



COMUNE DI CAPACCIO PAESTUM

“Viabilità alternativa al passaggio a livello della Stazione ferroviaria di Paestum”

Affidamento diretto del Servizio di Progettazione per saggi archeologici - CUP_ H41B19000310005



ARCHEOLOGO Nadia Villani

Sommario

PREMESSA.....	3
Piano per le indagini archeologiche invasive.....	3
Ruoli e competenze dei soggetti coinvolti.....	4
Tipo e descrizione delle attività da svolgere	4
Cantieristica archeologica.....	4
Operazioni preliminari agli scavi.....	4
Scavi con mezzi meccanici e manuali	4
Documentazione archeologica da produrre.....	5
Gestione dei reperti rinvenuti	6
Tempi stimati.....	7
Allegati	7

Intervento per la realizzazione della “Viabilità alternativa al passaggio a livello Stazione ferroviaria di Paestum”

PIANO DI INDAGINI ARCHEOLOGICHE

PREMESSA

L'intervento per la realizzazione della “Viabilità alternativa al passaggio a livello Stazione ferroviaria di Paestum”, subordinato alle prescrizioni impartite dalla Soprintendenza Abap per le Province di Salerno e Avellino con nota prot. N. 21392_P del 20.09.2023, è stato da questa approvato con nota in entrata al Comune di Capaccio prot. n. 0025318/2024 del 13/06/2024. Il piano di indagini preliminari relativamente alla tutela archeologica ha previsto l'impianto di 19 saggi di scavo (m 15x20) da posizionarsi ogni 20m lungo tutto l'asse della viabilità da realizzare.

Come richiesto nel summenzionato parere, il Piano di Indagini archeologiche, aveva l'obiettivo di indagare la stratigrafia del sito, per meglio determinare l'eventuale potenziale archeologico delle aree e l'eventuale rischio archeologico che potrebbero provocare le opere a realizzarsi, con l'opportunità di acquisire maggiori conoscenze in merito, e di evitare il danneggiamento di beni archeologici sommersi, in un'area, quella esterna alla cinta dell'antica città di Paestum, ricca di necropoli e testimonianze archeologiche.

Nel luglio-agosto 2024 è stata iniziata una campagna di scavo che ha previsto la realizzazione di 3 dei 19 saggi archeologici programmati e di una trincea di approfondimento; la profondità media raggiunta durante le indagini è in media di m 0.80, ad eccezione di due finestre ispettive di m 2x2 eseguite nell'area di impianto del Saggio 1, dove la stratigrafia è stata indagata fino alla profondità di m 2 dal pdc. Le indagini non hanno dato risultati significativi, evidenziando, sulle aree di scavo, la presenza a quote molto vicine al pdc, del banco di travertino (circa m 0.30 da pdc). La Sabap, in ottemperanza a quanto prescritto, ha richiesto un approfondimento in seguito al quale ha decretato la chiusura delle indagini per i tre saggi realizzati.

Piano per le indagini archeologiche invasive

Il piano di indagini archeologiche prende come riferimento le risultanze delle indagini di scavo sin qui prodotte, le quali, come si apprende dalla relazione archeologica preliminare del settembre 2024 consegnata presso il comune di Capaccio, non hanno fornito risultati archeologicamente apprezzabili raggiungendo, alla profondità media di -0.80 m dal pdc, il banco di travertino interrompendosi a questo, considerato archeologicamente sterile.

Sono da realizzarsi 16 saggi archeologici ed uno scavo in estensione posizionato nell'area del sottopasso, in corrispondenza dei saggi archeologici già effettuati.

Ruoli e competenze dei soggetti coinvolti.

Si eseguiranno i saggi in regime di assistenza cantierizzando le aree, con la direzione di un tecnico specializzato e di un direttore di cantiere, come per qualsiasi intervento edilizio. Le operazioni di scavo saranno seguite da un archeologo specializzato iscritto negli elenchi del MIC.

