

Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 1 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

## PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS NELLA CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS DI SERGNANO (CR)

### VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

REV.	STATO DI VALIDITA'	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROV./AUTOR.
0	CD-FE	18/03/2022	EMISSIONE FINALE	G. METE	G.ROMANO	F. BIANCHI/E. PETRILLO
0A	CD-FE	15/11/2021	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	G. METE	G. ROMANO	F. BIANCHI/E. PETRILLO
REVISIONI DOCUMENTO						

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 2 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

## INDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>IMPOSTAZIONE METODOLOGICA ADOTTATA</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>BREVE RICOSTRUZIONE STORICO-ARCHEOLOGICO DELL'AREA</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>SITI ARCHEOLOGICI DA RICERCA DI ARCHIVIO E BIBLIOGRAFIA (TAV.1)</b>	<b>7</b>
4.1	COMUNE DI SERGNANO	7
4.2	COMUNE DI RICENGO:	11
<b>5.</b>	<b>SITI ARCHEOLOGICI DA RICERCA SU IMMAGINI SATELITARI (TAV. 1)</b>	<b>16</b>
<b>6.</b>	<b>RICERCA DI SUPERFICIE (TAV. 2)</b>	<b>17</b>
6.1	SITI DA RICERCA DI SUPERFICIE	18
6.2	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	19
<b>7.</b>	<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO(TAV. 3)</b>	<b>23</b>
7.1	CONSIDERAZIONI FINALI DEL RISCHIO	24
<b>8.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>25</b>

## TAVOLE

- 1. CARTA DELLE EVIDENZE ARCHEOLOGICHE**
- 2. CARTA DELLA VISIBILITA' DEI SUOLI**
- 3. CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO**
- 4. CARTA DELLE PROSPEZIONI GEOFISICHE**

Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 3 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

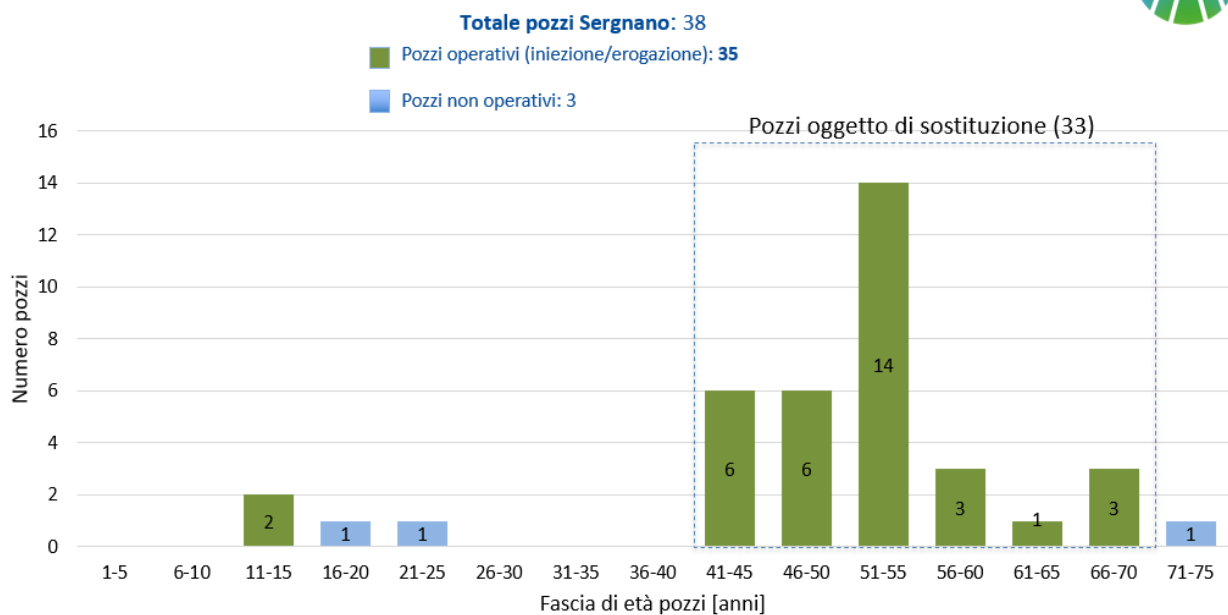
## 1. INTRODUZIONE

L'asset dei pozzi di stoccaggio di Sergnano è costituito da 38 pozzi di cui 33 sono stati realizzati in parte a partire dagli anni 50 per la produzione primaria e poi successivamente, negli anni 60, sono convertiti a stoccaggio; infine sono stati aggiunti una serie di pozzi ad elevate performance nel corso degli anni 70.

La situazione attuale dell'asset pozzi presenta le seguenti caratteristiche:

- età media ad oggi di circa 50 anni comparata con una vita utile di 60 anni;
- perdita progressiva di performance a causa dell'obsolescenza delle tecnologie con le quali sono stati completati i pozzi, specialmente in relazione ai sistemi di sand control.

### Aging pozzi Stogit (Gennaio 2022)



**Figura 1.1** Aging pozzi Stogit Sergnano

Risulta perciò evidente la necessità di pianificare la sostituzione dei pozzi per il mantenimento e l'implementazione del sistema di stoccaggio al fine di garantire il contributo alla sicurezza energetica del Paese e ottimizzare le performance del giacimento di stoccaggio in termini di punta erogativa e iniettiva.

