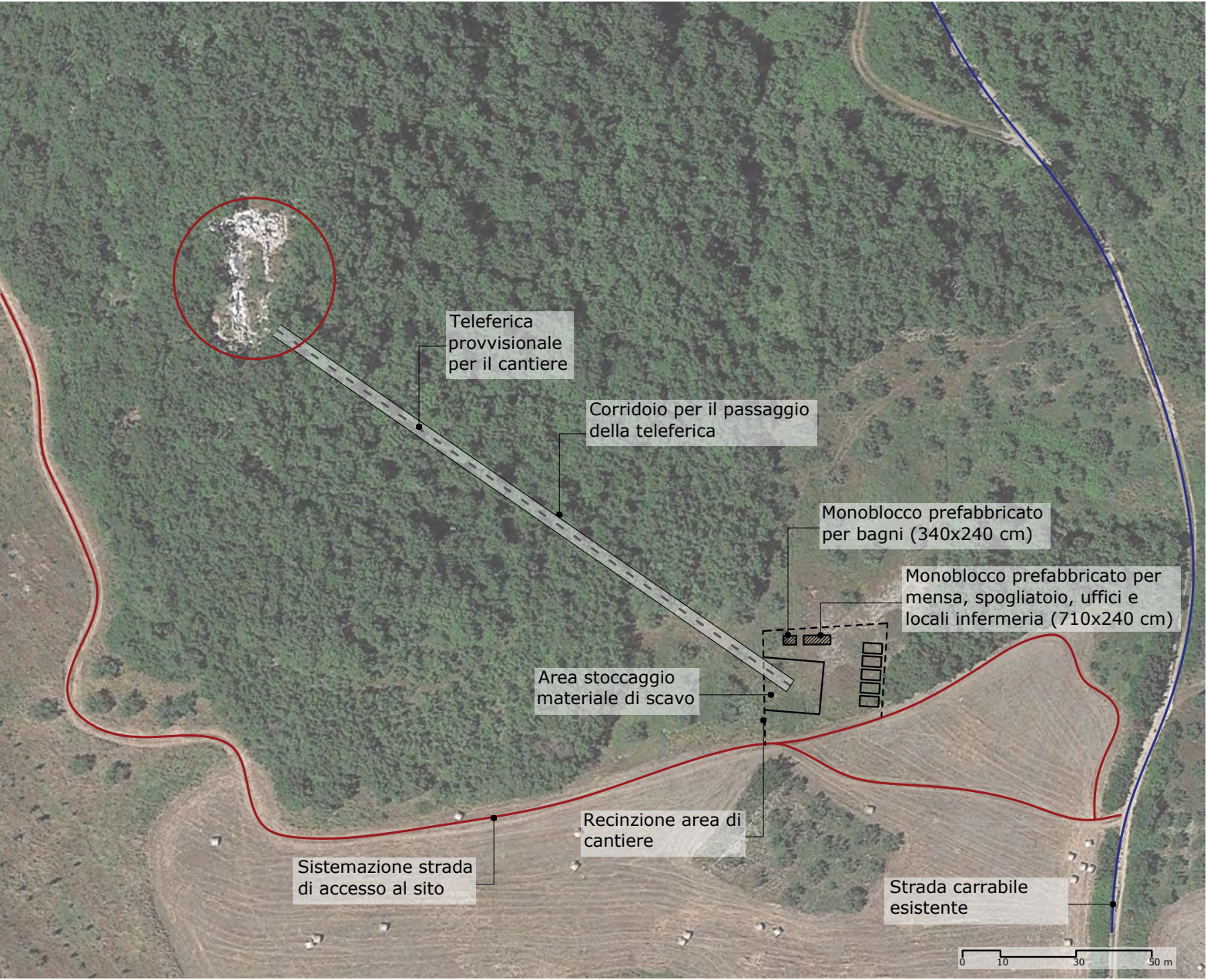


PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE



Fasi dell'allestimento del cantiere:

- Individuazione e perimetrazione con recinzione dell'area di cantiere (rif. tavola 16).
- Posizionamento dell'impianto della teleferica provvisoria per il cantiere.
- Installazione moduli prefabbricati per bagni e per mensa, spogliatoio, uffici e locali infermeria.
- Sostituzione dei puntelli in corrispondenza dell'abside prima dell'inizio delle attività di scavo.
- Messa in opera di pedane modulari, da utilizzare anche per le visite al sito in fase di cantiere (rif. tavola 16).



Teleferica provvisoria per il cantiere per il trasporto di materiale dall'area di scavo all'area di stoccaggio.

REGIONE MOLISE Comune di Sant'Elia a Pianisi Provincia di Campobasso Chiesa di Santa Maria <i>ad Nives</i> Scavo archeologico, consolidamento e restauro Progetto esecutivo (DM 154/2017 art. 18)	
COMMITTENTE	Università degli Studi del Molise
TECNICO INCARICATO	 Prof. arch. Giulio Pane
CONSULENTE SCIENTIFICO PER IL RESTAURO	Prof. arch. Andrea Pane
COORDINAMENTO ARCHEOLOGICO	Prof. Carlo Ebanista
SCHEDE DEGLI INTERVENTI DI RESTAURO	
- Planimetria di cantiere - Schede degli interventi di restauro	
Data: marzo 2022	
PROF. ARCH. GIULIO PANE STUDIO TECNICO DI ARCHITETTURA, RESTAURO, URBANISTICA VIA SANTA LUCIA 29 - 80132 NAPOLI - tf 0817640741 - giupane@fastwebnet.it - giulio.pane@archiworldpec.it COLLABORATORI: Arch. Anna Maria Esposito, Arch. Maria Parente, Arch. Maria Pia Testa	TAVOLA 14

