

REGIONE EMILIA ROMAGNA  
Provincia di Ferrara  
Comune di Cento

Sistemazione idraulica e risanamento ambientale  
del tronco terminale del Canale Guadora

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**- RELAZIONE TECNICA E ILLUSTRATIVA - INTEGRAZIONI**

Aggiornamenti	4				
	3				
	2				
	1				
	0	28 Settembre 2023	Dott. Geol. Emanuele Stevanin	Dott. Geol. Stefano Maggi	Emissione
	N	Data	Redatto	Approvazione	Descrizione

Committente: <b>Comune di Cento</b> Via Marcello Provenzali n. 15 Cento (FE)	Redatto da:  <b>GEOTEAS s.r.l.</b> Geologia Territorio Ambiente  CERTIFIED QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
Fornitori: Dr. Geol. Emanuele Stevanin Lab Control s.r.l.	

Il consulente



Geotea s.r.l. - via della Tecnica 57/A4 - 40068 San Lazzaro di Savena (BO) Tel 051 6255377- Fax 051 4998378  
e-mail: [info@geoteasrl.it](mailto:info@geoteasrl.it)

Codice Cliente

Codice interno: 20.001

 <b>Geotea s.r.l.</b> Via della Tecnica civ. 57/A4 40068 – San Lazzaro di Savena – BO Tel. 051 6255377 – 051 4998378 www.geoteasrl.it – info@geoteasrl.it	<b>COMUNE DI CENTO (FE)</b> <b>SISTEMAZIONE IDRAULICA E RISANAMENTO AMBIENTALE</b> <b>DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA IN COMUNE DI CENTO</b> - PROGETTO DEFINITIVO - INTEGRAZIONI -	RIF. 205/19-ES-REV02 DEL 28/09/2023 P205/19-ES-REV05 DEL 18/12/2019
--	--	--

## **INDICE**

<b>PREMESSE</b> .....	<b>3</b>
<b>1. INTEGRAZIONI</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1. Destinazione finale delle terre e rocce da scavo</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1.1. CRONOPROGRAMMA INTERVENTI SCOLO GUADORA</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2. Riutilizzo delle terre e rocce da scavo</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2.1. CRONOPROGRAMMA INTERVENTI EX DISCARICA MORANDO E MODALITÀ DI RIUTILIZZO</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2.2. PERCORSI DEI MEZZI DAL CANTIERE ALLA EX DISCARICA MORANDO</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2.3. INFORMAZIONI RICHIESTE NEL DPR 120/2017</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3. Aggiornamento del computo metrico estimativo</b> .....	<b>8</b>
<b>1.3.1. TERRE E ROCCE DA SCAVO – AGGIORNAMENTO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</b> .....	<b>8</b>
<b>1.3.2. RIFIUTI PERICOLOSI – AGGIORNAMENTO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</b> .....	<b>8</b>
<b>1.4. Verbali di campionamento</b> .....	<b>9</b>
<b>1.5. Impianti di smaltimento dei rifiuti e relativi percorsi dei mezzi di trasporto</b> .....	<b>10</b>
<b>1.6. Sezioni di progetto definitive</b> .....	<b>10</b>
<b>1.7. Esclusione trattamento in sito</b> .....	<b>10</b>
<b>1.8. Modalità di prelievo campioni per omologa</b> .....	<b>11</b>

## **Documentazione allegata**

- Allegato 1. Verbale VII Conferenza di Servizi del 27/01/2022
- Allegato 2. Consorzio di Bonifica - Computo metrico estimativo movimenti terra
- Allegato 3. Verbali di campionamento
- Allegato 4. Profilo scolo Guadora
- Allegato 5. Sezioni di progetto definitive

## **Supporti grafici**

- Tavola 1. Percorso mezzi Guadora – Ex Discarica Morando
- Tavola 2. Percorso mezzi Guadora – Impianto Cosmo Ambiente
- Tavola 3. Tratto interessato dall'intervento

 <b>Geotea s.r.l.</b> Via della Tecnica civ. 57/A4 40068 – San Lazzaro di Savena – BO Tel. 051 6255377 – 051 4998378 www.geoteasrl.it – info@geoteasrl.it	<b>COMUNE DI CENTO (FE)</b> <b>SISTEMAZIONE IDRAULICA E RISANAMENTO AMBIENTALE</b> <b>DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA IN COMUNE DI CENTO</b> - PROGETTO DEFINITIVO - INTEGRAZIONI -	RIF. 205/19-ES-REV02 DEL 28/09/2023 P205/19-ES-REV05 DEL 18/12/2019
---	--	--

## PREMESSE

Su incarico del **Comune di Cento** è stato predisposto il presente documento, con riferimento alle richieste di integrazioni pervenute dallo stesso **Comune di Cento** e relative al **progetto definitivo per la sistemazione idraulica e risanamento ambientale del tronco terminale del canale consorziale Guadora**, in Comune di Cento.

In particolare, la richiesta di integrazioni fa a sua volta riferimento al verbale della VII Conferenza dei Servizi riunitasi in data 27/01/2022 alle ore 09:30, in modalità videoconferenza, inserito in allegato.

Il presente documento viene quindi predisposto al fine di dettagliare e fornire le documentazioni richieste dagli Enti ed elencate nel Verbale.