Il programma di sostituzione pozzi del campo di stoccaggio gas di Sergnano prevede la realizzazione di 38 nuovi pozzi, e i collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente.

Nella concessione di Sergnano stoccaggio sono attualmente presenti No. 38 pozzi di cui 35 pozzi operativi di stoccaggio, 2 pozzi di monitoraggio e 1 pozzo non operativo di reiniezione acqua che verranno sostituiti da 36 pozzi di stoccaggio, cui verranno aggiunti 2 ulteriori pozzi di monitoraggio, resteranno inoltre attivi i due attuali pozzi di monitoraggio.

Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 4 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

Nell'ambito del progetto si prevedono le seguenti attività:

- Realizzazione di n° 6 nuovi clusters denominati A, B, C, D, E, F
- Realizzazione delle nuove linee di collegamento tra clusters e centrale di trattamento gas
- Modifica dell'area impiantistica di arrivo in centrale di trattamento gas
- Verifica ed eventuale adeguamento del sistema glicole come inibitore di idrati ai clusters
- Realizzazione delle strade di accesso ai nuovi clusters
- Realizzazione opere a verde per la mitigazione ambientale dei nuovi clusters

Per la redazione del documento di verifica preventiva dell'interesse archeologico, secondo le prescrizioni della SABAP per le province di Cremona, Lodi e Mantova, è stata incaricata la ditta RA.GA Srl: il documento è stato redatto dal Dott. Gianluca Mete.

La finalità dell'elaborato consiste nel fornire indicazioni affidabili per ridurre il grado di incertezza circa la presenza o meno di resti archeologici nell'area interessata dal progetto e di definire il livello di rischio circa la possibilità di effettuare rinvenimenti nel corso dei lavori in oggetto. La relazione si propone, dunque, di mettere in luce gli insediamenti antichi nei comuni di Sergnano e Ricengo attraverso una serie di studi mirati, sia di archivio, che sul campo, per inquadrare, infine, l'area specifica del progetto.

Committente    STOGIT	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 5 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

## 2. IMPOSTAZIONE METODOLOGICA ADOTTATA

La metodologia adottata per la redazione del presente documento segue le normative e le linee guida ministeriali: essa è essenzialmente il risultato dell'indagine bibliografica e d'archivio, lo studio delle fotografie aeree e satellitari e la ricerca di superficie, per individuare presenze archeologiche.

Gli archivi consultati sono:

- Archivio della ex Soprintendenza Archeologia della Lombardia, conservato presso la sede di via De Amicis 11, a Milano;
- Gli strumenti bibliografici sono stati affiancati dalla consultazione della cartografia tecnica. Le carte tecniche, tematiche e orto fotografiche impiegate per l'attività sono state:
- Carta Tecnica Regionale, dal Geoportale Regione Lombardia;
- Google Earth Pro;
- Cartografia IGM 1:25.000;
- Ortofotocarte Geoportale Nazionale;
- Carta geologica d'Italia

I dati raccolti sono confluiti in un quadro generale della storia del popolamento dell'area in oggetto. Le presenze accertate sono state classificate (Tav. 1) e lo studio ha infine individuato il grado del rischio archeologico (Tav. 3), risultato dalla sovrapposizione dei dati raccolti nel corso del presente lavoro con le caratteristiche delle opere in progetto.

Per completezza sono incluse una carta della visibilità dei suoli (Tav. 2) e una carta delle prospezioni geofisiche effettuate nell'area negli anni 2010 e 2011 (Tav. 4).


## 3. BREVE RICOSTRUZIONE STORICO-ARCHEOLOGICO DELL'AREA

Il territorio di Sergnano, oggi riconoscibile nel Cremasco, ha restituito numerosi elementi riconducibili ad antropizzazione molto antica, basti pensare a le evidenze preistoriche e protostoriche riscontrabili già a una sommaria analisi degli archivi. Nelle aree in questione ci sono cinque siti presenti che testimoniano la presenza di una fitta occupazione dell'area in epoca pre-romana (Tav. 1): a Sergnano nel **Sito 1** sono state documentate tracce di una zona umida abitata nell'epoca del Rame e del Bronzo Antico; nel **Sito 4** delle buche contenenti materiale databile all'età del Bronzo, associate alla probabile presenza di una zona abitata nelle vicinanze; l'area Est del **Sito 6**, dove è stata documentata una serie di buche di epoca Neolitica, anch'esse collegate ad una zona di abitazioni, non ancora identificate, nelle vicinanze; il **Sito 9**, che contiene stratigrafia con materiale di epoca Mesolitica, e, infine, il **Sito 10** con buche appartenenti al periodo Protostorico. L'elemento che tuttavia ha avuto maggior incidenza sul territorio, sia dal punto di vista insediativo che da quello topografico, è senza dubbio legato al controllo romano, cui si deve, tra l'altro, l'opera di assetto e bonifica agraria nota come centuriazione. Il territorio oggetto di analisi in questa relazione ricadeva nella pertinenza dell'*ager bergomensis*. Il quadro dei rinvenimenti di età romana, infatti, senza tralasciare le persistenze attuali tangibili nel disegno della campagna e nella toponomastica, restituisce un territorio densamente popolato e collegato ai centri vicini attraverso un sistema di strade e, probabilmente, di navigazione fluviale. Il percorso stradale di maggiore importanza dovette essere quello *Cremona-Mediolanum*, riconoscibile in una serie di segmenti contigui di persistenze

