanno causato il continuo cedimento delle sezioni in fase di scavo; per motivi di sicurezza non è stato quindi possibile allungare oltre lo scavo ma è stato necessario chiudere la trincea quanto prima. Questo ha comportato la necessità di operare ad una documentazione speditiva delle sezioni, che non è quindi completa ma comunque adeguata per comprendere la situazione stratigrafica.

La stratigrafia individuata è composta da due strati limo-argillosi (US 1, marrone, US 2, grigio) superficiali, di consistenza friabile, molto collosi a causa della pioggia, senza alcun tipo di incluso litico o artificiale ma con la presenza di piccole radici.

Al di sotto di questi due strati si trova US 3, uno strato di sabbia gialla con frustoli marrone scuro di spessore di almeno 50 cm, senza inclusi artificiali, al di sotto del quale si trova uno spesso strato di sabbia grigia con frustoli neri carboniosi, US 4, che prosegue per almeno un metro. La quota raggiunta sul fondo è anche la quota della falda freatica, a ca. -250/-270 cm dal piano dello scotico.

Questi due strati sabbiosi sono molto bagnati e hanno iniziato a cedere e crollare una volta che si è iniziato a scendere sotto i 2 metri di sezione; non è stato possibile documentarli in modo completo. Viene disegnata la sezione S/O, maggiormente comprensibile.

Sul tetto di US 4, a circa - 2 metri, sono stati individuati tre piccoli frammenti di ceramica romana; questi si trovavano immersi nello strato di sabbia grigio/blu.

INTERPRETAZIONE

Presenza di alcuni frammenti ceramici romani sporadici sul tetto di US 4 a ca. -200 m di profondità dal piano dello scotico; nessun elemento archeologico negli altri strati.

Sebbene si possa considerare la quota di US 4 più o meno quella del livello del terreno in epoca romana (anche in confronto con il sito al pk 292, dove i materiali compaiono a questo livello) questo strato sabbioso non sembrerebbe essere interpretabile come uno strato di vissuto né uno strato cimiteriale ma più verosimilmente come uno strato alluvionale/lagunale, all'interno del quale sono presenti elementi sporadici fluitati o provenienti da zone limi-trofe.

Non si esclude che in fase di scavo di linea possano comparire altri elementi sporadici di età romana a questa quota.

Qualora non si ricavino altri dati da ulteriori indagini preventive o in fase di scavo di linea, difficilmente si comprenderà se nei pressi si trova una frequentazione più consistente (associata ad un cambio di terreno) o se questi materiali sono fluitati col tempo dal sito presso il pk 292.

COMPILAZIONE

Apertura saggio A presso vertice 268



Apertura
saggio A
con
US 1

US 3



Situazione instabile delle sezioni raggiunta la quota di



Sezione in stato di crollo presso il vertice 268

US 4



Situazione instabile del saggio A che ha richiesto la chiusura veloce



SAGGI PREVENTIVI - Saggio B

LOCALIZZAZIONE

Comune: RAVENNA

Frazione/ località: Classe **Indirizzo:** via SS 16 Adriatica

Quota s.l.m.: 0-1 m s.l.m. **Spostamento rispetto a metanodotto esistente:**

Rif. Progetto: LT 1 TR 1 **Saggio A:** da vertice 268 a pk 269, dimensioni: 2,20 m x 5,00 m ca., profondità: -250 m ca. dal piano dello scotico
vertice 268

STRATIGRAFIA

-30 cm/-90 cm ca.	• Limo argilloso marrone con presenza di radici, consistenza friabile e collosa
-90 cm / - 120 cm ca.	• Limo argilloso marrone/grigio senza inclusi, consistenza friabile
-120 cm / -180 cm	• Sabbia gialla di consistenza farinosa con frustoli marroni scuro
-180 cm / -250 cm ca.	• Sabbia grigio/blu di consistenza farinosa con frustoli neri carboniosi e presenza di malacofauna e di un mattone (presenza di acqua a ca. -250 m dal piano dello scotico)

DESCRIZIONE

Nella mattina di venerdì 3 novembre 2023 sono stati eseguiti i saggi preventivi presso il vertice 268, dove era stata segnalata un'area a rischio archeologico per il rinvenimento di una sepoltura in anfora nel cantiere adiacente relativo al Metanodotto Ravenna Mare - Ravenna Terra.