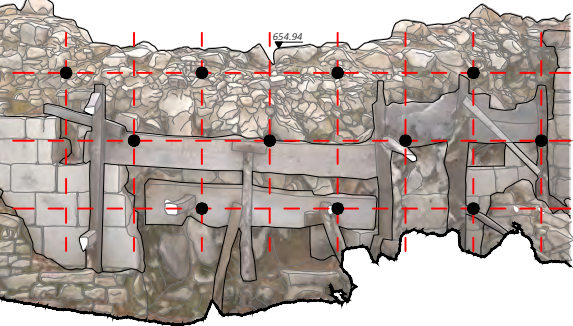
SCHEDE INTERVENTI DI RESTAURO

1 Rimozione della vegetazione e delle ceppaie	
Immagini stato di fatto 	Descrizione stato di fatto La muratura della chiesa di Santa Maria <i>ad Nives</i> è caratterizzata da una diffusa presenza di piante superiori, localizzate in particolare sui fronti esposti a nord, nelle mancanze del paramento murario e dove il crollo del paramento esterno ha messo in luce il sacco, la cui superficie irregolare favorisce l'accumulo di acqua meteorica. I fronti esposti a nord, oltre alle piante superiori, presentano anche patina biologica, in particolare nelle parti a contatto con il terreno. In numerosi punti della chiesa sono presenti, inoltre, delle ceppaie, non rimosse ma soltanto tagliate nel corso delle attività di diserbo che hanno preceduto la progettazione.
Immagini intervento 	Descrizione intervento - In presenza di vegetazione superiore, si procede con una preventiva e cauta rimozione meccanica della biomassa, con bisturi o raschietti. - Applicazione di prodotti biocidi a irrorazione o a spruzzo. - Trascorso l'intervallo di tempo prescritto dalle indicazioni d'uso del prodotto, si effettuerà una pulitura meccanica con spazzole morbide e un lavaggio del substrato per rimuovere i residui delle colonizzazioni biologiche. - Si prevede l'utilizzo di protettivi biocidi per limitare la ricomparsa del fenomeno. - Per le ceppaie di dimensioni maggiori si procederà con il taglio e l'eradicazione delle stesse.

Il paramento in seguito agli interventi di rimozione della vegetazione.

4 Integrazione muraria del paramento	
Immagini stato di fatto 	Descrizione stato di fatto Il paramento in conci di pietra calcarea, in particolare nell'abside, presenta numerose mancanze, che mettono in luce il sacco interno della muratura che, disgregato e irregolare, rischia il crollo. Si ritiene necessaria quindi l'integrazione delle mancanze interne al paramento, nel caso dei muri perimetrali delle navate, e di alcuni filari del paramento dell'abside, per evitare il crollo di ulteriori conci e conferire alla muratura un'immagine unitaria, in cui le integrazioni risultino però distinguibili.
Immagini intervento 	Descrizione intervento Fasi di intervento: - Consolidamento dei conci ai margini della mancanza e in pericolo di caduta, mediante reintegrazione dei giunti. - Pulitura e disinfezione del fondo della mancanza. - Integrazione muraria mediante utilizzo di conci in pietra calcarea compatibili e distinguibili, con superficie più liscia e posizionamento in leggero sottoquadro (2 cm circa) rispetto agli esistenti. - Come legante, si prevede l'utilizzo di malta a base di calce idraulica, compatibile con l'esistente, caratterizzata in seguito alle indagini previste.
	Saranno reintegrati soltanto i filari più bassi dell'abside, come si evince dal disegno a lato, che fungono da ritegno per il sacco incoerente retrostante, che oggi risulta soggetto a crolli e perciò puntellato.

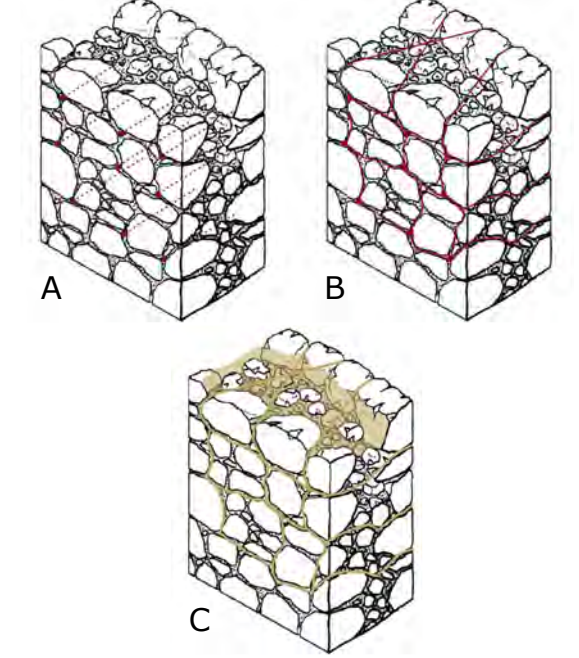
Dettaglio dell'integrazione di alcuni filari del paramento dell'abside, con conci in leggero sottoquadro e con finitura superficiale liscia.

7 Colatura di malta a rifiuto	
Immagini stato di fatto 	Descrizione stato di fatto La malta del sacco della muratura della chiesa è fortemente disgregata. Ciò comporta il progressivo crollo di materiale lapideo, non più ammorzato nella malta di allettamento.
Immagini intervento 	Descrizione intervento L'intervento, da realizzarsi dove il crollo del paramento esterno ha messo in luce il sacco della muratura, ha l'obiettivo di colmare vuoti o discontinuità interne e assicurare una maggiore resistenza e una migliore ripartizione dei carichi all'interno della muratura. Fasi di intervento: - Esecuzione di 2-3 fori dal diametro di 20-25 mm per mq di muratura. I fori saranno disposti a quinconce, in modo che la malta si espanda nel volume trattato. È preferibile usare, quando possibile, fori già presenti. - Stuccatura di giunti e fessure per impedire la fuoriuscita della malta colata. - Lavaggio dei fori. - Colatura di malta di calce idraulica, fluida e con resistenza complessiva pari a quella dell'esistente. L'operazione avviene procedendo dal basso verso l'alto, fino a rifiuto, senza applicare pressione. - Dopo la presa del fluido colato, si esportano gli ugelli e si sigillano le sedi con malta.
Schema della distribuzione dei fori di iniezione	