Committente    	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 6 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

secondo un tracciato che scorre a sud di Crema, quasi parallelamente all'asta fluviale dell'Adda. Altri percorsi, collegavano gli insediamenti rurali e, probabilmente piccoli nuclei abitativi alla stregua di villaggi, come i *vici*. In ogni caso è probabile che questi villaggi fossero ben presenti e oggi poco individuabili in quanto ubicati nei pressi dei piccoli centri attuali. Gli insediamenti sono variamente attribuibili a *villae* o a più modeste fattorie, come si evince dalle strutture, spesso in legno, con carattere provvisorio, per esempio i resti di una piccola struttura rurale documentata nel **Sito 9**. Naturalmente non mancano i siti che hanno restituito planimetrie e strutture assimilabili a grandi impianti, come nel caso di Sergnano, (**Siti 5 e 6**), dove a Sud del cortile della grande villa rustica, è stato documentato un tratto di strada glareata. Dal punto di vista delle scelte insediative ciò che emerge con maggior forza è l'adattamento dei siti al territorio naturale, secondo una attenta e prudente valutazione della situazione geomorfologica. La totalità dei siti individuati occupa infatti, aree geomorfologicamente felici per l'insediamento, vicine a bacini di approvvigionamento di acqua e, al contempo, al riparo da eventuali straripamenti. Sono innumerevoli gli esempi in tal senso, da una serie di insediamenti rinvenuti, impostati su dossi fluviali, allo sfruttamento e appoderamento nei pressi di aree sopraelevate, come per il pianalto di Romanengo. La stessa centuriazione, sia dell'*ager cremonensis* che di quello *bergomensis*, cui fa capo il territorio cremasco, è concepita non *secundumcaelum*, ma *secundumnaturam loci*, ovverosia in seguito ad un'attenta analisi delle dinamiche naturali, in questo caso di scorrimento dei fiumi e dei corsi d'acqua minori, per favorire al meglio l'approvvigionamento agricolo e attenuare al contempo il pericolo di allagamenti. Le stesse strade, che spesso possono attrarre gli insediamenti, appaiono concepite e costruite su percorsi ben pianificati tenendo conto delle aree instabili. E' il caso della *Cremona-Mediolanum*, che, all'altezza di San Bassano, sembra prevedere l'instabilità del Serio, essendo disassata di circa un km per poter evitare la fascia di meandreggiamento del fiume e procedere con tranquillità verso Cremona. In ogni caso gli edifici rispettano, nel loro orientamento, le direttrici dettate dalle centuriazione, anche se non mancano eccezioni, soprattutto nel caso di modulazioni interne degli insediamenti, che non dovevano tenere conto forzatamente dei riferimenti esterni. Altro elemento, non privo di interesse è legato alla cronologia. Il periodo compreso tra la metà del I secolo a.C. e il I secolo d.C. rappresenta infatti, per l'*ager bergomensis* e non solo, l'inizio di un periodo di stabilità, dettato dal controllo romano di queste aree, controllo che si protrarrà, come per il cremonese, sino al V secolo d.C. circa. Tuttavia, non possiamo non pensare, sul piano dell'ipotesi, a una presenza romana nel cremasco, stabile ma rarefatta, anche prima della divisione agraria e assegnazione, nel II secolo a.C. Ulteriore elemento di dissuasione dovette essere, nelle fasi iniziali, il carattere ambientale dell'area cremasca, che se da un lato era potenzialmente appetibile e fertile, dall'altro doveva presentare non poche difficoltà e ostacoli, proprio in fase di bonifica, soprattutto a causa di azioni erosive dei corsi d'acqua che contribuivano a creare aree depresse e soggette ad allagamenti (come il Moso), tra cui l'Adda e il Serio. Proprio quest'ultimo, con la sua valle, come abbiamo visto, creava non pochi problemi alla stessa viabilità principale. Il territorio cremasco quindi si rivela paesaggio complesso e ricco di peculiarità e per il quale ogni nuova evidenza si rivela preziosa alla ricostruzione delle dinamiche insediative e di popolamento in età romana. In questa ottica le recenti campagne di prospezioni geofisiche, nell'area di Sergnano (Tav. 4), sono state molto utili per creare una "radiografia" del suolo che permetta una prima lettura dei siti archeologici senza la necessità di effettuare scavi archeologici in estensione. La loro utilità, se ridotta nel caso di resti preistorici di minor dimensioni, è evidente proprio per la definizione della topografia dei siti romani e medievali, come nell'esempio nei **Siti 5 e 6**, dove i principali elementi delle fondazioni, strade e fossati, sono stati ben definiti nel magnetogramma.

Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 7 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

#### 4. SITI ARCHEOLOGICI DA RICERCA DI ARCHIVIO E BIBLIOGRAFIA (Tav.1)

##### 4.1 COMUNE DI SERGNANO

###### *Sito 1*

SBAL n° 13495

Sernano, BA-BM

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Sito plurifase - scavo

Inseadimento in ambiente umido databile dall'età del Rame alla fine del Bronzo Antico

Riferimento d'archivio: CR09SERSNAM13,SE-CR\_X\_PP54-56

###### *Sito 2*

SBAL n° 27544

Metanodotto SER-AGN 16.46

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Sito plurifase - scavo

La realizzazione del metanodotto nel 2016 ha restituito materiali di differente cronologia. Alla fase preromana corrispondono depositi naturali e una tomba (US 4) assieme a materiali a vernice nera e una brocca biansata.

