



REGIONE EMILIA ROMAGNA  
PROVINCIA DI PARMA  
COMUNE DI BORGO VAL DI TARO



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE  
DEL PARCO EOLICO  
"MONTE CROCE DI FERRO"

Potenza complessiva 30 MW

PROGETTO DEFINITIVO  
DELL'IMPIANTO, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE  
INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

RS-6.1

PIANO SAGGI

COMMITTENTE

**BORGOTARO  
WIND**

Piazza del Grano 3  
39100 Bolzano, Italia

GRUPPO DI LAVORO

Ing. GIUSEPPE STEFANINI: progettista opere civili, idrauliche e calcoli strutturali

Ing. PIETRO RICCIARDINI (GEOTECH srl): progettista opere elettriche e sottostazione

Ing. GIULIO BARTOLI, Dott. Geol. STEFANO MANTOVANI (MMA srl): SIA, studi paesaggistici, relazioni specialistiche, studio geologico geotecnico, studio di impatto acustico, simulazioni fotografiche

Dott.ssa. MARIA GRAZIA LISENO (NOSTOI srl): studio archeologico

Prof. DINO SCARAVELLI (Coop. ST.E.R.N.A.): relazione faunistica, piano di monitoraggio faunistico, avifaunistico e chiroterteri, relazione floristico-vegetazionale

Arch. LUCIANO SERCHIA: consulente paesaggistico

Arch. STEFANO BOTTI (ABACUS sas) geom. CESARE SCHIATTI (STUDIO ARCO srl): rilievi aerofotogrammetrici e GNSS, documentazioni fotografiche da drone e da terra

Arch. MATTEO MASCHIA: modellazione tridimensionale e renderizzazione fotorealistica

Dott. ENRICO CIRCELLI: consulenza micologica

Dott. Forestale FRANCESCO MARIOTTI: progettista interventi forestali compensativi

SCALA:

Varie

Responsabile:  
Dott.ssa M.G. Liseno

FIRME



Rev.	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Data
00	Integrazione nota ARPAE SAC Parma Prot. n. 203102/2022 del 12/12/2022	Liseno M.G.	Liseno M.G.	Piovatucci A.	Marzo 2023



**REGIONE EMILIA ROMAGNA**

**Comune di Borgo Val di Taro (Parma)**

**BORGOTAROWIND**

**Borgotaro Wind Srl**

Piazza del Grano 3, Bolzano, P.IVA e Cod. Fisc. 03127880213

**PROGETTO DEL  
PARCO EOLICO “MONTE CROCE DI FERRO”,  
DELLE OPERE CONNESSE E  
DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI**

**PIANO SAGGI**

**Revisione 00 d.d. marzo 2023**



## Sommario

<b>1.</b>	<b>INTRODUZIONE - PIANO INDAGINI.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>ITER AUTORIZZATIVO.....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>PIANO DELLE INDAGINI.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>AREA CANTIERE.....</b>	<b>12</b>
3.1.1	AREA CANTIERE .....	12
3.1.2	PLINTI DI FONDAZIONE BT03 -BT05.....	14
3.1.3	PIAZZOLE PROVVISORIE BT03 -BT05.....	15
<b>3.3</b>	<b>LE FASI DELLE INDAGINI.....</b>	<b>17</b>
3.3.1	Indagine di scavo .....	17

## Allegati

<b>AII.1</b>	P.SAGGI_Area cantiere	1:1.000
<b>AII.2</b>	P. SAGGI_BT03	1:1.000
<b>AII.3</b>	P. SAGGI_BT04	1:1.000
<b>AII.4</b>	P. SAGGI_BT05	1:1.000



## 1. INTRODUZIONE - PIANO INDAGINI

### 1.1 PREMESSA

L'intervento “Parco eolico “Monte Croce di Ferro”, nel Comune di Borgo Val di Taro, (fogli IGM 084-II-NO: Borgo Val di Taro - 084-II-NE: Passo della Cisa) prevede la realizzazione di n° 7 (sette) aerogeneratori (WTG) della potenza massima di 6,1 MW ciascuno e limitati a 4,2/4,3/4,5 MW, e delle relative opere civili ed elettriche accessorie per la connessione elettrica alla RTN, secondo il progetto revisionato, al fine di recepire le integrazioni richieste con note prot. 203102/2022 trasmessa in data 12/12/2022 e prot. 205606/2022 trasmessa in data 15/12/2022 da parte di ARPAE Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Parma.

La proposta in allegato, redatta dalla dott.ssa Maria Grazia Liseno<sup>1</sup>, fa seguito alle prescrizioni parere MIC\_SABAP-PR 05/12/2022 n. 0011260-P, in cui *si richiede un approfondimento dell'indagine archeologica come previsto ai sensi del comma 8 dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016 che dovrà consistere nell'esecuzione di saggi archeologici e, ove necessario, sondaggi e scavi, anche in estensione, tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori. La localizzazione di detti saggi andrà concordata col Funzionario responsabile per la tutela archeologica del territorio.*