L'esecuzione materiale dello scavo sarà effettuata con mezzo meccanico (min. 50 q.li) a benna liscia, la pulizia affidata ad operai (n.1 operaio qualificato, n. 1 operaio comune) sotto il diretto controllo dell'archeologo.

Tipo e descrizione delle attività da svolgere

Per l'esecuzione dei saggi archeologici viene presa in esame la superficie di ingombro dei saggi, come da planimetria allegata al progetto esecutivo (TAV.I12) sui saggi come riportati e posizionati nelle tavole di progetto.

Cantieristica archeologica

L'area dei saggi sarà opportunamente protetta rispettando i seguenti requisiti minimi:

- 1) recintata contro il rischio di intrusioni e per evitare l'avvicinarsi di estranei al cantiere;
- 2) le eventuali strutture di ricovero saranno adeguatamente sollevate da terra, con un'area per lo stoccaggio degli eventuali materiali recuperati dagli scavi;
- 3) Sarà assicurata la pulizia quotidiana del cantiere e di tutte le aree di servizio (coperte e scoperte) compreso il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta se ritenuto necessario dalla DL, la sorveglianza del sito e l'eventuale reintegro di volumi di scavo.

Operazioni preliminari agli scavi

Qualora necessario si dovrà provvedere all'eliminazione di detriti e di vegetazione infestante. Qualora il materiale proveniente dagli scavi dovesse essere riutilizzato per riempimenti o rinterri eseguiti a mano o con mezzi meccanici nell'ambito dello stesso cantiere si avrà cura di depositarlo in aree che non provochino danno o intralcio alle attività in corso o al traffico.

In questa fase verrà allestito il cantiere, con opportuna recinzione, cartellonistica, aree di deposito e stoccaggio, baraccamenti per il personale.

Scavi con mezzi meccanici e manuali

Lo scavo relativo ai singoli saggi sarà eseguito nelle aree indicate dal piano di indagini approvato o in base alle indicazioni fornite dalla SABAP, ferma restando la necessità di raggiungere gli obiettivi prefissati, sia dal punto di vista scientifico che conoscitivo.

Lo scavo sarà eseguito con l'ausilio di un mezzo meccanico, dotato esclusivamente di benna liscia e con il supporto di n. 1 operaio comune e di n. 1 operaio qualificato.

Nel caso di operazioni di scavo a mano sarà utilizzata prevalentemente attrezzatura pesante, quale pala e piccone e, solo per piccole quantità, la cazzuola.

Per profondità superiori ad 1,5 m eventualmente raggiunte, si farà ricorso alle opere provvisorie prescritte dalla normativa di sicurezza vigente.

Lo scavo, a mano o con mezzi meccanici, sarà eseguito sotto la stretta e costante sorveglianza dell'operatore archeologo che impartirà, in base alla situazione stratigrafica e topografica, l'ordine e la velocità con cui si dovrà procedere, ad esempio, con il mezzo meccanico.

L'archeologo impegnato nell'operazione di controllo potrà intervenire ordinando brevi interruzioni per verificare con strumenti manuali la situazione stratigrafica, al fine di evitare danni alle strutture o alle stratificazioni archeologiche, nonché per consentire il recupero e la conservazione di eventuali reperti archeologici rinvenuti.

Si richiede la presenza di un minimo di due squadre di lavoro in cantiere che operino contemporaneamente sui saggi archeologici, così da abbattere i tempi di esecuzione dell'intero appalto e l'attivazione di un'ulteriore squadra che si posizioni sull'area dello scavo in estensione.