2 Protezione delle creste murarie	
Immagini stato di fatto 	Descrizione stato di fatto I colmi della muratura (detti creste) si presentano frastagliati e insufficientemente compatti, con malta disgregata e polverizzata. Ciò favorisce la penetrazione e il ristagno di acqua piovana che determina la crescita di vegetazione e incrementa la disgregazione del paramento.
Immagini intervento 	Descrizione intervento - Pulitura delle superfici con spazzole e successivo lavaggio per asportare depositi di terra, guano, ecc. - Stuccatura di eventuali fessure e riempimento di eventuali cavità presenti sul colmo della muratura con malta di calce idraulica della stessa o di similare composizione dell'esistente. - Inserimento, tra la superficie della muratura archeologica e il colmo aggiunto, di un foglio di PVC termoretrattile (spessore 0,3 mm), al fine di garantire la possibile rimozione dell'aggiunta e quindi la reversibilità dell'intervento. - Protezione della cresta con uno strato costituito da scampoli di pietrame di riempimento allettati in abbondante malta di calce idraulica. Il differente taglio e la differente posa rendono l'intervento di protezione riconoscibile dalla struttura originale.
Immagine esemplificativa dell'intervento di protezione delle creste murarie	

5 Consolidamento dei conci di Pietrafavara	
Immagini stato di fatto 	Descrizione stato di fatto La muratura della torre comprende alcuni conci di Pietrafavara, una pietra dalla scarsa resistenza meccanica, soggetta a fessurazioni e disgregazione. I conci di Pietrafavara sono localizzati principalmente nella muratura del campanile (fase II, rif. tavola 11) e in alcuni tratti della muratura perimetrale delle navate, dove questa è stata ricostruita (fase III, rif. tavola 11). I conci di Pietrafavara, diffusamente fessurati, sono inoltre poco ammorzati alla muratura circostante.
	Descrizione intervento A seguito della rimozione della vegetazione superiore e della patina biologica, si prevede il consolidamento dei conci di Pietrafavara mediante applicazione a pennello di soluzione a base di silicato di etile. Si prevedono, inoltre, limitate rincoccature per colmare piccole mancanze o spazi al margine tra le parti in Pietrafavara e quelle in pietra calcarea.

8 Rimozione del materiale di crollo e di scavo	
Immagini stato di fatto 	Descrizione stato di fatto All'interno delle navate della chiesa e nella parte retrostante l'abside e il campanile sono localizzati materiali di crollo o derivanti dai precedenti scavi archeologici.
	Descrizione intervento Si prevede la ricognizione del materiale sciolto derivante da crolli o da precedenti scavi. Eventuali conci modanati o di riempimento saranno catalogati e conservati. Si valuterà la possibilità di riempire i restanti conci per interventi di reintegrazione del sacco della muratura e di protezione delle creste murarie.
Materiale rinvenuto nel corso dei precedenti scavi archeologici o derivante da crolli.	

3 Cucitura della muratura con fibra di basalto	
Immagini stato di fatto 	Descrizione stato di fatto La muratura della chiesa è di tipo a sacco. Il paramento esterno è, in certi casi, costituito da conci regolari, in altri da pietre sbazzate di forma e dimensioni variabili. Laddove il paramento è irregolare, quando ancora in loco, presenta numerose fessurazioni passanti e alcune mancanze, che testimoniano scarsa ammoratura tra il paramento e il sacco retrostante.
Immagini intervento 	Descrizione intervento La cucitura della muratura con fibre di basalto serve a garantire il comportamento monolitico della muratura ed evitare la disgregazione della stessa. L'intervento sarà eseguito soltanto dove si conserva il paramento esterno irregolare della muratura. Fasi di intervento: A) Esecuzione di fori passanti in corrispondenza dei giunti di malta. B) Inserimento della corda in fibra di basalto, in modo da creare una maglia con funzione di collegamento e contenimento degli elementi costituenti la muratura. La corda sarà inserita, in prospettiva, all'interno dei giunti di malta, in modo da essere successivamente ricoperta di malta e quindi occultata alla vista, in modo da non alterare l'aspetto originario della muratura. C) Finitura e copertura della corda in fibra di basalto con malta a base di calce idraulica con composizione compatibile con quella esistente.

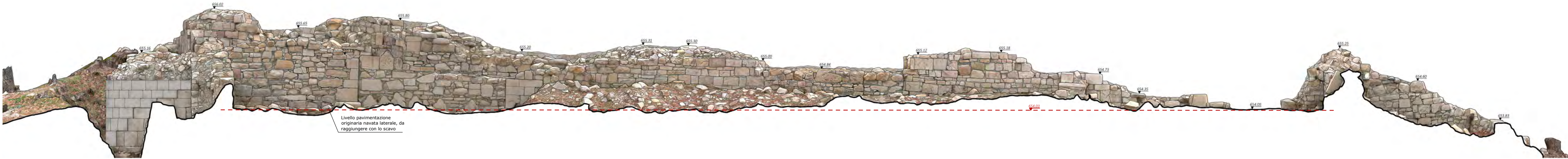
6 Sigillatura profonda dei giunti	
Immagini stato di fatto 	Descrizione stato di fatto Si osservano sul paramento lapideo superstiti estesi fenomeni di disgregazione e polverizzazione della malta di allettamento dei conci.
Immagini intervento 	Descrizione intervento Si prevede la sigillatura in forte sottoquadro dei giunti, eseguita con malta a base di calce idraulica con composizione compatibile con quella preesistente, caratterizzata nel corso delle indagini preventivamente svolte. I giunti saranno rifiniti in forte sottoquadro rispetto ai conci e con profilo a scivolo per evitare l'accumulo di acque meteoriche. Fasi di intervento: - Scarnitura dei giunti per rimuovere i residui di malta polverizzata - Lavaggio della superficie - Stesura della malta idonea (a base di calce idraulica) - Atteso il tempo necessario per la presa della malta, si esegue una pulizia con spugna umida per asportare l'eccesso di malta.
Sigillatura profonda dei giunti con malta a base di calce idraulica e, come aggregato, sabbia calcarea di colore e granulometria leggermente variabili, in modo che il composto risulti visivamente compatibile con il supporto. La precisa composizione della malta sarà definita a valle delle indagini previste, in modo da ottenere la compatibilità anche fisico-meccanica.	