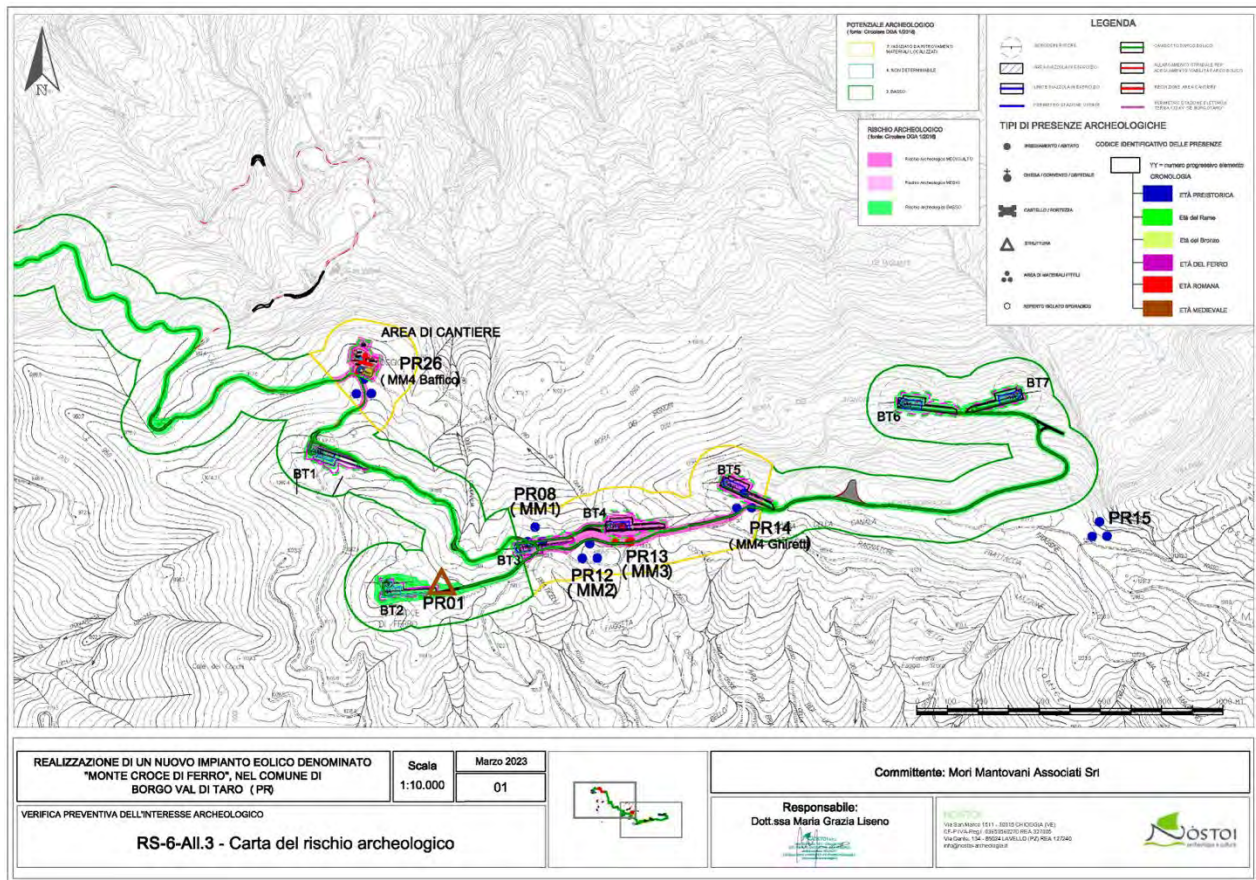


FIGURA 1 CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO AREA CANTIERE INTERESSATA DAL PIANO INDAGINI



## 1.2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Il progetto parco eolico per la produzione di energia elettrica denominato “Monte Croce di Ferro”, previsto lungo il crinale omonimo posto nel territorio del comune di Borgo Val di Taro (PR) sarà costituito da 7 aerogeneratori posti lungo una fascia di circa 2,3 km e compresi in un intervallo altimetrico di 135 m e collegati tra loro a gruppi in numero variabile da due a tre.

Per l’installazione dei 7 aerogeneratori con apparecchiature di trasformazione poste all’interno di ciascuna torre, il progetto prevede opere di fondazione degli aerogeneratori (pali e plinti), 7 piazzole di montaggio con adiacenti piazzole di stoccaggio e Opere temporanee per il montaggio del braccio gru; una volta completate le fasi di montaggio degli aerogeneratori si provvederà a ripristinare le parti delle piazzole provvisorie non più necessarie ai fini dell’accesso alle zone più prossime all’aerogeneratore, che andranno a costituire le piazzole definitive. Tali opere richiedono un adeguamento della viabilità secondaria esistente e brevi bracci di nuova viabilità a servizio dell’impianto: i rilevati stradali saranno realizzati utilizzando, per quanto possibile, il materiale presente in sito mediante stabilizzazione con calce per i rilevati e realizzazione di terre armate per il sostegno degli stessi.

L’energia elettrica prodotta verrà convogliata tramite un cavidotto interrato al punto di raccolta e consegna (sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT) e successivamente alla futura stazione elettrica Terna, prevista sempre nel territorio comunale di Borgo Val di Taro

Il trasferimento dell’energia prodotta dagli aerogeneratori alla cabina di raccolta/smistamento avverrà con elettrodotto in cavo interrato (cavidotto interno) posizionato al di sotto della viabilità interna al parco; lo scavo per l’alloggiamento del cavidotto, della profondità non inferiore a 1,30 m, sarà di larghezza variabile a seconda del numero di terne.

Il collegamento alla RTN verrà realizzato mediante punto di raccolta ed elevazione 30/132 kV collegato in antenna a 132 kV alla futura stazione di smistamento a 132 kV della RTN nel Comune di Borgo Val di Taro (PR) da inserire in entra-esce sulle linee a 132 kV “Pontremoli RT – Borgotaro RT” e “Borgotaro RT – Berceto”.

La nuova sottostazione elettrica di trasformazione verrà realizzata in un’area attualmente agricola posta all’esterno dell’abitato di Borgo Val di Taro e lungo il tratto della strada comunale ex S.S. 523; il profilo altimetrico del terreno porta a realizzare la superficie della nuova sottostazione elettrica di trasformazione con paratie di contenimento in pali di grande diametro e tiranti sub orizzontali. La disposizione sarà comunque in andamento con la superficie esistente e mitigata con l’inserimento di essenze arboree e sistemazioni a verde. L’accesso alla futura sottostazione elettrica di trasformazione, condiviso con quella della futura stazione elettrica di smistamento RTN, avverrà direttamente dalla strada comunale utilizzando un percorso interno esistente che sarà opportunamente adeguato.



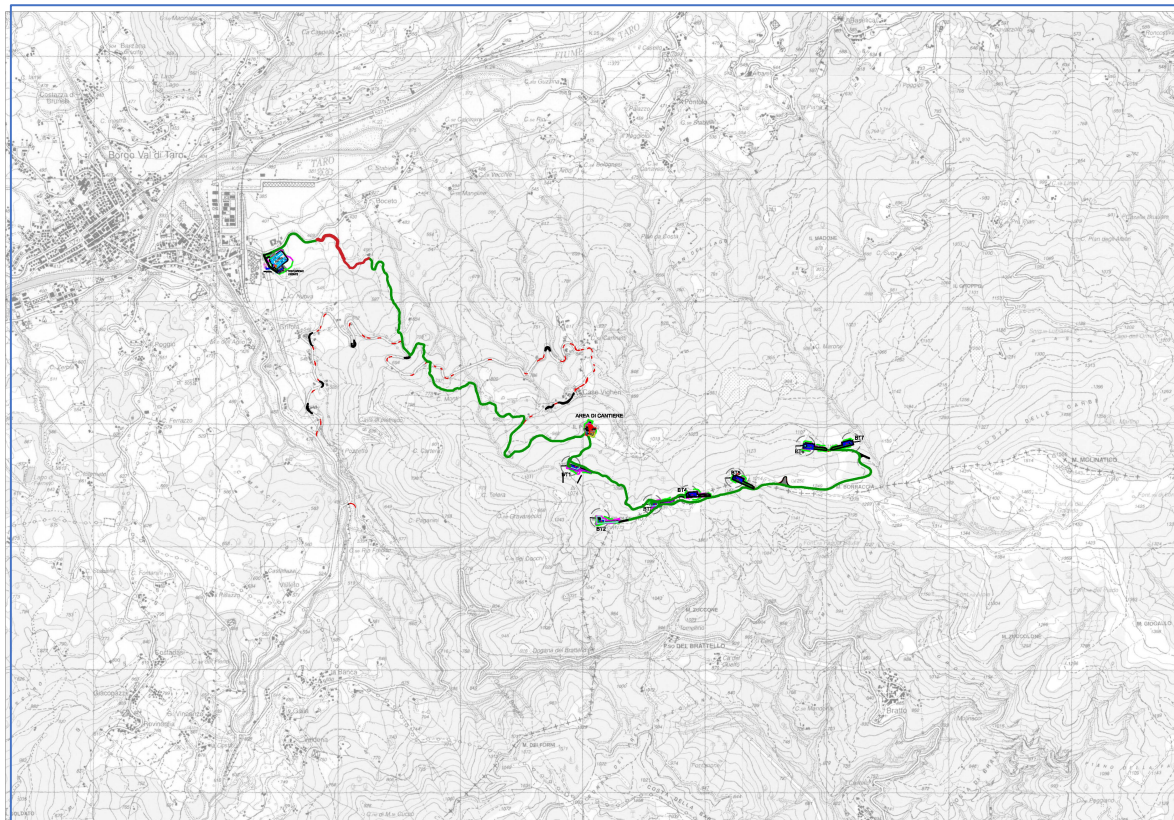


FIGURA 2 PLANIMETRIA LAYOUT IMPIANTO \_ COROGRAFIA IGM”



## 2. ITER AUTORIZZATIVO

In ottemperanza alle disposizioni contenute nell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016, è stato redatto una relazione archeologica *RS.6 - Relazione archeologica* finalizzata alla verifica preventiva dell'interesse archeologico. con relativo studio del territorio *RS-6-All.1\_Carta delle presenze archeologiche* e indagine preventiva sul campo *RS-6-All.2\_Carta della vegetazione e visibilità*, confluiti nella redazione della carta del rischio archeologico *RS-6-All.3\_Carta del rischio archeologico*.

Come esposto nell'elaborato *RS-6 – Relazione archeologica \_nella RS-6-All.3 Carta del rischio archeologico* il progetto presenta *diverse criticità*.