Documentazione archeologica da produrre

La documentazione scientifica dei saggi, prodotta in forma ridotta anche in caso di esito archeologicamente negativo, sarà a cura dell'esecutore durante e dopo lo scavo. Dovrà essere redatta secondo le specifiche disposizioni della Direzione Scientifica e prevedere i seguenti contenuti:

- 1) Documentazione fotografica: dovrà essere realizzata in formato digitale e riportare indicazione di scala, orientamento e data. Le foto saranno scattate con idonea risoluzione e dovranno riportare lo stato dei luoghi prima, durante e al termine dell'intervento, lo stato di ogni unità stratigrafica rilevata, sezione, struttura individuata, reperti mobili o caso particolare (es. crollo, prelievo di piani etc.). Tale documentazione dovrà essere correlata al testo della relazione e/o alle schede compilate ed accompagnata da un inventario informatizzato, comprendente l'elenco di tutti gli scatti effettuati.
- 2) Documentazione grafica: consisterà in un posizionamento su base catastale con l'indicazione del foglio e dei numeri delle particelle, nonché su base aerofotogrammetrica (es. CTR - Carta Tecnica Regionale) georiferita sia in coordinate delle Gauss-Boaga che WGS 84 delle aree indagate con il relativo codice univoco e degli eventuali reperti immobili rinvenuti da riprodursi in scala adeguata, dovrà inoltre essere prodotto un file in formato KMZ per il caricamento del rilievo su Google Earth;
 - planimetria quotata (con quote s.l.m.) iniziale e finale di ciascuna area di indagine in scala secondo le indicazioni della Direzione scientifica. Nel caso di aree di indagine di grandi

dimensioni devono essere previste tavole di unione in scala maggiore con individuazione delle planimetrie a bassa scala;

- sezioni generali delle aree scavate;
- eventuale altra documentazione grafica quali piante, prospetti, rilievi di dettagli.

I rilievi dovranno documentare, oltre alle fasi di scavo, anche la situazione iniziale e finale dell'area d'indagine mediante planimetrie e almeno due sezioni.

- 3) le cassette contenenti i reperti mobili rinvenuti dovranno essere inventariate nel sistema Sigecweb su modello MINP 4.00

Tutta la documentazione grafica verrà consegnata sia in formato digitale su supporto magnetico (Cd/Dvd) che cartaceo. Ulteriori specifiche relative a forme e dimensioni degli elaborati grafici, potranno essere comunicate puntualmente dalla Direzione scientifica.

Alla fine dello scavo avverrà la redazione del TEMPLATE GIS ministeriale, che verrà consegnato su supporto pen drive alla direzione scientifica, al DL per l'inoltro alla SABAP e comunque entro un tempo massimo di mesi uno dal termine delle indagini.

Tutto ciò fatto salvo rinvenimenti di particolare entità che richiedano tempistiche di elaborazione dei dati non quantificabili cronologicamente e salvo particolari richieste di integrazione della documentazione da parte della Soprintendenza competente.

Gestione dei reperti rinvenuti

I reperti eventualmente rinvenuti saranno raccolti e puliti e/o lavati a seconda della natura del materiale costruttivo, secondo le modalità che verranno indicate dal DL e dalla Direzione scientifica, e, divisi per classi, riposti in contenitori adeguati secondo la natura e le caratteristiche chimico/fisiche del materiale stesso. Tali contenitori verranno contrassegnati con siglature indelebili recanti l'indicazione della data di reperimento, numero di unità stratigrafica, posizionamento relativo all'interno dello strato.

Ogni reperto, di qualsiasi natura, che presenti problemi di conservazione, potrà essere tempestivamente trasferito presso il laboratorio di restauro, comportando opportune sospensioni dei lavori disposte dal DL, senza che l'esecutore possa richiederne speciale compenso o indennizzo alcuno.

L'appaltatore si impegna, salvo diverso avviso della SABAP, a garantire il ricovero temporaneo dei reperti rinvenuti in locali idonei dal punto di vista della conservazione e della sicurezza. Tali locali dovranno essere accessibili al personale della Direzione scientifica e ai soggetti incaricati delle attività di indagine e della catalogazione dei reperti e dovranno essere mantenuti disponibili fino a quando non sarà possibile assicurare in altra sede la loro conservazione.