Riferimento d'archivio: "Metanodotto SER-AGN 16.46"

###### *Sito 3*

SBAL n° 9436

SE 9 - Met. Snam Fornace

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Cronologia incerta - scavo

Le evidenze emerse permettono dunque di identificare la struttura di una fornace, con orientamento nord-sud, caratterizzata da una camera rettangolare (mt. 3,70 x 2,48) e da un lungo prefurnio a corridoio unico (1,60 mt c.a), leggermente divergente verso sud, all'imboccatura del quale si espone uno strato, a pianta sub-ovale irregolare e con un orientamento est-ovest, caratterizzato da piccoli frammenti di laterizi combusti e frustoli di carbone, da interpretarsi come materiale residuo accumulatosi durante le varie fasi di lavorazione e produzione connesse all'uso della fornace.

Riferimento d'archivio: ZCA2013.S7



 <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 8 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

#### *Sito 4*

Sernano BA\_BM

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Cronologia età del Bronzo - scavo

Ritrovamento buche di età del Bronzo

#### *Sito 5*

SBAL n° 9522

Met Snam 2010 – 022

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Romano – scavo

L'indagine effettuata ha fornito notevoli elementi di grande interesse nello studio dei fenomeni insediativi antichi in relazione all'ambito rurale. Si tratta del rinvenimento di parte di un grande edificio di età romana. Di estremo interesse appare l'impianto destinato alla raccolta dell'acqua rinvenuto nella fascia meridionale, a dimostrazione dell'importanza dell'intero complesso, che doveva gestire una notevole mole di attività.

Riferimento d'archivio: "CRSG 022

#### *Sito 6*

SBAL n° 9429

SE 8 - Met. Snam

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Sito plurifase – scavo

Sito pluristratificato con cinque fasi differenti:

Fase Neolitica Fase protostorica: si individuano labili tracce consistenti in raro materiale ceramico recuperato in giacitura secondaria o in livelli stratigrafici di epoca successiva o nei canali precedenti all'insediamento romano.

Fase romana: vanno riferiti i resti di una Villa Rustica con lacerti di strutture ad essa connesse; le strutture, i livelli ed i depositi archeologici di questa fase si impostano e livellano l'insediamento preistorico, ed appaiono a loro volta fortemente compromessi da attività di bonifica e dai lavori agricoli successivi.

Fase Tardo-romana: sono stati attribuiti una serie di interventi di livellamento e riorganizzazione dell'area, con un momento di probabile riuso dell'edificio e dell'area ai margini della villa come spazio funerario, testimoniato dalla presenza di otto sepolture ad inumazione.

Fase post-medievale: si possono riferire, dopo un periodo di abbandono, otto deposizioni animali in nuda terra.

Riferimento d'archivio: "Tr. X\_PP 46-49 - Imp.Nodo centrale Snam"



Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 9 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

#### *Sito 7*

SBAL n° 9227

SE 1 - Valdroghe

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Cronologia incerta – scavo

Rinvenimento di numerosi laterizi.

#### *Sito 8*

SBAL n° 9530

Met Snam 2010 - 028

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Romano

L'indagine ha permesso quindi di individuare cinque canali e due buche in un'area piuttosto estesa (20 m x 180 m). A eccezione di due canali, quelli a nord, l'orizzonte cronologico delle evidenze sembra riportare genericamente all'età romana, senza escludere, per i canali, una continuità d'uso molto estesa nel tempo.

Riferimento d'archivio: "CRSG 028"

#### *Sito 9*

Sergnano – area centrale compressione

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Sito plurifase – scavo.

Stratigrafia mesolitica, strutture rurali romane

#### *Sito 10*

SBAL n° 9531

Met Snam 2010 - 030

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Protostorico - scavo

Dopo l'intervento con l'ausilio di un mezzo meccanico, sono state messe in luce diverse strutture che appartengono chiaramente a due fasi diverse. Alla prima fase appartengono diversi pozzetti sub-circolari, a pareti verticali e fondo piatto. Effettuati senza una logica apparente. Il riempimento che le caratterizza è a matrice limosa ed una piccola percentuale di argilla, di consistenza friabile e colore che varia dal grigio al marrone scuro. Al suo interno sono stati rinvenuti piccoli frammenti di ossa combuste e abbondanti frustoli di carbone e sono state interpretate come tombe. Alla seconda fase è riferibile una sola struttura, un canale con pareti e fondo concavo, che misura circa 1,20 m di larghezza.

Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 10 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

All'interno del suo riempimento non sono stati rinvenuti manufatti che possano datare la struttura con certezza.

Riferimento d'archivio: "CRSG 030"

#### *Sito 11*

SBAL n° 9233

SE 7

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Romano – ritrovamento occasionale

La Zucca segnala la presenza di un ritrovamento sporadico di età romana. Il punto è presente sulla mappa, ma non è riportato nel repertorio.

#### *Sito 12*

SBAL n° 9230

SE 4 - Binengo

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Medievale – ritrovamento occasionale

Ritrovamento di alcune tombe altomedioevali alcune con corredo.

Reperti rinvenuti da una Cooperativa durante lo scavo per il metanodotto e depositati presso il Museo Civico di Crema e del Cremasco.

Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 11 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

#### 4.2 COMUNE DI RICENGO:

##### *Sito 13*

SBAL n° 9308

RI 23 - Dosso Cantoni

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Cronologia incerta – ritrovamento occasionale

Ritrovamento di frr. ceramici riferibili ad un insediamento con cronologia incerta: la Zucca riporta che i frr. vanno dell'epoca preistorica fino all'alto medioevo.

Riferimento d'archivio: Aschedamini

##### *Sito 14*

SBAL n° 9309

RI 24 - Santa Maria in Cantuello

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Sito plurifase – ritrovamento occasionale

Rinvenimento di materiale archeologico di varie epoche:

- vaso con monete forse proveniente da un sepolcro

- frr. ceramici e oggetti in bronzo

- frr. ceramici e anfore.

Riferimento d'archivio: Aschedamini

##### *Sito 15*

SBAL n° 9295

RI 15 - Cimitero

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Romano – ritrovamento occasionale

Ritrovamento di epigrafe romana con iscrizione riferentesi alla Legio XV Apollinaris

##### *Sito 16*

SBAL n° 9313

RI 25 - Dosso Rossi

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Romano – ritrovamento occasionale

In un'area molto vasta intorno a Santa Maria in Cantuello è stato raccolto materiale archeologico (frr. ceramici, laterizi e anfore) riferibile ad una frequentazione romana.

 <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 12 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

Riferimento d'archivio: "E. Banzi",Aschedamini

#### *Sito 17*

SBAL n° 9413

RI 31 - Met. Snam Cantuello

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Romano - scavo

In occasione dei lavori per il metanodotto Snam è venuta alla luce un'area di interesse archeologico. Nel complesso sono state individuate, al di sotto dello strato di humus, diverse tracce di frequentazione distinguibili in evidenze canaliformi, fosse, focolari, fosse di spoliatura di buchi di palo, buche di palo e sepolture. In generale le attestazioni possono essere riferite ad una fase tardo antica in base al materiale raccolto, anche se mancano rapporti diretti.

Riferimento d'archivio: ZCA2013.S5

#### *Sito 18*

SBAL n° 9529

Met Snam 2010 - 027

Tipo geometria: poligono

Cronologia generica: Romano - scavo

La prima conclusione che si ha dell'ampio scavo archeologico realizzato in quest'area è che la frequentazione è stata intensa lungo diversi periodi storici. Il primo periodo di frequentazione è stato, sicuramente, nella transizione tra la fase finale del Bronzo Finale, e l'inizio della I Età del Ferro. Come si osserva con i dati ottenuti mediante lo scavo archeologico, nella parte Ovest, dove sembra vi fosse un dosso, si era costruito un abitato. Con, almeno, due fasi continuative. Un abitato che alla luce del fossato costruito nella seconda fase, potrebbe avere circa 58 m di diametro. Verosimilmente, in relazione all'abitato, si trovava una necropoli a meno di 80 m verso Est. Necropoli ad incinerazione indiretta, in urna o in nuda terra, nella quale, si è osservata una disposizione accurata, lineare, della maggior parte delle tombe rinvenute. In un momento, probabilmente successivo, sono state rinvenute diverse strutture, tra cui la interessante struttura all'interno del taglio, spazio rituale o tomba (34) sempre nell'area che occupa la necropoli. Ed altre strutture, tra cui, un probabile assetto dell'area prossima al luogo di occupazione e la necropoli. Un assetto o drenaggio dei campi sistemato intenzionalmente. Probabilmente, dopo l'abbandono della frequentazione antropica dell'area, periodo storico successivo in cui la zona è stata oggetto d'interesse per le comunità contadine che abitavano i pressi, è stato il periodo Romano. In questo periodo abbiamo trovato delle evidenze della centuriazione bergamasca. In seguito, in un momento che non è stato possibile di individuare con precisione, tra il periodo romano ed il moderno i campi sono stati soggetti ad un processo di bonifiche e livellamenti, di cui abbiamo chiare evidenze in questo scavo. In seguito al rilievo ed al completamento della documentazione, l'area è stata consegnata per i lavori sul metanodotto e, le strutture indagate durante lo scavo, sono state in parte, asportate, in parte rinterrate.

Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 13 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

Riferimento d'archivio: "CRSG 027"

*Sito 19*

SBAL n° 9271

RI 4 - Brolo Giavarina

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Cronologia incerta – ritrovamento occasionale

In questa località secondo la Zucca sono stati ritrovati reperti di vario genere appartenenti ad epoche diverse. In un articolo della rivista *Insula Fulcheria* è riferito inoltre del rinvenimento di fr. fittili provenienti dalla località Brolo.

*Sito 20*

SBAL n° 9275

RI 6 - Urna

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Protostorico – ritrovamento occasionale

Urnetta biconica, da una tomba trovata nel 1954 in via Roma, angolo via alla Chiesa con statuetta bronzea femminile.

*Sito 21*

SBAL n° 9277

RI 7 - via Roma

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Medievale – ritrovamento occasionale

Ritrovamento di un area funeraria probabilmente di epoca altomedioevale. Il rinvenimento è avvenuto tra la fine di via Roma e l'inizio di via alla Chiesa.

*Sito 22*

SBAL n° 9278


RI 8 - Campo Marcita

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Romano – ritrovamento occasionale

Ritrovamento di un'area di materiale mobile. In particolare sono venuti alla luce fr. di invetriata.