La documentazione archeologica appare articolata nel lungo periodo documentando una consolidata presenza antropica nel corso dei secoli nel comparto territoriale in cui ricadono le opere progettuali. Le più antiche tracce di frequentazione umana nell'area della valle del Taro si datano al Paleolitico Medio e Finale (85.000-35.000 anni fa), di cui sono una prova i rinvenimenti del Monte Molinatico che permettono di riconoscere in questo punto una delle aree del popolamento mesolitico dell'Appennino. Si tratta di siti per lo più noti da ricognizione, collocati su pianori di crinale e indiziati da piccole selci.

Prossimi alle opere in progetto i siti **PR08** e **PR14** con rinvenimento di materiali in selce e diaspro attribuibili al Mesolitico i siti **PR12** e **PR13**, denominati in letteratura Monte Molinatico 2 e 3, particolarmente interessanti perché, il primo, permette di distinguere spazialmente le aree funzionali, e il secondo ha restituito materiali databili all'età del Rame e laterizi e monete di epoca romana, forse riferibili a tombe sconvolte e il sito **PR26**, corrispondente a MM4 di Baffico sul pianoro di versante in cui è collocata l'area cantiere alla quota di 1011 m. e in cui sono stati raccolti 44 manufatti riferibili al Musteriano ed al Mesolitico Antico e Recente. (Monte Croce di Ferro).

Nella valutazione di Rischio archeologico sono stati riportati sia il grado di potenziale archeologico che i livelli di Rischio Archeologico per un buffer di 10 m a destra e a sinistra dell'opera. Il grado di potenziale archeologico, da 0 a 10 è individuato dal contorno del buffer campito dai gradi di rischio, da inconsistente ad alto.

Le tabelle riportate di seguito riepilogano schematicamente e complessivamente la modulazione dei gradi di potenziale/rischio individuati e resi graficamente nella **Carta del Potenziale - Rischio Archeologico** (elaborato *RS-6-All.3*).





IMPIANTO EOLICO “MONTE CROCE DI FERRO”	RISCHIO/IMPATTO ARCHEOLOGICO (km)			TOTALE
	Basso)	Medio	Medio-alto	
AEROGENERATORI	0.0016	0.0012		0.0028
CAVIDOTTI INTERNI AREA PARCO	4,026	1.009		5,116
CAVIDOTTO ESTERNO	4,92	0.0473		5,393
AREA CANTIERE			0,007	0,007
TOTALE (Km)	8,9476	1,0575	0,007	10,0121
TOTALE (%)	89,3679	10,5622	0,06991	100

#### AREA PARCO (opere principali)

**Tipologia dell’opera:** Parco eolico “Monte Croce di Ferro”

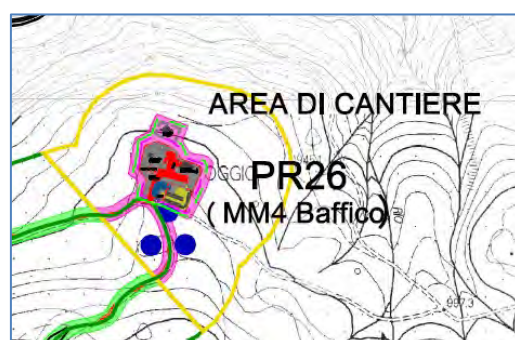
**Specifica:** Area cantiere

**Distanza dall’opera:** 0m

**Grado di potenziale archeologico:** **indiziato 7**

**Valore di rischio/impatto per il progetto:** **medio-alto**

**Motivazione:** in loc. poggio, strada da Case Vighini al Brattello le opere progettuali investono un’area indiziata dall’affioramento, noto come Monte Molinatico 4 – Baffico, di materiale litico manufatti in selce **PR26**.



**Tipologia dell’opera:** Parco eolico “Monte Croce di Ferro”

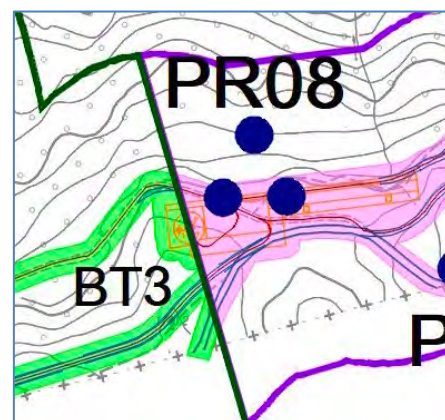
**Specifica:** scavo cavidotto di collegamento BT3-BT5/ piazzola BT3

**Distanza dall’opera:** 20m

**Grado di potenziale archeologico:** **indiziato 7**

**Valore di rischio/impatto per il progetto:** **medio-alto**

**Motivazione:** le opere investono un’area indiziata dall’affioramento di materiale litico noto come MM1, ubicato alla quota di 1127 m slm su un pianoro di crinale e si trova sulla strada sterrata che sale dal Brattello verso la cima del Monte Molinatico. **PR08**



**Tipologia dell’opera:** Parco eolico “Monte Croce di Ferro”

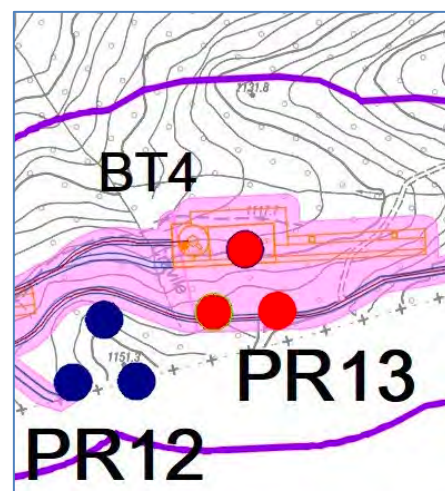
**Specifica:** scavo cavidotto di collegamento BT3-BT5/ piazzola BT4

**Distanza dall’opera:** 15m

**Grado di potenziale archeologico:** **indiziato 7**

**Valore di rischio/impatto per il progetto:** **medio-alto**

**Motivazione:** le opere investono un’area indiziata da un sito mesolitico molto importante ubicato su un valico naturale MM3. Sono stati trovati anche laterizi e monete di età romana, probabilmente riferibili a sepolture sconvolte, qui localizzate grazie all’importanza del Passo del Brattello in età romana **PR13**,





**Tipologia dell’opera:** Parco eolico “Monte Croce di Ferro”

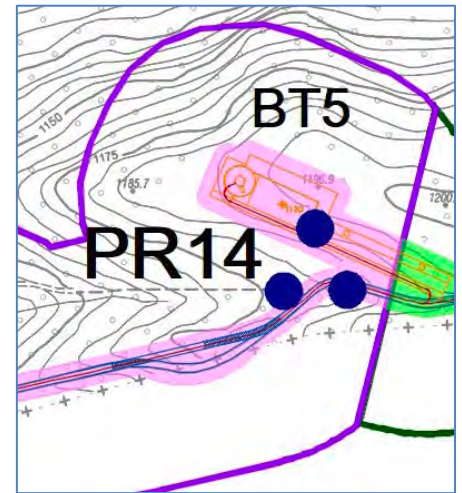
**Specifica:** scavo cavidotto di collegamento BT5/ piazzola BT5

**Distanza dall’opera:** 15m

**Grado di potenziale archeologico:** **indiziato 7**

**Valore di rischio/impatto per il progetto:** **medio-alto**

**Motivazione:** le opere investono un’area indiziata da rinvenimenti sporadici, rinvenuti su un pianoro di crinale nota come MM4 - Ghiretti, circa 600 m a O della cima del Monte Borraccia. Vi si rinvenivano materiali in selce e diaspro attribuibili al Mesolitico **PR14**,





### 3. PIANO DELLE INDAGINI

Si è predisposto il seguente piano operativo dando seguito alle prescrizioni MIC\_SABAP-PR 05/12/2022 n. 0011260-P che richiedono *un approfondimento dell'indagine archeologica come previsto ai sensi del comma 8 dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016 e che dovrà consistere nell'esecuzione di saggi archeologici e, ove necessario, sondaggi e scavi, anche in estensione, tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori.*

Come richiesto da parere, per la *localizzazione di detti saggi* insieme al *Funzionario responsabile per la tutela archeologica del territorio* è stato eseguito un sopralluogo sulle aree dell'impianto.