Al termine delle indagini, i reperti rinvenuti dovranno essere trasportati presso i depositi indicati dalla Soprintendenza Abap con cui verranno concordati tempi e modalità del trasporto. Le

cassette contenenti i reperti mobili rinvenuti dovranno essere inventariate nel sistema Sigecweb su modello MINP 4.00

Tempi stimati

Per le indagini archeologiche da eseguirsi mediante saggi di scavo, la stima dei tempi è indicativa in quanto essi dipenderanno dalla presenza e dalla qualità dei giacimenti archeologici che potranno essere rinvenuti.

Si prevede una tempistica di esecuzione di:

- 7 gg. Max. a saggio archeologico per i saggi che risulteranno archeologicamente sterili.

In caso di rinvenimento di giacimenti archeologici consistenti e di strutture sepolte, non è possibile, in questa fase, fornire una stima dei tempi di esecuzione.

Considerata la richiesta di un minimo di due squadre di lavoro in cantiere che operino contemporaneamente, così da abbattere i tempi di esecuzione dell'intero appalto, i tempi stimati per le lavorazioni sono i seguenti:

Per lo scavo in estensione da eseguirsi nell'area di realizzazione del sottopasso si richiede l'utilizzo di un'ulteriore squadra da impiegarsi contemporaneamente allo svolgimento delle attività di scavo in altri due saggi. Per un maggiore dettaglio si rimanda al cronoprogramma in allegato.

La cantierizzazione delle aree di lavoro sarà realizzata preliminarmente all'apertura delle zone di indagine.