Riferimento d'archivio: Aschedamini

Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 14 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

*Sito 23*

SBAL n° 9281

Ri 9 - Campo Ceresa

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Romano – ritrovamento occasionale

Ritrovamento di un anfora Dressel 7/11.

*Sito 24*

SBAL n° 9322

RI 28

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Cronologia incerta – ritrovamento occasionale

Consegna presso il Museo Civico di Crema e del Cremasco di oggetti metallici, frammenti ceramici.

*Sito 25*

SBAL n° 9319

RI 27

Tipo geometria: punto

Cronologia generica: Cronologia incerta – bibliografia

In bibliografia sono noti dei ritrovamenti (vaso fittile, ascia bronzea, armille, fibule, monete) nell'area di Ricengo collocati sulla sponda sinistra del Serio, circa 4 km a Nord di Crema.

Riferimento d'archivio: "Le abitazioni lacustri in Lombardia", "Storia dell'Italia Antica"

*Sito 25 bis*

SBAL n° 9325


RI 29

Tipo di geometria: punto

Cronologia generica: Romano – ritrovamento occasionale

Ritrovamento di collo d'anfora consegnato dalla Verga Bandirali.

Riferimento d'archivio: "Anni '80"

Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 15 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

#### Area archeologica di Sergnano

Una vasta area di ha 164 designato dalla Soprintendenza come area di rischio archeologico, che comprende le aree dei nuovi clusters **A**, **B2**, e **E**.

#### Area archeologica di Ricengo

Una vasta area di ha 23 designato dalla Soprintendenza come area di rischio archeologico, che contiene l'area del nuovo cluster **F**.



Committente  STOGIT	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 16 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

## 5. SITI ARCHEOLOGICI DA RICERCA SU IMMAGINI SATELLITARI (Tav. 1)

È stato documentato solamente un sito archeologico dallo studio delle fotografie satellitari.

### SITO AP1

Ricengo, loc. Dosso Catoni, foto satellitare con differenziazione nel colore del suolo, probabilmente di origine naturale.

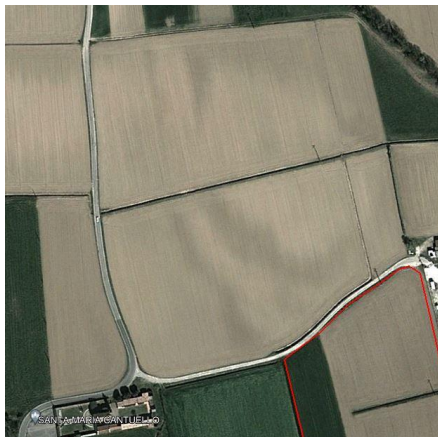
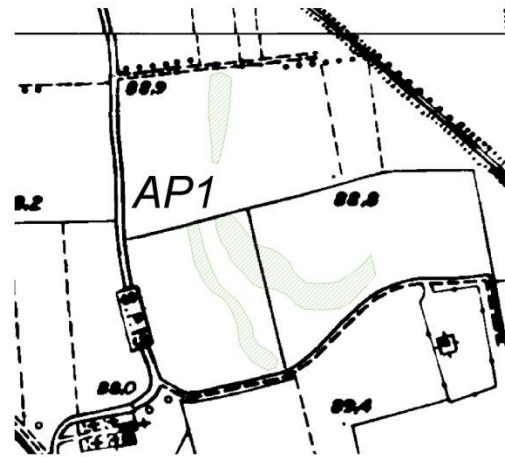



Figura 5.1 Foto satellitare,  
Google Earth, 13.04.2017



Interpretazione

Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 17 di 25	<b>Rev.</b> 0


Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

## 6. RICERCA DI SUPERFICIE (Tav. 2)

E' stata effettuata una ricerca di superficie, tra il 25-26 ottobre 2021, sulle aree indicate nella seguente tabella.

In quasi tutte le aree dei nuovi cluster il terreno era coltivato a erba, con nessuna visibilità. Solo nel caso di parti dei mappali dei Cluster A e B2 il terreno era in parte arato, con buona visibilità del suolo. La maggior parte del Cluster B1 (mapp 109, Foglio 6), essendo appena seminato, era ispezionabile solo ai lati: non è stata possibile effettuare una ricognizione sistematica in tutto il campo.