Le aree da inserire nel piano saggi, così come di seguito indicate, sono state definite in sede di sopralluogo e in considerazione dell'aggiornamento relativo alla *lunga frequentazione preistorica della zona compresa tra il valico naturale del Borgallo ed il Monte Molinatico, via di transito privilegiata tra Toscana ed Emilia, in cui tra le varie fasi insediative, quella mesolitica appare particolarmente consistente.*

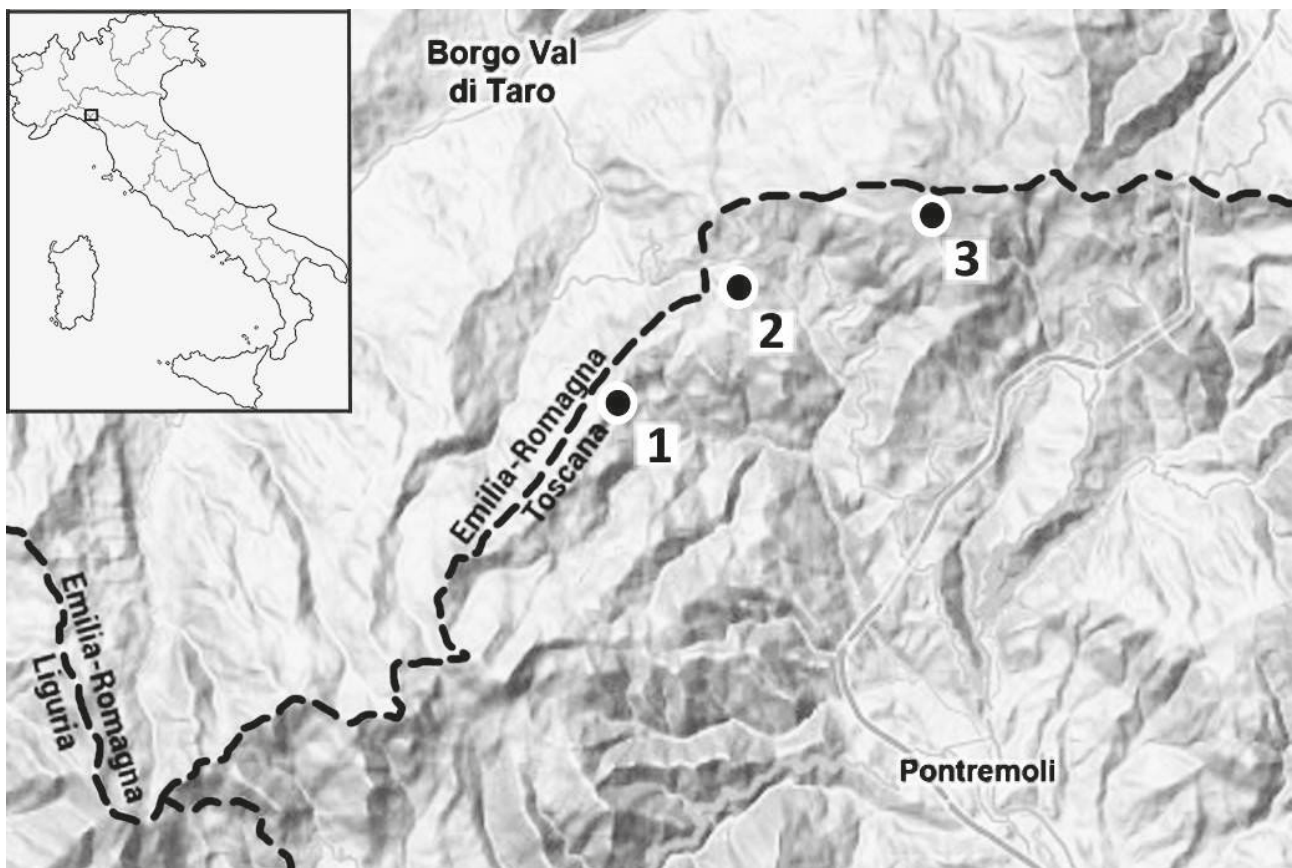


Figura 3 \_ Al 3 corrispondono i siti 2, 5, 6 di Monte Molinatico sul versante toscano (1\_ Farfarà-Fontana Gilente; 2\_Passo Brattello) da *Studio delle industrie litiche dei siti alla testata del Magra (Pontremoli, Italia) provenienti dalle raccolte bafficoghiiretti e dal saggio di scavo in località Farfarà*, Angelo Ghiretti, Jacopo Conforti, Mario Dini, 2014. Sul versante emiliano ci gravitano i siti 1, 3, 4 di Monte Molinatico da *Siti mesolitici dell'Appennino Parmense-Piacentino nella collezione Osvaldo Baffico*, Angelo Ghiretti e Federica Fontana, 2017.



Il piano operativo prevede:

n. 7 saggi preventivi area cantiere (S1-S7)

n. 18 saggi preventivi area parco in corrispondenza di BT03/BT04 e BT05E (S8-S25)

La **prima fase** delle attività dell'impianto consisterà nella realizzazione delle trincee in corrispondenze delle aree di lavorazione dell'area cantiere (S1-S7) e dei plinti di fondazione degli aerogeneratori BT3 (S8-S9) e BT4 (S12-S13) e BT5 (S16-S17) *“eseguite manualmente e stratigraficamente da archeologi con specifiche competenze in ambito preistorico (con particolare riferimento alle epoche paleo e mesolitiche) geoarcheologico fin dalla fase di splanteamento dei primi centimetri, considerata la presenza di materiale archeologico a quote molto prossime all'attuale p.c.; gli strati relativi alla frequentazione antropica dovranno essere campionati e sottoposti a setacciatura e flottazione; in caso di rinvenimento, durante le operazioni di scavo, di reperti integri o di particolare pregio, il recupero e la loro messa in sicurezza dovranno essere effettuati da un restauratore qualificato”*.

In corrispondenza delle piazzole temporanee di lavorazione degli aerogeneratori BT3 (S10-S11) e BT4 (S14-S15) e BT5 (S18-S19) saranno realizzate trincee eseguite con scavo meccanico a benna liscia con il controllo assistito di *“archeologi con specifiche competenze in ambito preistorico (con particolare riferimento alle epoche paleo e mesolitiche) geoarcheologico”* alla profondità corrispondente alle quote del deposito antropico. Nel caso in cui si mettessero in luce possibili depositi archeologici lo scavo meccanico si attesterà *“sulla testa degli strati archeologici messi in luce”* e sarà utilizzato lo scavo manuale; in ogni caso gli strati di scavo dovranno essere campionati e sottoposti a setacciatura e flottazione. *“In caso di rinvenimento di sepolture, si richiede la presenza di antropologo fisico qualificato per la conduzione delle operazioni di scavo, recupero e rilievo”*.

*“A conclusione di tali verifiche faranno seguito le valutazioni di competenza di questo Ufficio, che – a seconda dei risultati - potranno consistere o in ulteriori prescrizioni di tutela archeologica ovvero nella formale conclusione del procedimento di verifica preventiva dell'interesse archeologico”*.

Tutte le fasi di indagine archeologica, di scavo e/o sorveglianza, svolte dovranno essere documentate con elaborazione grafica e fotografica e tecnica, secondo gli standard di documentazione archeologica e le norme di consegna dei materiali di scavo pubblicati sul sito della Soprintendenza di competenza.