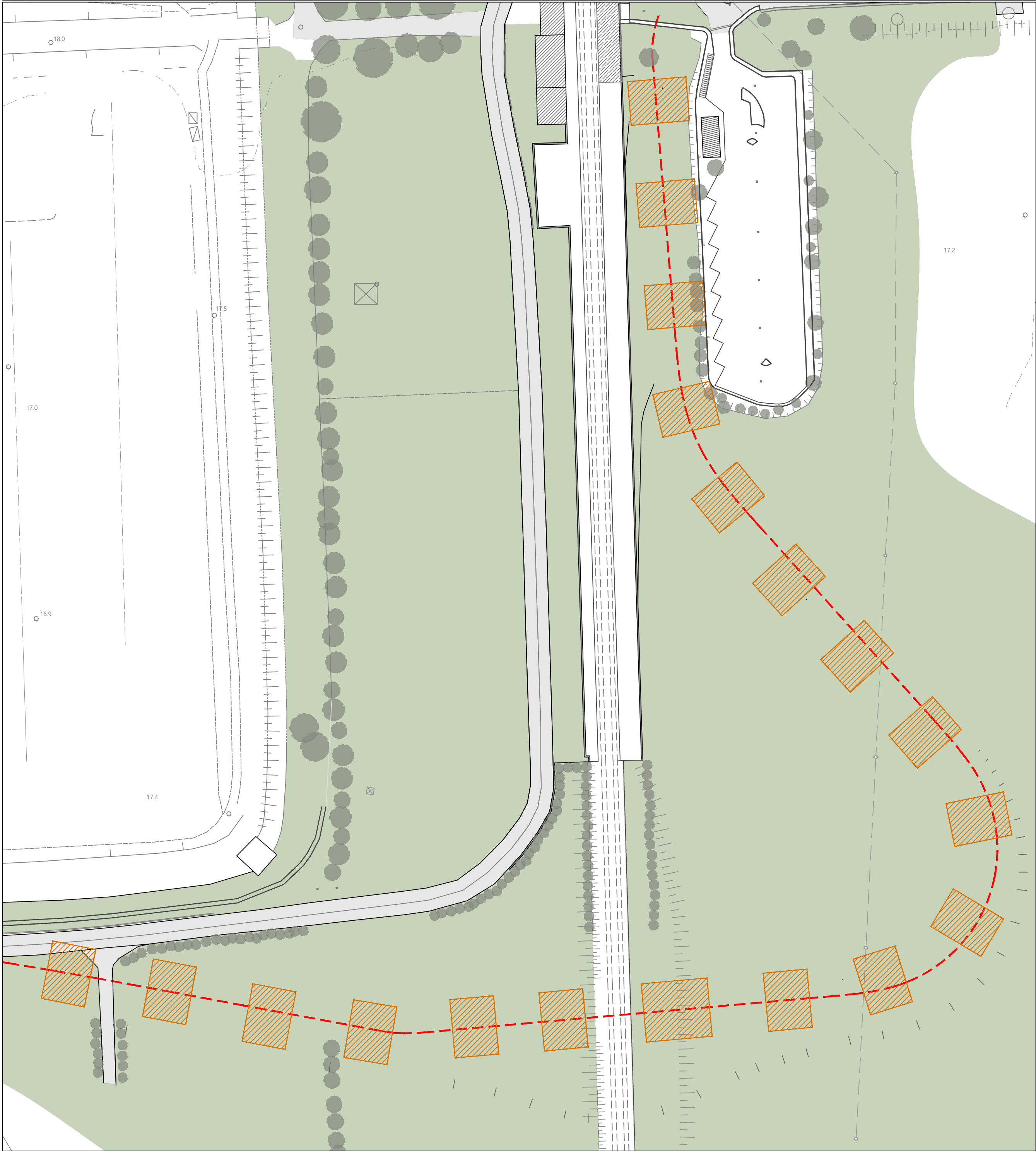
Allegati



Risultano parte integrante della Relazione i seguenti Allegati

- Planimetria di ubicazione delle indagini
- Cronoprogramma
- Computo metrico estimativo

Roccapiemonte (SA), 12/10/2025

Nadia Villani



-  Trincee di metri 15 x 20 da effettuarsi ogni 20 metri - indagine archeologiche e stratigrafiche richieste dalla soprintendenza
-  Asse stradale di progetto



Comune di Capaccio Paestum



PROGETTO ESECUTIVO

VIABILITÀ ALTERNATIVA AL PASSAGGIO A LIVELLO DELLA
STAZIONE FERROVIARIA DI PAESTUM
CUP: H41B1900031005 - CIG: A0216B1E95

STAZIONE APPALTANTE:
Comune di
Capaccio Paestum

SINDACO:
Avv. Francesco Alfieri

DIRIGENTE SETTORE TECNICO:
Ing. Giovanni Vito Bello

RUP:
Ing. Federica Turi

IMPRESA ESECUTRICE:



LEGALE RAPPRESENTANTE:
Geom. Nicola Ausilio

PROGETTISTI INCARICATI:



Ing. Paolo Discetti - Direttore tecnico
Geol. Anna Maria Patelli
Dott.ssa Filomena Papaleo
Arch. Antonio Discetti
Dott. Agr. Andrea Chierchia
Geom. Romolo Musella
Ing. Angela Sorriso
Arch. Marica Fanelli
Per. Inf. Giuseppe Scala



ELABORATO:

TAV.I12

PLANIMETRIA CON
INDICAZIONE DELLE AREE
OGGETTO DI INDAGINI
ARCHEOLOGICHE
STRATIGRAFICHE

EGI12

SCALA 1:1000

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE
Rev. A	MARZO 2024	PRIMA EMISSIONE
Rev. B		

ATTIVITÀ	DATA	NOME
REDATTO	MARZO 2024	G.S. M.F. R.M. V.M.
VERIFICATO	MARZO 2024	A.S.
APPROVATO	MARZO 2024	P.D.

COMMESSA	COMMITTENTE	TIPO	FASE
6582024	176	P.B.	P.E.

COMPUTO METRICO DELLE LAVORAZIONI AD ESEGUIRSI

prezzario di riferimento: Regione Campania 02/2025

ANCE-Salerno-Tabella-manodopera-febbraio-2025.