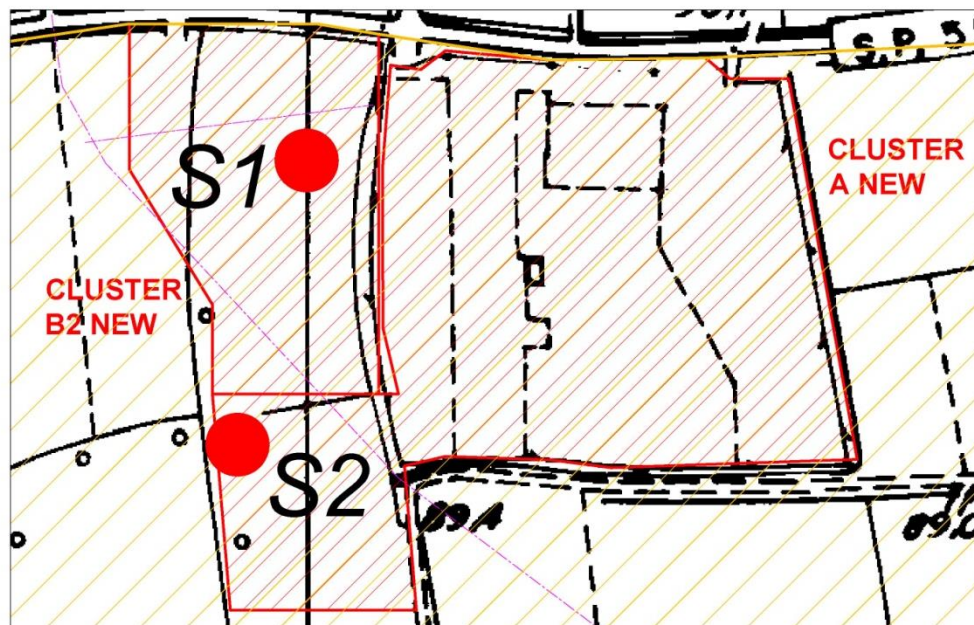
Cluster	Mappale e stato del terreno/visibilità	Comune
Area Cluster A (area cluster già esistente)	- 154 foglio 10 – Area occupata da cluster esistente, suolo non visibile - 19 fg 10 – Mais tagliata, poca visibilità tranne una piccola fascia arata con visibilità ottima	Sergnano
Area Cluster B1(Nord)	- 109 foglio 6- Arato e SEMINATO non ispezionabile - 1 fg 11 – Erba, visibilità nulla - 2 fg 11 – Erba, visibilità nulla	Sergnano
Area Cluster B2(Sud)	- 171 fg 10 – Erba, nessuna visibilità - 18 fg 10 – Mais tagliata, poca visibilità tranne una piccola fascia arata con visibilità ottima	Sergnano
Area Cluster C	- 185 fg 6 – Erba, nessuna visibilità - 186 fg 6 – Erba, nessuna visibilità - 187 fg 6 – Area occupata da baracche, suolo non visibile	Sergnano
Area Cluster D	- 188 fg 6 – Erba, e in parte occultata da cluster esistente, nessuna visibilità - 189 fg 6 – Erba, e in parte occultata da cluster vecchio, nessuna visibilità - 31 fg 11 – Erba, visibilità nulla	Sergnano
Area Cluster E+linea a Centrale	- 179 fg 10 – Erba, visibilità nulla - 175 fg 10 – Erba, visibilità nulla	Sergnano
Area Cluster F	- 71 fg 3 – Erba, visibilità nulla - 72 fg 3 – Erba, visibilità nulla - 73 fg 3 – Erba, visibilità nulla - 197 fg 3 – Erba, visibilità nulla	Ricengo
Linee a centrale (oltre ai mappali già citati)	- 25 fg 10 – Erba, visibilità nulla - 26 fg 10 – Erba, visibilità nulla	Sergnano

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 18 di 25	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

## 6.1 SITI DA RICERCA DI SUPERFICIE

Sono stati identificati due nuovi possibili siti archeologici, di epoca romana, entrambi nell'area di rischio archeologico di Sergnano.



**Figura 6.1** I siti nuovi, nell'area di rischio archeologico di Sergnano

### Sito S1

Identificata nell'area di Cluster B2 nuovo, (**Figura 6.7** Fg. 10, mapp. 18 ( **Figura 6.8** Fg. 10, mapp. 18 particolare terreno), con frammenti di laterizio d'epoca romana sparsi nella superficie del campo. A causa della scarsa visibilità del suolo non è stato possibile determinare l'estensione del sito.

### Sito S2

Identificata nel lato Ovest dell'area di Cluster A nuovo, (**Figura 6.4** Fg. 10, mapp. 19), con frammenti di laterizio d'epoca romana sparsi nella fascia di terreno arato. Non è stato possibile determinare l'estensione del sito per l'area limitata che è stata arata al tempo del sopralluogo.



Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 19 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

## 6.2 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

### Cluster A



**Figura 6.2** Fg. 10 mapp. 154



**Figura 6.3** Fg. 10, mapp. 19



**Figura 6.4** Fg. 10, mapp. 19, frammenti di laterizi d'epoca romana (Sito S2).



Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 20 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

### Cluster B1



**Figura 6.5** Fg. 6, mapp. 109



**Figura 6.6** Fg. 11, mapp. 1, 2

### Cluster B2



**Figura 6.7** Fg. 10, mapp. 18



( **Figura 6.8** Fg. 10, mapp. 18 particolare terreno



**Figura 6.9** Fg. 10, mapp. 18 particolare area arata e framm. laterizio romano (Sito S1)



Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 21 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025



**Figura 6.10** Fg. 10, mapp. 171

#### Cluster C




**Figura 6.11** Fg. 6, mapp. 185

#### Cluster D



**Figura 6.12** Fg. 6, mapp. 188



Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 22 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025



**Figura 6.13** Fg. 6, mapp. 31

#### Cluster E



**Figura 6.14** Fg. 10, mapp. 175



**Figura 6.15** Fg. 10, mapp. 179

#### Cluster F



**Figura 6.16** Fg. 3, mapp. 71, 197



**Figura 6.17** Fg. 3, mapp. 72, 73



Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 23 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

## 7. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO(Tav. 3)

Per valutazione di rischio dal punto di vista archeologico si intende l'individuazione delle peculiarità storico-topografiche del territorio in esame, documentate o ipotizzate e le loro interferenze con il progetto. L'elaborazione dei dati avviene tramite l'analisi incrociata dei risultati degli indicatori, come cartografia storica, foto aeree, survey, ricognizioni d'archivi, per stabilire i gradi di rischio archeologico dell'area in esame. Conseguentemente, vengono definite le aree a rischio e di impatto rispetto all'opera in progetto, che consentono di individuare tutte le possibili interferenze fra il cantiere stesso e le testimonianze documentate e di stabilire il diverso grado di rischio archeologico.