### 3.1

### AREA CANTIERE

#### 3.1.1 AREA CANTIERE

*“L’area di cantiere in progetto in località Poggio dei Vighini, ricade su uno dei più importanti siti di età paleolitica e mesolitica documentati sul monte Molinatico”.*

Il piano prevede per ciascuna porzione di area cantiere una trincea disposta per tutta lunghezza rispettivamente di 80 e 65m. x 2m. intervallate ciascuna da trincee di m 10 x 2 m poste a 25 m. circa di distanza, e profondità corrispondenti alle quote del deposito antropico\_ rif. **AII.1 AII.2, AII.3, AII.4**

CODICE	NOME_	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
<b>S1</b>	Poggio dei Vighini	Borgo Val di Taro	108	23
<b>S2</b>	Poggio dei Vighini	Borgo Val di Taro	108	23
<b>S3</b>	Poggio dei Vighini	Borgo Val di Taro	108	23
<b>S4</b>	Poggio dei Vighini	Borgo Val di Taro	108	23
<b>S5</b>	Poggio dei Vighini	Borgo Val di Taro	108	23
<b>S6</b>	Poggio dei Vighini	Borgo Val di Taro	108	23
<b>S7</b>	Poggio dei Vighini	Borgo Val di Taro	108	23

RISCHIO ARCHEOLOGICO

**MEDIO-ALTO**

N. SAGGI 1-3

3

SUPERFICIE SAGGIO

10x2m

DISTANZA

25m. ca

DURATA

(gg. /sg)

RISCHIO ARCHEOLOGICO

**MEDIO-ALTO**

N. SAGGI 4

1

SUPERFICIE SAGGIO

80x2m

DISTANZA

-

DURATA

(gg. /sg)

RISCHIO ARCHEOLOGICO

**MEDIO-ALTO**

N. SAGGI 5-6

2

SUPERFICIE SAGGIO

10x2m

DISTANZA

25m. ca

DURATA

(gg. /sg)





RISCHIO ARCHEOLOGICO

**MEDIO-ALTO**

N. SAGGI 7

1

SUPERFICIE SAGGIO

65x2m

DISTANZA

-

DURATA

(gg. /sg)



### 3.1.2 PLINTI DI FONDAZIONE BT03 -BT05

Le fondazioni degli aerogeneratori, date le caratteristiche del terreno risultanti dalle indagini geologiche e geotecniche condotte sulle singole postazioni, saranno del tipo su pali di grande diametro in calcestruzzo armato. La dimensione del plinto sarà circolare con diametro di 24 m con n. 16 pali trivellati da 100 cm e lunghezza variabile da 15 a 27 m. L'altezza del plinto sarà variabile da 1,50 m a 4,35 m.

Il piano prevede trincee disposte a croce in corrispondenza dell'area di fondazione del plinto di m. 28x2 e profondità corrispondenti alle quote del deposito antropico entro le quote di progetto\_ rif.

**AII.2, AII.3, AII.4**

CODICE	NOME	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
<b>S8</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	32	108
<b>S9</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	32	108
<b>S14</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	32	108
<b>S15</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	32	108
<b>S20</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	34	108
<b>S21</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	34	108

RISCHIO ARCHEOLOGICO **BT3**

**MEDIO-ALTO**

N. SAGGI S8-S9

2

SUPERFICIE SAGGIO

28x2m

DISTANZA

-

DURATA

(gg. /sg)

RISCHIO ARCHEOLOGICO **BT4**

**MEDIO-ALTO**

N. SAGGI S14-S15

2

SUPERFICIE SAGGIO

28x2m

DISTANZA

-

DURATA

(gg. /sg)

RISCHIO ARCHEOLOGICO **BT5**

**MEDIO-ALTO**

N. SAGGI S20-S21

2

SUPERFICIE SAGGIO

28x2m

DISTANZA

-

DURATA

(gg. /sg)



### 3.1.3 PIAZZOLE PROVVISORIE BT03 -BT05

Le piazzole provvisorie sono dimensionate per consentire il montaggio a terra del braccio della gru principale a mezzo di altre due gru di supporto. Una volta completate le fasi di montaggio degli aerogeneratori si provvederà a ripristinare le parti delle piazzole provvisorie non più necessarie ai fini dell'accesso alle zone più prossime all'aerogeneratore, che andranno a costituire le piazzole definitive. La pavimentazione delle piazzole provvisorie sarà realizzata con le stesse modalità previste per le strade costituenti la viabilità.

Il piano prevede per ciascuna piazzola una trincea disposta per tutta lunghezza rispettivamente di 60 x 2m. intervallate ciascuna da trincee di m 20 x 2 m poste a 15 m. circa di distanza, e profondità corrispondenti alle quote del deposito antropico\_ rif. **AII.2, AII.3, AII.4**

CODICE	NOME	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
<b>S10</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	32	108
<b>S11</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	32	108
<b>S12</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	32	108
<b>S13</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	32	108
<b>S16</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	32	108
<b>S17</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	32	108
<b>S18</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	32-35	109
<b>S19</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	32-35	109
<b>S22</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	34	109
<b>S23</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	34	109
<b>S24</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	34	109
<b>S25</b>	Monte Molinatico	Borgo Val di Taro	34	109

RISCHIO ARCHEOLOGICO **BT3**

**MEDIO**

N. SAGGI S10-S12

3

SUPERFICIE SAGGIO

20x2m

DISTANZA

15m

DURATA

(gg. /sg)

RISCHIO ARCHEOLOGICO **BT3**

**MEDIO**

N. SAGGI S13

1

SUPERFICIE SAGGIO

60x2m

DISTANZA

-

DURATA

(gg. /sg)



RISCHIO ARCHEOLOGICO **BT4**

**MEDIO**

N. SAGGI S16-S18 3  
SUPERFICIE SAGGIO 20x2m  
DISTANZA 15m  
DURATA  
(gg. /sg)

RISCHIO ARCHEOLOGICO **BT4**

**MEDIO**

N. SAGGI S19 1  
SUPERFICIE SAGGIO 60x2m  
DISTANZA -  
DURATA  
(gg. /sg)

RISCHIO ARCHEOLOGICO **BT5**

**MEDIO**

N. SAGGI S22-S24 3  
SUPERFICIE SAGGIO 20x2m  
DISTANZA 15m  
DURATA  
(gg. /sg)

RISCHIO ARCHEOLOGICO **BT4**

**MEDIO**

N. SAGGI S25 1  
SUPERFICIE SAGGIO 60x2m  
DISTANZA -  
DURATA  
(gg. /sg)



### 3.3 LE FASI DELLE INDAGINI

La presente proposta di indagini preventive, articolata su più fasi, prevede la seguente progressione temporale.

#### 3.3.1 Indagine di scavo

##### A - Operazioni preliminari e conclusive

Preliminarmente alle indagini saranno eseguite le attività topografiche di picchettatura delle trincee per i saggi di scavo. In corrispondenza delle trincee si effettuerà la ripulitura da vegetazione onde evitare qualsiasi danneggiamento: tale attività deve essere effettuata esclusivamente alla presenza dell'archeologo. Al termine dei lavori, deve essere previsto il ripristino e la chiusura delle aree di scavo, da eseguirsi mediante utilizzo del mezzo meccanico per il movimento terra. Sarà effettuato manualmente se a contatto con eventuali strati archeologici: in questi casi si intende comprensivo di TNT a protezione degli strati e delle strutture archeologiche, e successivo riempimento.