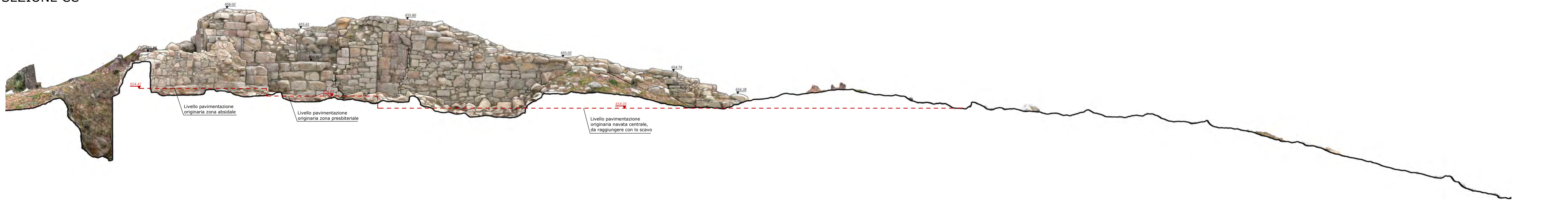
Planimetria con individuazione delle parti da puntellare con puntelli di ritegno in legno, per mettere in sicurezza la muratura della chiesa prima dell'inizio delle operazioni di scavo archeologico.

REGIONE MOLISE Comune di Sant'Elia a Pianisi Provincia di Campobasso Chiesa di Santa Maria <i>ad Nives</i> Scavo archeologico, consolidamento e restauro Progetto esecutivo (DM 154/2017 art. 18)	
COMMITTENTE	Università degli Studi del Molise
TECNICO INCARICATO	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL MOLISE PROF. ARCH. GIULIO PANE REDAZIONE 15 MAR 2022 Prof. arch. Giulio Pane
CONSULENTE SCIENTIFICO PER IL RESTAURO	Prof. arch. Andrea Pane
COORDINAMENTO ARCHEOLOGICO	Prof. Carlo Ebanista
SEZIONI DI PROGETTO	
- Sezioni	scala 1:50
Data: marzo 2022	
PROF. ARCH. GIULIO PANE STUDIO TECNICO DI ARCHITETTURA, RESTAURO, URBANISTICA VIA SANTA LUCIA 29 - 80132 NAPOLI - tf 0817640741 - giupane@fastwebnet.it - giulio.pane@archiworldpec.it COLLABORATORI: Arch. Anna Maria Esposito, Arch. Maria Parente, Arch. Maria Pia Testa	TAVOLA 15

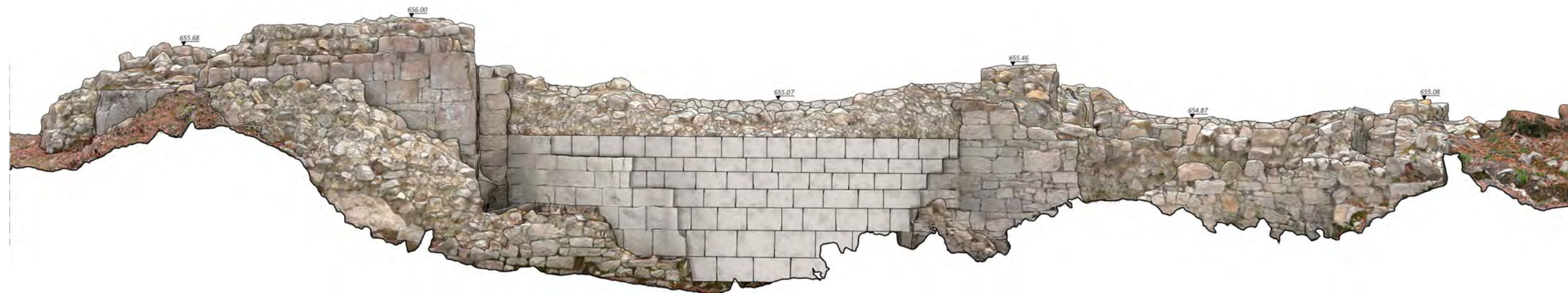
SEZIONE AA'



SEZIONE CC'