Nel caso specifico è evidente come tutte le aree, ad eccezione di una esigua porzione settentrionale, ricadano all'interno di aree archeologiche così definite alla luce della notevole quantità di evidenze individuate. La valutazione relativa degli areali, in base alla distribuzione dei rinvenimenti e ad aspetti di carattere topografico insediativo, ha così permesso di definire tre generali livelli di rischio, così assegnati:

### - **ALTISSIMO (colore rosso)**

Si definiscono ad altissimo rischio le porzioni che presentano prossimità, e in alcuni casi continuità fisica con i ritrovamenti già effettuati e generalmente, in questo quadro, le aree con assenza di impianti e/o edificazioni moderne.

### - **ALTO (colore giallo)**

Si definiscono ad alto rischio gli areali nelle medesime condizioni di cui sopra, ma in un quadro che presenta lievi o medie interferenze date dalla presenza di impianti e/o edificazioni che potrebbero aver parzialmente intaccato il record archeologico.

### - **NULLO (colore verde)**

Si definiscono a rischio nullo le superfici già interessate da pose di infrastrutture e per tale ragione già sottoposte ad assistenza o comunque a operazioni di scavo moderno che hanno comportato la totale asportazione della stratigrafia archeologica.

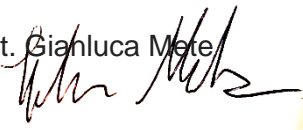
Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 24 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

## 7.1 CONSIDERAZIONI FINALI DEL RISCHIO

Come hanno evidenziato i dati qui presentati e posti in convergenza tra loro, il settore specifico è caratterizzato da diversi aspetti riconducibili a presenze umane sin dai periodi più antichi. Innegabile è il rapporto con gli aspetti geomorfologici che certamente devono aver favorito l'insediamento. Tra questi, oltre alla fertilità dei suoli, essenziale deve essere stata la presenza di corsi d'acqua; quest'ultimi, con diversi gradi di utilità e sicurezza (da bene primario a irrigazione e navigazione) hanno permesso la nascita e sviluppo di piccoli nuclei prima, borghi e città dopo. Elemento specifico di grande valore è inoltre quello legato ai numerosi ritrovamenti, nel settore specifico, dall'età preistorica all'età romana. La presenza di un grande insediamento rurale di età romana (senza dimenticare i numerosi dati preistorici e protostorici) e di elementi forse riconducibili ad attività ad esso collegato restituiscono un quadro insediativo ricco e ben strutturato. Il rischio archeologico, alla luce delle considerazioni e dei dati apportati per le aree dei nuovi clusters a Sergnano e Ricengo è da considerarsi pertanto elevato, secondo una sintassi che prevede essenzialmente i livelli alto e altissimo.

Dott. Gianluca Mete



Iscrizione liste ministeriali Operatori Abilitati n. 703

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/18024/R-M01	<b>UNITA'</b> 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente <b>0193-00-BFRV-12818</b>	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 25 di 25	<b>Rev.</b> 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.:082826C303-193-RT-6200-0025

## 8. BIBLIOGRAFIA

D. BENEDETTI 2012, L'insediamento rurale nella pianura, in AA.VV. Archeologia nella Lombardia orientale, Firenze, pp. 242-247.

I. BONARDI 2014, L'assetto territoriale in età romana e le evidenze centuriali, in Progresso e Passato, Nuovi dati sul Cremonese in età antica dagli scavi del metanodotto Snam Cremona-Sergnano, a cura di N. CECCHINI, Milano 2014, pp.37-38.

F. CANTARELLI 1992, Due nuove proposte per l'interpretazione dell'origine delle due centuriazioni nel Bergamasco, in R. P. KELLER (a cura di), Carta archeologica della Lombardia, La Provincia di Bergamo (II), il territorio dalle origini all'alto medioevo (I), Modena, pp. 188-189

P. L. DALL'AGLIO, G. MARCHETTI, K. FERRARI, M. DAGUATI 2010, Tra Adda e Serio Morto: modifiche ambientali e centuriazione, in Agri Centuriati, an International journal of landscape archeology, 7, pp. 295-304.

V. FERRARI 1999, Emergenze toponomastiche lungo un tratto della via romana Mediolanum-Cremona, in Pianura, 11, pp. 47-63.

G. METE, G. RIDOLFI 2014, Gli insediamenti rurali in età romana, in Progresso e Passato, Nuovi dati sul Cremonese in età antica dagli scavi del metanodotto Snam Cremona-Sergnano, a cura di N. CECCHINI, Milano 2014, pp. 39-54.

G. METE 2014, Il territorio cremonese in età romana: dinamiche insediative e popolamento. Considerazioni preliminari da scavi recenti, in Insula Fulcheria, XLIV, pp. 334-348.

Fonti della ricerca per le fotografie satellitari:

- Google Earth Pro
- Il Geoportale Nazionale: <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>
- Geoportale Lombarda: <http://www.geoportale.regione.lombardia.it/>