##### B- Operazioni di scavo

Lo scavo dei saggi sarà sempre effettuato con metodo stratigrafico, e alla presenza dell'archeologo, con le seguenti modalità:

- **Saggio stratigrafico manuale S1-S9/S14-S15/S20-S21** Si tratta di scavo archeologico stratigrafico eseguito manualmente per evidenziare il ritrovamento in terreni di qualunque natura o consistenza, con l'utilizzo dell'attrezzatura adeguata (cazzuole, picconi, pale, scope, secchi) secondo le disposizioni della Direzione Scientifica, (Soprintendenza), che ha facoltà di chiedere approfondimenti e una maggiore estensione dei saggi ai sensi dell'art. 25, comma 8, lettera c del Dlgs. 2016 n. 50. Previa quadratura di 2x2 all'interno di ciascuna trincea, lo scavo sarà realizzato per US con abbassamenti artificiali centimetrici. Il terreno derivante dai punti maggiormente significativi verrà setacciato prima a secco e in seguito con doppia maglia larga e stretta con acqua corrente. I materiali provenienti da setacciatura saranno separati da quelli provenienti dallo scavo. Il materiale rinvenuto in corso di scavo sarà posizionato con stazione totale per la definizione altimetrica di strati e manufatti. Ogni singolo quadrato sarà fotografato ad ogni abbassamento e/o cambi di strato, per fornire una documentazione completa di scavo. Resta inteso che nel corso delle attività, la Direzione Scientifica sarà immediatamente informata qualora si rinvenisse materiale di interesse archeologico. Le attività dovranno essere eseguite sotto stretta sorveglianza di archeologo in possesso dei requisiti. I saggi saranno documentati fotograficamente, georeferenziati e restituiti cartograficamente, pertanto deve prevedersi l'assistenza tecnico scientifica di un rilevatore/topografo per la produzione della indispensabile documentazione tecnico-scientifica che si richiede in forma di relazioni di scavo, fotografie, caratterizzazioni, disegni, planimetrie, posizionamento topografico, ecc.) relativa ai risultati conseguiti.





- Trincea con mezzo meccanico **S16-S19/S22-25** utilizzando con cautela idoneo mezzo meccanico (piccolo escavatore a benna liscia o escavatore cingolato), in terreni di qualunque natura e consistenza, in assenza di stratigrafie che attestino l'uso antropico e/o depositi archeologici non noti. L'indagine sarà effettuata con una profondità di scavo strettamente legata al substrato privo di attestazioni antropiche a meno di individuare la roccia vergine. L'indagine sarà effettuata con personale specializzato con controllo archeologico in possesso dei requisiti. Il terreno derivante dai punti maggiormente significativi verrà setacciato prima a secco e in seguito con doppia maglia larga e stretta con acqua corrente. I materiali provenienti da setacciatura saranno separati da quelli provenienti dallo scavo. Il materiale rinvenuto in corso di scavo sarà posizionato con stazione totale per la definizione altimetrica di strati e manufatti.

#### C - Consegna della Documentazione di scavo

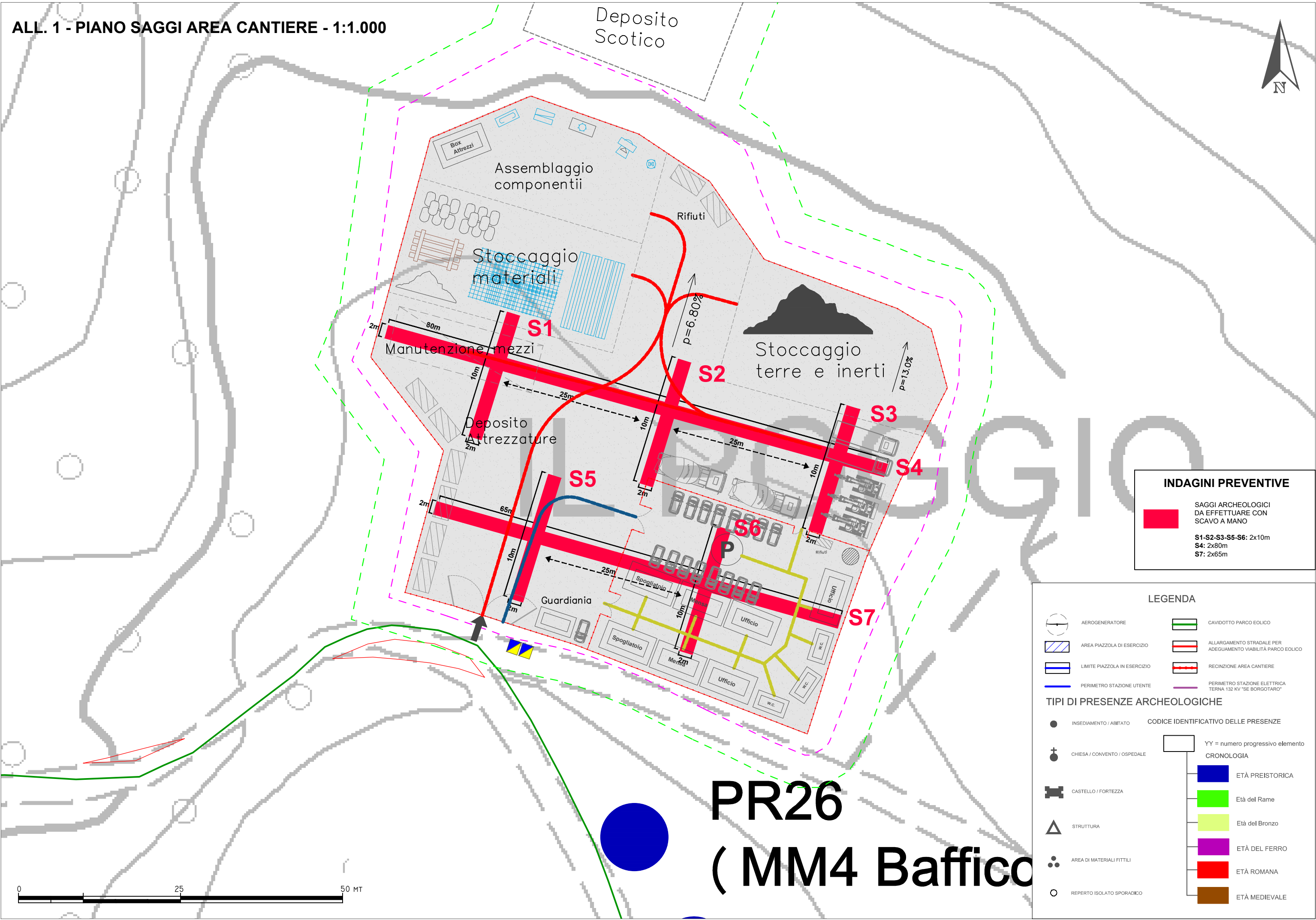
L'Archeologo, in possesso dei requisiti, che seguirà i lavori, entro il termine di 30 gg lavorativi dalla conclusione delle attività di indagine dovrà consegnare all'Ente Appaltante la documentazione scientifica, che verrà immediatamente trasmessa alla Direzione Scientifica (Soprintendenza).

Su supporto informatico, dovrà fornire contestualmente un diario fotografico dei lavori che attesti chiaramente l'esecuzione e documentazione di ciascun saggio fino alla quota prevista, con foto d'insieme e di particolare, organizzato in sequenza temporale quotidiana, dall'inizio alla fine delle attività di cantiere: questo materiale sarà sistematizzato secondo le specifiche che saranno fornite all'Ente Appaltante.

#### D – Ripristino aree di scavo

Il materiale terrigeno derivante dalle operazioni di scavo verrà conservato e riutilizzato per le attività di rinterro e ripristino delle aree interessate. Verrà prestata particolare attenzione nel disporre il materiale asportato, in modo da evitare il mescolamento tra gli strati superiori fertili (soprassuolo) e il materiale detritico sottostante.