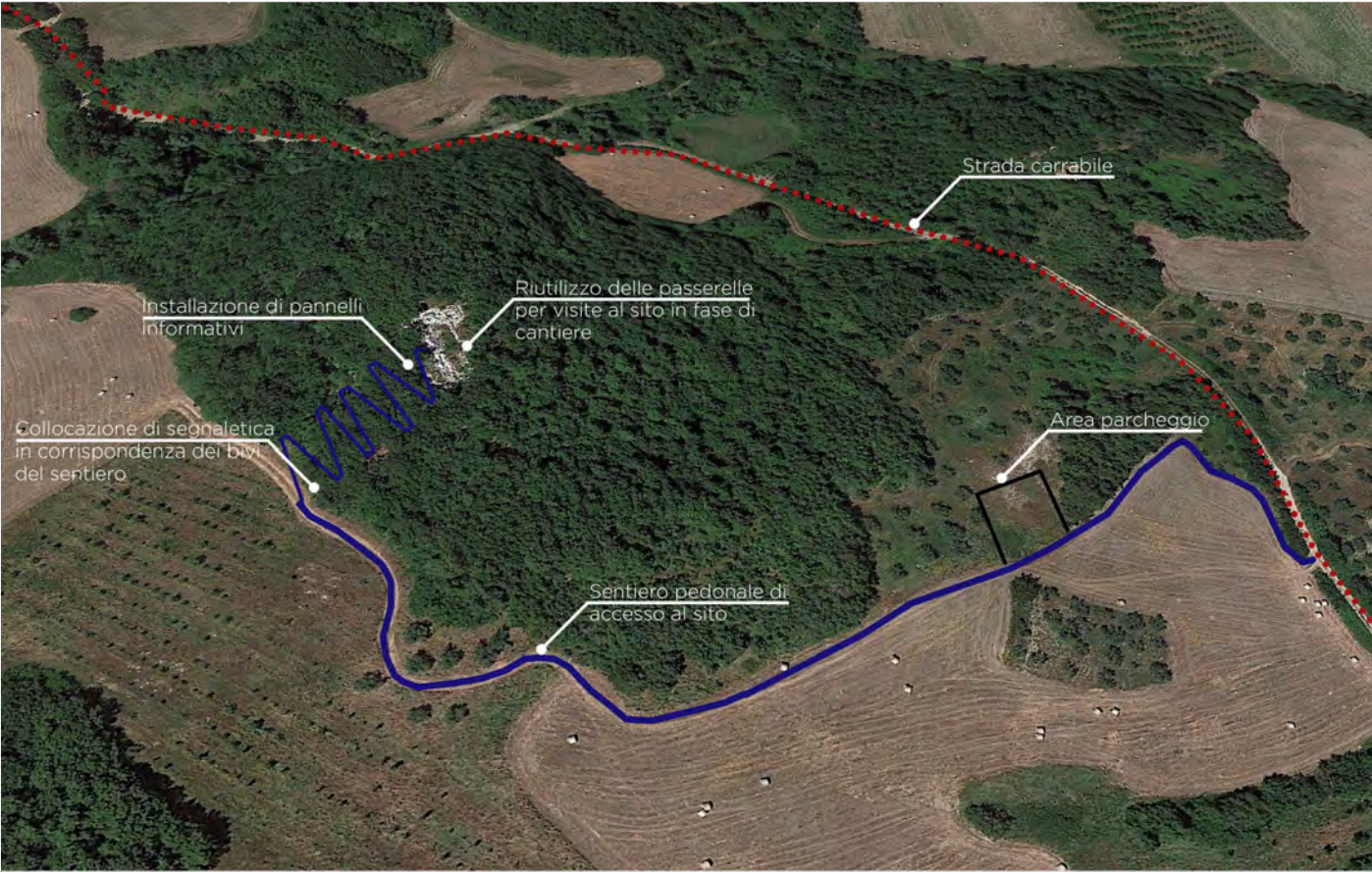


SEZIONE MM'



Si evidenziano gli interventi di reintegrazione del paramento dell'abside, di stilatura profonda dei giunti e di protezione delle creste murarie.

REGIONE MOLISE Comune di Sant'Elia a Pianisi Provincia di Campobasso Chiesa di Santa Maria <i>ad Nives</i> Scavo archeologico, consolidamento e restauro Progetto esecutivo (DM 154/2017 art. 18)	
COMMITTENTE	Università degli Studi del Molise
TECNICO INCARICATO	Prof. arch. Giulio Pane
CONSULENTE SCIENTIFICO PER IL RESTAURO	Prof. arch. Andrea Pane
COORDINAMENTO ARCHEOLOGICO	Prof. Carlo Ebanista
VALORIZZAZIONE E FRUIZIONE DEL SITO	
Data: marzo 2022	
PROF. ARCH. GIULIO PANE STUDIO TECNICO DI ARCHITETTURA, RESTAURO, URBANISTICA VIA SANTA LUCIA 29 - 80132 NAPOLI - tf 0817640741 - giupane@fastwebnet.it - giulio.pane@archiworldpec.it COLLABORATORI: Arch. Anna Maria Esposito, Arch. Maria Parente, Arch. Maria Pia Testa	TAVOLA 16



Interventi previsti:

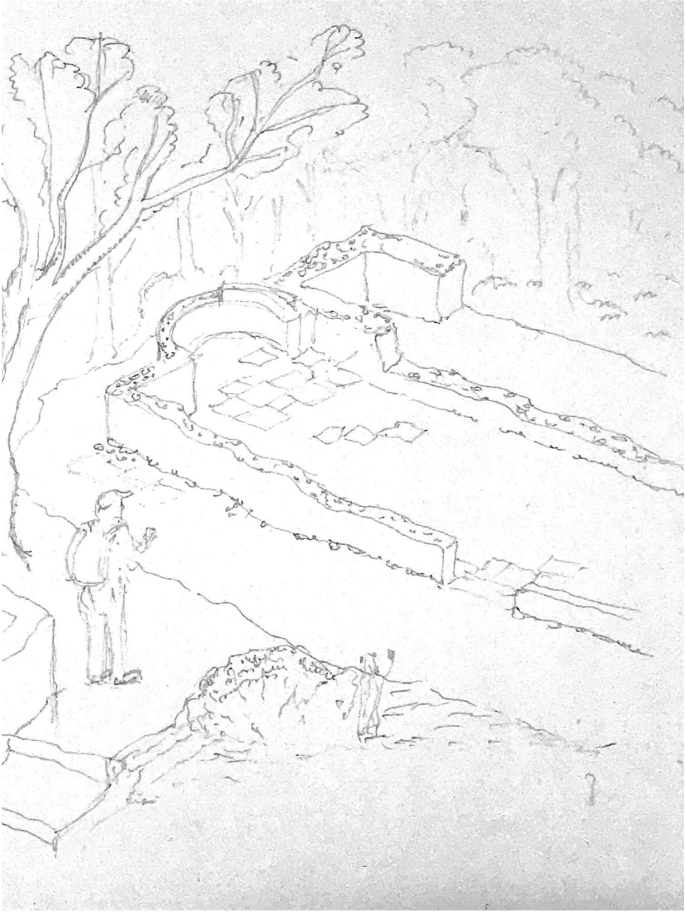
- Installazione di pannelli informativi;
- Installazione di segnaletica in corrispondenza dei bivi del sentiero;
- Riutilizzo, per visite al sito in fase di cantiere, delle pedane già impiegate nel corso delle operazioni di scavo.