CANTIERE SOTTOPASSO PAESTUM					
SQUADRA TIPO giornata lavorativa					
	Giorni	Ore	Ore tot	Paga oraria	Totale
Dott Archeologo per lo scavo	1	8	8	€ 31,25	€ 250,00
Operaio Qualificato per lo scavo	1	8	8	€ 31,29	€ 250,32
Operaio Comune scavo	1	8	8	€ 28,08	€ 224,64
Escavatore con operatore m.m. (min. 50. q.li)	1	8	8	€ 90,00	€ 720,00
ribaltabile per movimentazione terra in area di cantiere (35. q.li)	1	8	8	€ 22,64	€ 181,12
TOTALE					1.626,08 €

CANTIERE SOTTOPASSO PAESTUM					
SQUADRA TIPO esecuzione saggio					
	Giorni	Ore	Ore tot	Paga oraria	Totale
Dott Archeologo per lo scavo	7	8	56	€ 31,25	€ 1.750,00
Operaio Qualificato per lo scavo	7	8	56	€ 30,71	€ 1.719,76
Operaio Comune scavo	7	8	56	€ 28,08	€ 1.572,48
Escavatore con operatore m.m. (min. 50 q.li)	7	8	56	€ 90,00	€ 5.040,00
ribaltabile per movimentazione in area di cantiere (35. q.li)	7	8	56	€ 22,64	€ 1.267,84
TOTALE					11.350,08 €

Supporto tecnico, spese accessorie a corpo					
	Giorni	Ore	Ore tot	Paga oraria	Totale
archeologo rilevatore	15	8	120	€ 31,25	€ 3.750,00
archeologo trattamento materiali	15	8	120	€ 31,25	€ 3.750,00
materiali di consumo per l'archeologia					€ 3.000,00
Cantierizzazione, compresa l'istallazione di reti di protezione e recinzioni di cantiere eventuale fornitura di baracche mobili da cantiere, eventuale fornitura di bagni chimici. (a corpo)					€ 12.000,00
TOTALE					22.500,00 €

costo scavi: (per 16 saggi archeologici)

costo saggi archeologici

archeologo rilevatore

archeologo per materiali

cantierizzazione

materiali di consumo per l'archeologia

totale A

€ 181.601,28
€ 3.750,00
€ 3.750,00
€ 12.000,00
€ 3.000,00
204.101,28 €

CANTIERE SOTTOPASSO PAESTUM, Scavo in estensione area Sottopasso					
SQUADRA TIPO					
	Giorni	Ore	Ore tot	Paga oraria	Totale
Dott Archeologo per lo scavo	30	8	240	€ 31,25	€ 7.500,00
Operaio Qualificato per lo scavo	30	8	240	€ 30,71	€ 7.370,40
Operaio Comune scavo	30	8	240	€ 28,08	€ 6.739,20
Escavatore con operatore m.m.	26	8	208	€ 90,00	€ 18.720,00

ribaltabile per movimentazione in area di cantiere (35. q.li)	26	8	208	€ 22,64	€ 4.709,12
TOTALE					45.038,72 €

Supporto tecnico, spese accessorie a corpo					
	Giorni	Ore	Ore tot	Paga oraria	Totale
archeologo rilevatore	12	8	96	€ 31,25	€ 3.000,00
archeologo trattamento materiali	12	8	96	€ 31,25	€ 3.000,00
materiali di consumo per l'archeologia					€ 1.500,00
TOTALE					7.500,00 €

costo scavi: (per area sottopasso)

costo scavo

archeologo rilevatore

archeologo per materiali

materiali di consumo per l'archeologia

totale B

Totale
€ 45.038,72
€ 3.000,00
€ 3.000,00
€ 1.500,00
52.538,72 €

costo totale interventi (tot. A +tot. B):

Euro 256.640

tempi di lavorazione

cantierizzazione

Saggi 1-2

Saggi 3-4

Saggi 5-6

Saggi 7-8

Saggi 9-10

Saggi 11-12

Saggi 13-14

Saggi 15-16

Squadre

giorni

1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58

2

scavo in estensione

3

[illegible]