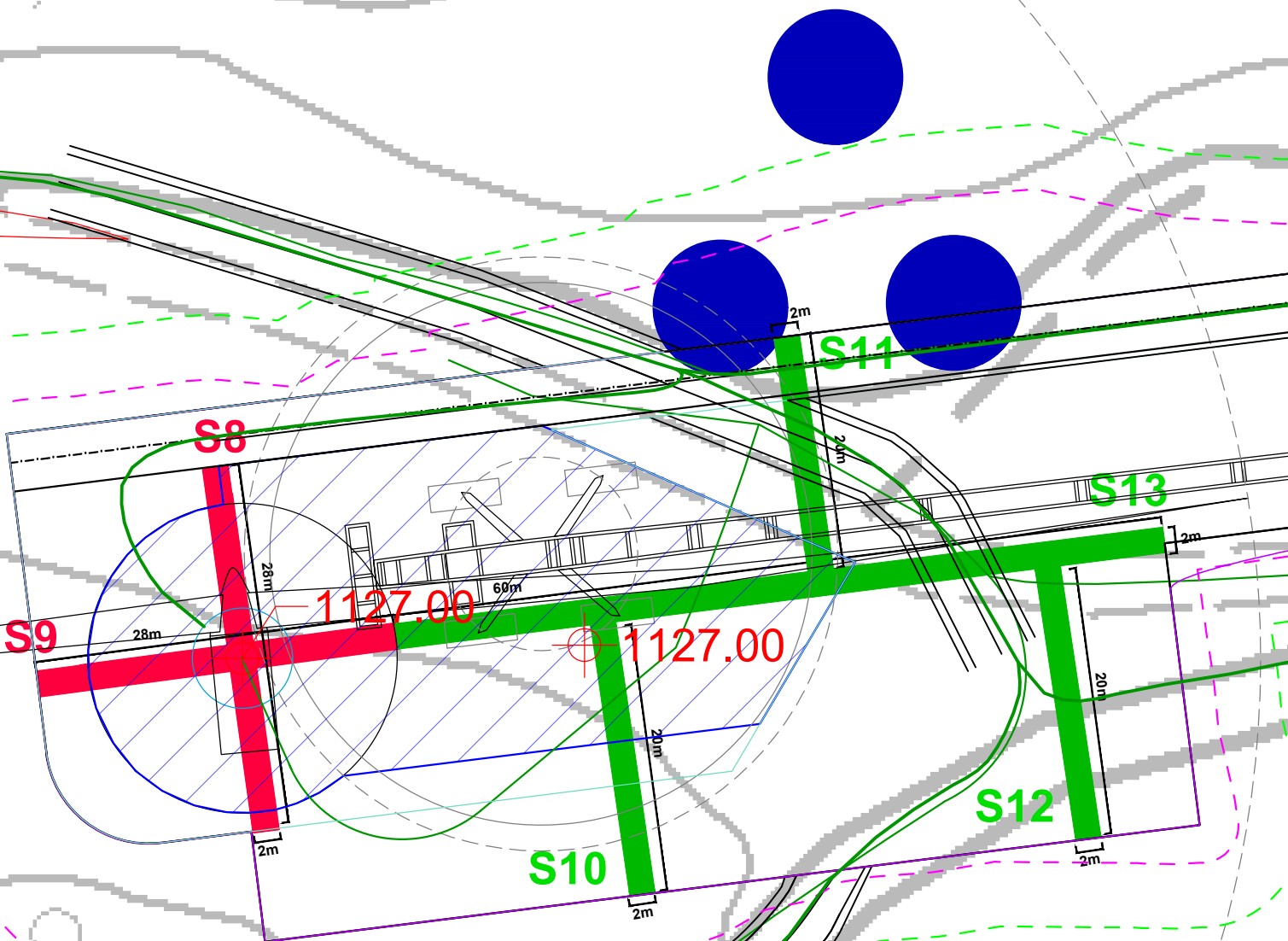
ALL. 1 - PIANO SAGGI AREA CANTIERE - 1:1.000





# PR08 ( MM1)

# BT3



INDAGINI PREVENTIVE

SAGGI ARCHEOLOGICI DA EFFETTUARE CON SCAVO A MANO (28x2m)

SAGGI ARCHEOLOGICI DA EFFETTUARE CON MEZZO MECCANICO (20x2m - 60x2m)

LEGENDA

AEROGENERATORE

AREA PIAZZOLA DI ESERCIZIO

LIMITE PIAZZOLA IN ESERCIZIO

PERIMETRO STAZIONE UTENTE

INSEDIAMENTO / ABITATO

CHIESA / CONVENTO / OSPEDALE

CASTELLO / FORTEZZA

STRUTTURA

AREA DI MATERIALI FITTILI

REPERTO ISOLATO SPORADICO

CAVIDOTTO PARCO EOLICO

ALLARGAMENTO STRADALE PER ADEGUAMENTO VIABILITÀ PARCO EOLICO

RECINZIONE AREA CANTIERE

PERIMETRO STAZIONE ELETTRICA TERNA 132 KV "SE BORGOTARO"

YY = numero progressivo elemento

CODICE IDENTIFICATIVO DELLE PRESENZE

CRONOLOGIA

ETÀ PREISTORICA

Età del Rame

Età del Bronzo

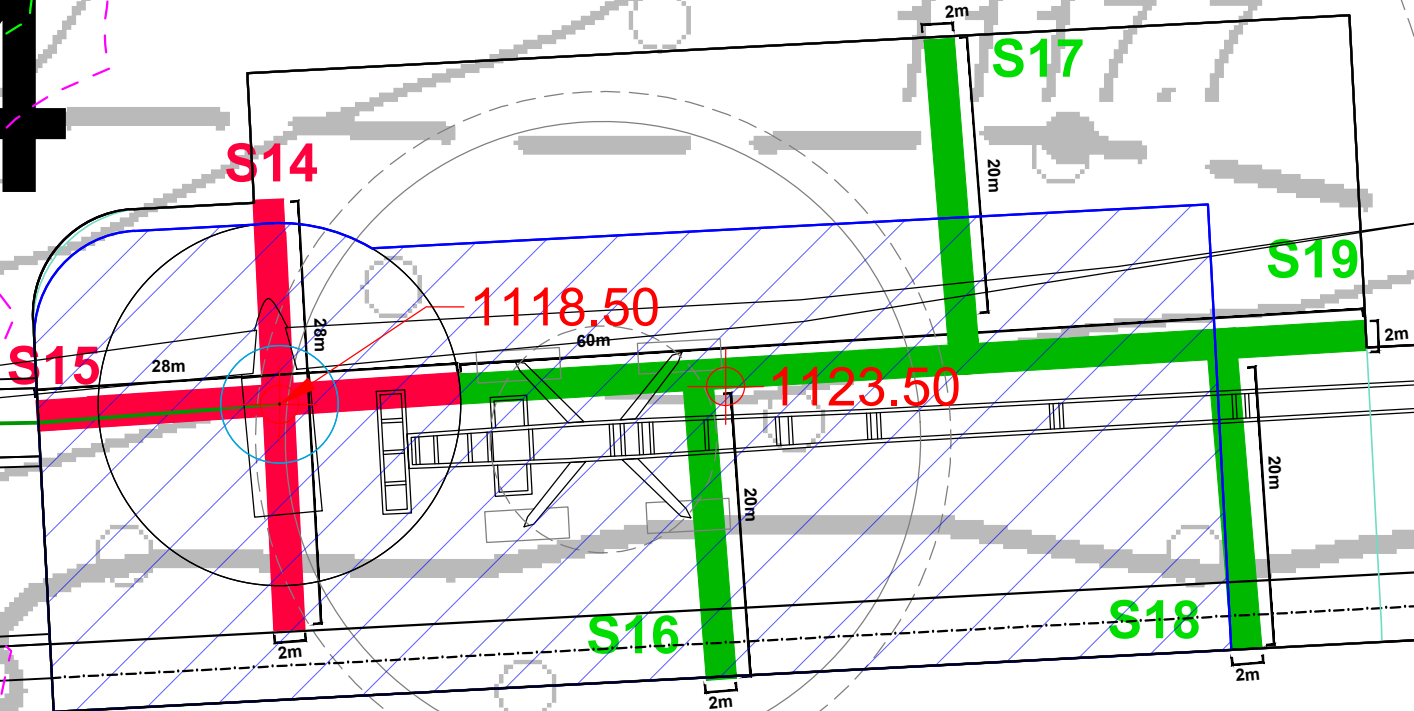
ETÀ DEL FERRO

ETÀ ROMANA

ETÀ MEDIEVALE

BT4

PR13 (MM3)