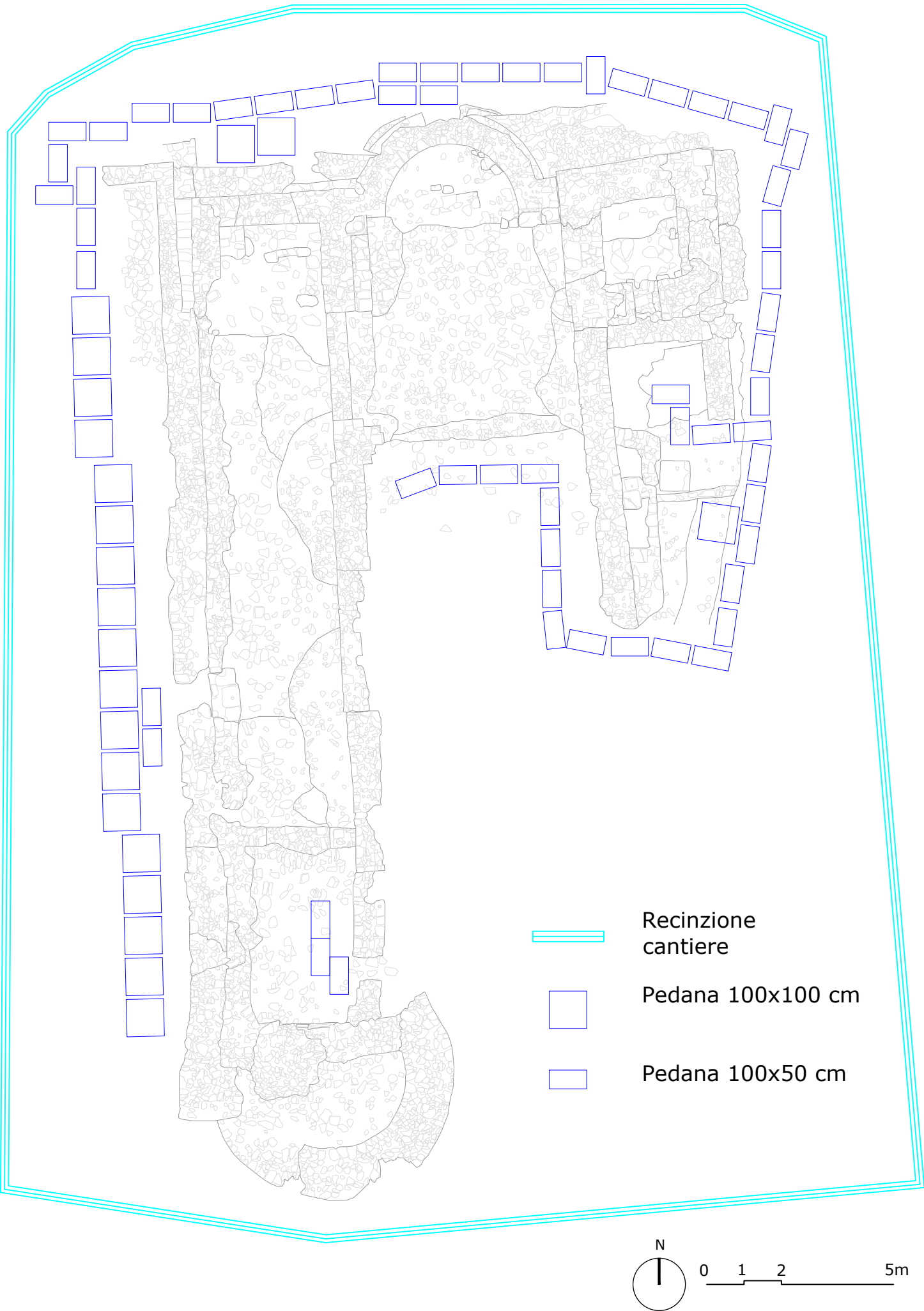
Pedana modulare, leggera e multiuso, con piano di calpestio in alluminio mandorlato, di dimensioni pari a 100x100 cm e 100x50 cm.