Lo scavo è avvenuto con l'uso dell'escavatore 140 e benna liscia, in condizioni meteorologiche non buone (forte vento e rischio pioggia) e con il terreno quasi saturo di acqua dopo una forte pioggia avvenuta la sera precedente.

Si è proceduto a realizzare lo scavo del saggio B partendo dal vertice 268 verso il picchetto 269, lungo l'asse tubo. Lo scavo è stato realizzato più ampio della dimensione della benna perché è possibile che in fase di scavo di linea ne venga utilizzata una più grande (benna svasata) e anche per cercare di rendere più stabili le sezioni laterali. Le dimensioni massime raggiunte dal saggio B sono di 2,20 m x 5,00 m circa (le dimensioni esatte saranno inviate in seguito con i punti rilevati dal topografo), la profondità massima raggiunta è di circa -250 cm dal piano dello scotico.

Come per il saggio A, la condizione del terreno di per sé, più l'effetto di saturazione d'acqua piovana hanno causato il continuo cedimento delle sezioni in fase di scavo; per motivi di sicurezza non è stato quindi possibile allungare oltre 5 metri lo scavo ma è stato necessario chiudere la trincea velocemente. Per questo saggio, avendo visto la condizione del saggio A, è stato deciso di fare un terrazzamento delle sezioni laterali, espediente che ha permesso di contenere il cedimento per poter realizzare una documentazione fotografica in fase di scavo più completa, ma non di evitarlo. Anche in questo caso è stata quindi realizzata una documentazione speditiva delle sezioni finali.

La stratigrafia individuata è praticamente identica al saggio A: in superficie da due strati limo-argillosi (US 1, marrone, US 2, grigio) di consistenza friabile, molto collosi a causa della pioggia, senza alcun tipo di incluso litico o artificiale ma con la presenza di piccole radici.

Al di sotto di questi due strati si trova US 3, uno strato di sabbia gialla con frustoli marrone scuro di spessore di almeno 50 cm, senza inclusi artificiali, al di sotto del quale si trova uno spesso strato di sabbia grigia con frustoli neri carboniosi, US 4, che prosegue per almeno un metro. La quota raggiunta sul fondo è anche la quota della falda freatica, a ca. -250 cm dal piano dello scotico. Anche in questo saggio i due strati sabbiosi hanno iniziato a cedere e crollare.

Così come avvenuto nel saggio A, anche in questo saggio la quota con rinvenimenti di manufatti artificiali è tra lo strato US 3 e lo strato US 4, a - 2 metri circa dal piano dello scotico; qui è stato individuato un frammento sporadico di grosso mattone romano posto di piatto (altezza 7 cm, lunghezza e larghezza non misurabili), immerso nello strato di sabbia grigio/blu e molto consumato dall'acqua.

INTERPRETAZIONE

Presenza di un frammento di mattone romano sul tetto di US 4 a ca. -200 cm di profondità dal piano dello scotico; nessun elemento archeologico negli altri strati.

Sebbene si possa considerare la quota di US 4 più o meno quella del livello del terreno in epoca romana (anche in confronto con il sito al pk 292) questo strato sabbioso non sembrerebbe essere interpretabile come uno strato di vissuto uno strato di impostazione cimiteriale ma più verosimilmente come uno strato alluvionale/lagunale o marino, all'interno del quale sono presenti elementi sporadici fluitati o provenienti da zone limitrofe.

Non si esclude che in fase di scavo di linea possano comparire altri elementi sporadici di età romana a questa quota.

Qualora non si ricavano altri dati da ulteriori indagini preventive o in fase di scavo di linea, difficilmente si comprenderà se nei pressi si trova una frequentazione più consistente (associata ad un cambio di terreno?) o se questi materiali sono fluitati col tempo dal sito presso il pk 292.

Apertura saggio B presso vertice 268 verso pk 269



Apertura saggio B con US 1 e US 2 (gradonatura)

US 3



US 4

Mat-
tone
rinve-
nuto
su US
4



sezione N/E

Situazione instabile del saggio B che ha richiesto la chiusura



FSRU di Ravenna



I saggi effettuati, seppur parzialmente compromessi dall'instabilità del terreno, non hanno rilevato la presenza di sepolture. Si segnala, comunque, l'individuazione di un probabile strato di frequentazione antropico (posto a circa 2,00 metri dall'attuale piano campagna) insistente su antica duna costiera. Non si può, dunque, escludere la presenza di sepolture (a tal proposito si confronti la necropoli del podere Minghetti, sempre a Classe).