**INDAGINI PREVENTIVE**

SAGGI ARCHEOLOGICI DA EFFETTUARE CON SCAVO A MANO (28x2m)

SAGGI ARCHEOLOGICI DA EFFETTUARE CON MEZZO MECCANICO (20x2m - 60x2m)

**LEGENDA**

	AEROGENERATORE		CAVIDOTTO PARCO EOLICO
	AREA PIAZZOLA DI ESERCIZIO		ALLARGAMENTO STRADALE PER ADEGUAMENTO VIABILITÀ PARCO EOLICO
	LIMITE PIAZZOLA IN ESERCIZIO		RECINZIONE AREA CANTIERE
	PERIMETRO STAZIONE UTENTE		PERIMETRO STAZIONE ELETTRICA TERNA 132 KV "SE BORGOTARO"

**TIPI DI PRESENZE ARCHEOLOGICHE**

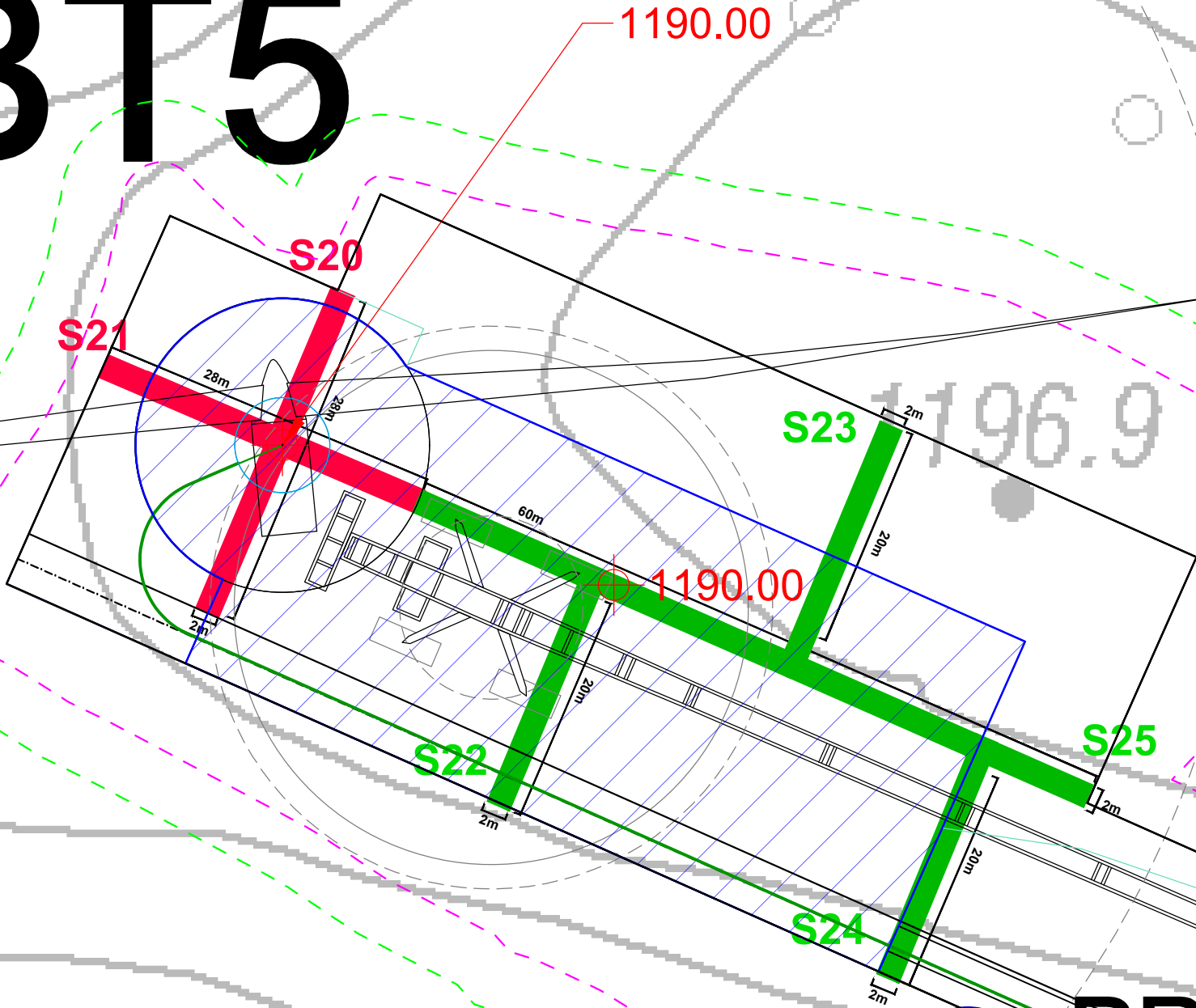
	INSEDIAMENTO / ABITATO	<b>CODICE IDENTIFICATIVO DELLE PRESENZE</b> YY = numero progressivo elemento <b>CRONOLOGIA</b>
	CHIESA / CONVENTO / OSPEDALE	
	CASTELLO / FORTEZZA	
	STRUTTURA	
	AREA DI MATERIALI FITILI	
	REPERTO ISOLATO SPORADICO	

	ETÀ PREISTORICA
	Età del Rame
	Età del Bronzo
	ETÀ DEL FERRO
	ETÀ ROMANA
	ETÀ MEDIEVALE





BT5



PR14  
( MM4 Ghiretti)

LEGENDA

- |  |                              |  |  |
|--|------------------------------|--|--|
|  | AEROGENERATORE               |  | CAVIDOTTO PARCO EOLICO                                       |
|  | AREA PIAZZOLA DI ESERCIZIO   |  | ALLARGAMENTO STRADALE PER ADEGUAMENTO VIABILITÀ PARCO EOLICO |
|  | LIMITE PIAZZOLA IN ESERCIZIO |  | RECINZIONE AREA CANTIERE                                     |
|  | PERIMETRO STAZIONE UTENTE    |  | PERIMETRO STAZIONE ELETTRICA TERNA 132 KV "SE BORGOTARO"     |

TIPI DI PRESENZE ARCHEOLOGICHE

- |  |                              |   |                                  |
|--|------------------------------|---|----------------------------------|
|  | INSEDIAMENTO / ABITATO       | <b>CODICE IDENTIFICATIVO DELLE PRESENZE</b> |                                  |
|  | CHIESA / CONVENTO / OSPEDALE |   | YY = numero progressivo elemento |
|  | CASTELLO / FORTEZZA          |   | ETÀ PREISTORICA                  |
|  | STRUTTURA                    |   | Età del Rame                     |
|  | AREA DI MATERIALI FITTILI    |   | Età del Bronzo                   |
|  | REPERTO ISOLATO SPORADICO    |   | ETÀ DEL FERRO                    |
|  |                              |   | ETÀ ROMANA                       |
|  |                              |   | ETÀ MEDIEVALE                    |

INDAGINI PREVENTIVE

- |  |  |
|--|--|
|  | SAGGI ARCHEOLOGICI DA EFFETTUARE CON SCAVO A MANO (28x2m)            |
|  | SAGGI ARCHEOLOGICI DA EFFETTUARE CON MEZZO MECCANICO (20x2m - 60x2m) |