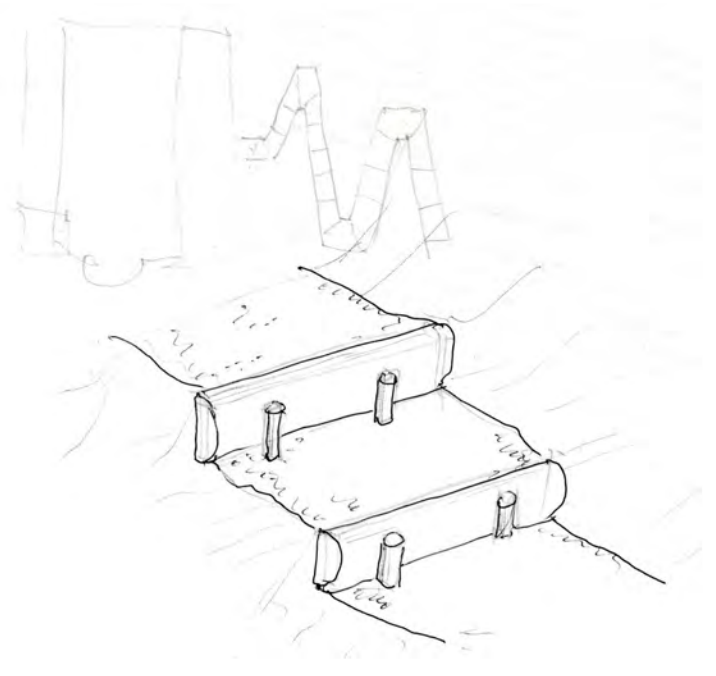
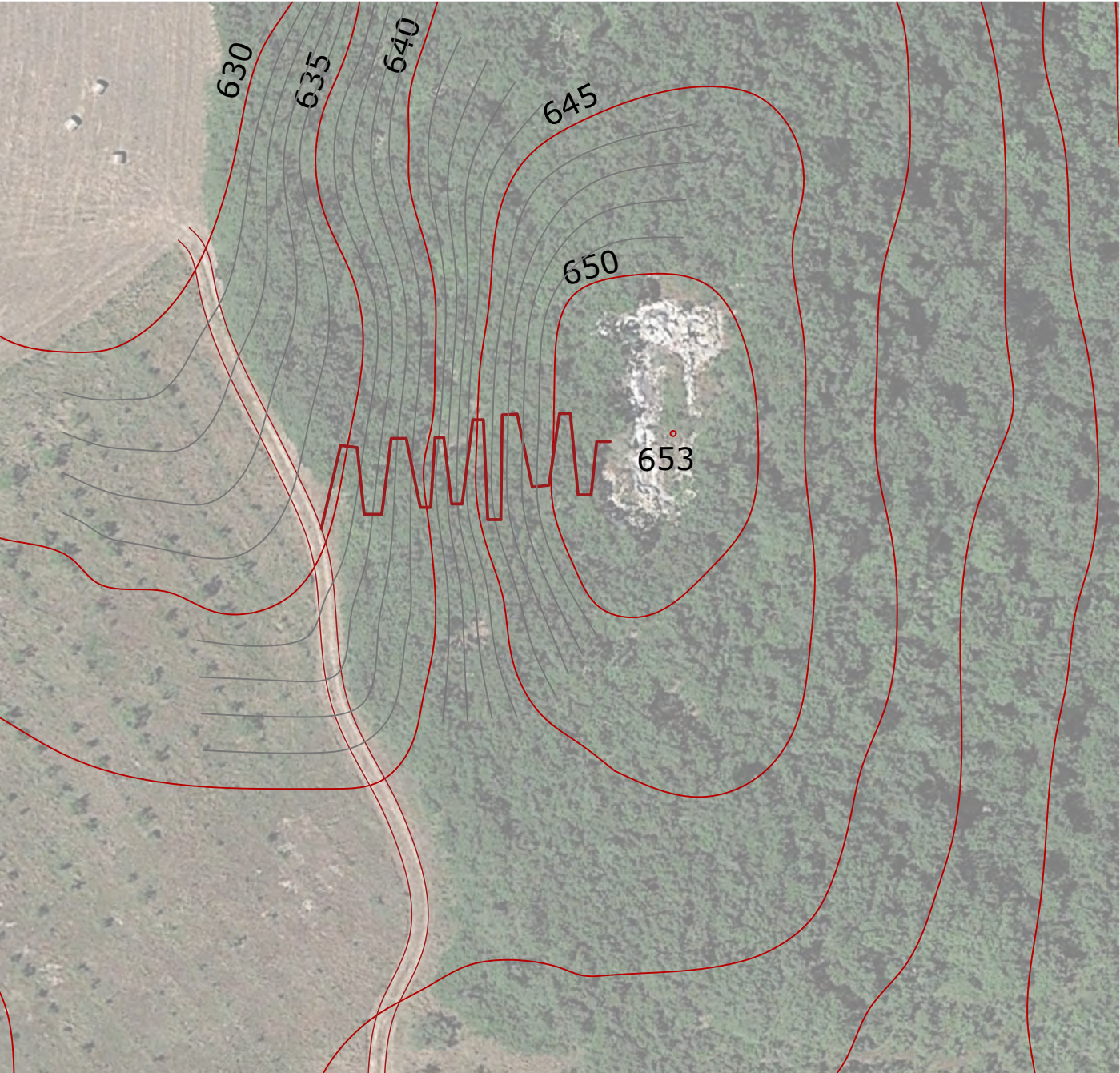
Ruderi del borgo di Pianisi, da indagare ulteriormente e rilevare.



Schema della disposizione delle pedane modulari, da utilizzare per visite al sito in fase di cantiere



Tracciato del nuovo sentiero



REGIONE MOLISE
Comune di Sant'Elia a Pianisi
Provincia di Campobasso

Chiesa di Santa Maria *ad Nives*
Scavo archeologico, consolidamento e restauro

Progetto esecutivo
(DM 154/2017 art. 18)

COMMITTENTE

Università degli Studi del Molise

TECNICO INCARICATO



Prof. arch. Giulio Pane

CONSULENTE SCIENTIFICO PER IL RESTAURO

Prof. arch. Andrea Pane

COORDINAMENTO ARCHEOLOGICO

Prof. Carlo Ebanista

SCHEDA PROCEDIMENTALE

Data: marzo 2022

PROF. ARCH. GIULIO PANE
STUDIO TECNICO DI ARCHITETTURA, RESTAURO, URBANISTICA
VIA SANTA LUCIA 29 - 80132 NAPOLI - tf 0817640741 -
giupane@fastwebnet.it - giulio.pane@archiworldpec.it
COLLABORATORI: Arch. Anna Maria Esposito,
Arch. Maria Parente, Arch. Maria Pia Testa

TAVOLA
17

Chiesa di S. Maria ad Nives – S. Elia a Pianisi

Scheda procedimentale

Con la presente scheda si evidenziano gli aspetti procedurali preliminari o immediatamente correlati alla messa a gara del progetto, costituenti condizioni cogenti del disciplinare e/o aspetti relativi alla gestione amministrativa e tecnica dell'appalto.

Aspetti patrimoniali

Premessa

L'area immediatamente circostante i ruderi della chiesa è proprietà privata; essa è stata finora resa disponibile alle attività di scavo attraverso un comodato concesso, come si specificherà di seguito (Fol. 36, part.lle 26-27). Analogamente sono di proprietà privata i terreni circostanti occupati in parte da una strada podereale che ne consente l'accesso.

Al momento il Comune di S. Elia a Pianisi sta procedendo ad un parziale esproprio per garantire la possibilità di realizzare una strada comunale di accesso. Con l'occasione sarà espropriata anche la piccola area indicata nelle planimetrie di progetto come area di cantiere.

La mancanza di un retroterra di rispetto e servizio alla chiesa, sia in relazione alle esigenze di scavo e di cantiere, sia in relazione alle future esigenze di sistemazione paesaggistica e di area attrezzata va considerata come un grave limite da rimuovere, poiché a stretto rigore le attività di cantiere e di scavo interesserebbero inevitabilmente aree private sulle quali non esiste concessione di scavo. Per tali motivi, ad esempio, si è dovuto individuare il sito di deposito dei materiali di residuale interesse archeologico nell'area stessa delle part.lle 26-27, quasi a ridosso della chiesa, non potendosi collocare su aree private limitrofe, sulle quali graverà, tramite convenzionamento da stipularsi, esclusivamente l'attrezzatura di cantiere essenziale ai lavori preventivati, sotto forma di una occupazione provvisoria, salvo l'area esproprianda già individuata, dove in seguito potrà essere collocato un manufatto idoneo a servizio delle visite. Se questo limite può essere temporaneamente superato attraverso convenzioni e accordi preventivi, però, è tuttavia necessario che l'ente amministrativo pubblico si attivi per la realizzazione di una più vasta zona di proprietà pubblica attorno alla chiesa, anche in vista della sua valorizzazione.

In particolare, il progetto prevede il progressivo esproprio di parte delle particelle immediatamente prossime, in modo da costituire un'area di rispetto adeguata. Tale area è individuata nella tav. allegata.

Si elencano di seguito le particelle da espropriare:

S. Elia a Pianisi, Catasto terreni, Fol. 36, part.lla 27 (intera), 26 (parte), 25 (parte), 39 (parte), 38 (parte). Il loro perimetro è evidenziato nella planimetria allegata.

L'area interessata dal progetto è costituita dalle part.lla 26 e 27 del Catasto terreni del Comune di S. Elia a Pianisi (CB), i cui dati catastali estesi sono:

Comune di S. Elia a Pianisi (CB), Catasto terreni, Fol. 36, part.lla 26, intestata a Maria Maddalena Petti, cf PTTMMD29R46I320Y.

Id., part.lla 27, intestata a: Raimondo Colavita, cf CLVRMD34M14I320T

Dette aree sono oggetto di concessione di scavo con decreto n. 1034 del 29/07/2020 (DG ABAP 29/07/2020, rep. 1034).

E' a carico dell'impresa assuntrice l'onere delle autorizzazioni comunali ove occorrono.

Su porzione di dette aree dovrà installarsi il cantiere e ad esse farà recapito la teleferica per la movimentazione dei materiali e mezzi d'opera. Pertanto è necessario che l'affidatario dell'opera si provveda di una autorizzazione all'occupazione temporanea di suolo privato.

Aspetti di sicurezza

La teleferica interesserà un percorso rettilineo che dall'area di cantiere raggiunge, senza intersecare il sentiero di accesso pedonale, l'area di scavo. Tale tracciato si svolge in area prevalentemente alberata e pertanto l'impianto dell'attrezzatura dovrà affrontare un limitato sfondamento di alberature, soprattutto necessario in prossimità dell'area di cantiere, per consentire il libero passaggio dei cestelli e l'installazione della stazione di testa motorizzata. Lungo il percorso della teleferica dovrà prevedersi l'installazione di cartelli indicanti il pericolo per il passaggio di carichi sospesi.

Il cantiere dovrà essere recintato con reti da cantiere che consentano un unico accesso operativo e di visita. Tale recinzione sarà a carico dell'impresa e resterà in proprietà del Comune attraverso un atto di cessione al termine degli scavi. Condizione questa da inserire nel disciplinare.

Aspetti relativi alla gestione del materiale di scavo

Il materiale di scavo è costituito da pietrame calcareo proveniente dalla muratura a sacco, pietrame calcareo proveniente dal paramento esterno, residui di intonaci, ritrovamenti testacei, ceramici e diversi, terreno vegetale, residui vegetali.

La vagliatura verrà eseguita in sito nel corso dello scavo. I conci recanti tracce di malta saranno accantonati sul posto in area indicata in pianta, separando quelli che risultassero riconoscibili come conci dei paramenti esterni o di elementi architettonici da quelli relativi al sacco interno, mentre gli intonaci e i ritrovamenti testacei e simili saranno

Aspetti funzionali e dei mezzi d'opera

Tavola con indicazione schematica delle aree da assoggettare ad esproprio al fine di costituire un'area di rispetto.



REGIONE MOLISE
Comune di Sant'Elia a Pianisi
Provincia di Campobasso

Chiesa di Santa Maria *ad Nives*
Scavo archeologico, consolidamento e restauro

Progetto esecutivo
(DM 154/2017 art. 18)

COMMITTENTE

Università degli Studi del Molise

TECNICO INCARICATO



Prof. arch. Giulio Pane

CONSULENTE SCIENTIFICO PER IL RESTAURO

Prof. arch. Andrea Pane

COORDINAMENTO ARCHEOLOGICO

Prof. Carlo Ebanista

ELENCO PREZZI

Data: luglio 2022

PROF. ARCH. GIULIO PANE
STUDIO TECNICO DI ARCHITETTURA, RESTAURO, URBANISTICA
VIA SANTA LUCIA 29 - 80132 NAPOLI - tf 0817640741 -
giupane@fastwebnet.it - giulio.pane@archiworldpec.it
COLLABORATORI: Arch. Anna Maria Esposito,
Arch. Maria Parente, Arch. Maria Pia Testa

TAVOLA
18