Rif. incarico:

*Comune di Cento – Settore Lavori Pubblici ed Assetto del Territorio*

*Oggetto: Bonifica e messa in sicurezza dell'area ex Chimiren – Scolo Guadora – S.P. Cento – Finale Emilia ai sensi del DM 471/1999.*

*Sistemazione idraulica e risanamento ambientale del tronco terminale del canale consorziale Guadora in Comune di Cento.*

*Affidamento indagini e progettazione esecutiva. CIG ZF72B532DD.*

Lo scrivente è stato incaricato da Geotea s.r.l. per la consulenza, l'assistenza e la predisposizione del presente documento.

Documentazione allegata

- Allegato 1. Verbale VII Conferenza di Servizi del 27/01/2022

 <p><b>Geotea s.r.l.</b> Via della Tecnica civ. 57/A4 40068 – San Lazzaro di Savena – BO Tel. 051 6255377 – 051 4998378 www.geoteasrl.it – info@geoteasrl.it</p>	<p>COMUNE DI CENTO (FE) SISTEMAZIONE IDRAULICA E RISANAMENTO AMBIENTALE DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA IN COMUNE DI CENTO - PROGETTO DEFINITIVO - INTEGRAZIONI -</p>	<p>RIF. 205/19-ES-REV02 DEL 28/09/2023 P205/19-ES-REV05 DEL 18/12/2019</p>
--	---	--

## 1. INTEGRAZIONI

Di Seguito sono elencate le singole richieste contenute nel Verbale e, successivamente, le relative note e documenti integrativi.

### 1.1. Destinazione finale delle terre e rocce da scavo

Richieste conferenza dei servizi:

1. Occorre indicare in modo univoco quale sarà la destinazione finale delle terre e rocce da scavo (contrariamente a quanto contenuto nella documentazione presentata che prevede due destinazioni possibili e alternative).  
In CdS l'Arch. Contri precisa che i sedimenti verranno depositati sulla ex discarica Morando e in tal senso verrà aggiornata la documentazione del progetto definitivo. Risultano infatti inseriti nel Programma Triennale dei Lavori Pubblici del Comune di Cento in corso di approvazione, sia i lavori di "BONIFICA SCOLO GUADORA" con avvio nell'annualità 2022 che l'intervento di "MESSA IN SICUREZZA DISCARICA COMUNALE MORANDO" con avvio nell'annualità 2023. In tal caso la CdS chiede che venga fornito un cronoprogramma che comprenda, in maniera distinta, i lavori per la bonifica e lo smaltimento dei rifiuti pericolosi ed i lavori per la rimozione e il conferimento o la smaltimento delle terre e rocce da scavo.

Le terre e rocce da scavo provenienti dai lavori programmati relativi alla sistemazione idraulica e risanamento ambientale del tronco terminale del canale Guadora oggetto della presente, saranno destinate esclusivamente alla ricopertura o alla formazione dello strato di regolarizzazione alla base del geocomposito filtro-dreno, previsto nel progetto definitivo di copertura superficiale delle ex discarica Morando.

#### 1.1.1. CRONOPROGRAMMA INTERVENTI SCOLO GUADORA

##### Ottobre 2023

Approvazione e sottoscrizione della Convenzione tra Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara e il Comune di Cento per il recupero della piena funzionalità idraulica dello scolo Guadora nell'ambito del progetto titolato "Interventi strutturali per la sicurezza idraulica dell'area centese".

##### Ottobre 2023/gennaio 2024

Convocazione e svolgimento C.d.S. per approvazione progetto esecutivo (90 gg) + eventuali modifiche/integrazioni/aggiornamenti del progetto esecutivo che dovessero emergere dalla C.d.S. indetta per l'approvazione del progetto in merito al tronco terminale del canale Guadora comprendente la rimozione dei rifiuti speciali pericolosi.

##### Febbraio/marzo 2024

Approvazione del progetto esecutivo Cento 2 "Interventi strutturali per la sicurezza idraulica dell'area Centese 2° stralcio"

##### Aprile/giugno 2024

Pubblicazione, gara ed avvio delle procedure per l'affidamento dei lavori Cento 2 "Interventi strutturali per la sicurezza idraulica dell'area Centese 2° stralcio"

 <p><b>Geotea s.r.l.</b> Via della Tecnica civ. 57/A4 40068 – San Lazzaro di Savena – BO Tel. 051 6255377 – 051 4998378 www.geoteasrl.it – info@geoteasrl.it</p>	<p>COMUNE DI CENTO (FE) SISTEMAZIONE IDRAULICA E RISANAMENTO AMBIENTALE DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA IN COMUNE DI CENTO - PROGETTO DEFINITIVO - INTEGRAZIONI -</p>	<p>RIF. 205/19-ES-REV02 DEL 28/09/2023 P205/19-ES-REV05 DEL 18/12/2019</p>
--	---	--

Entro 31/03/2026

Esecuzione dei lavori di sistemazione idraulica e risanamento ambientale del tronco terminale del canale Guadora in Comune di Cento, oggetto della presente, da effettuarsi a Cura del Consorzio di Bonifica nell'ambito dei lavori previsti per il progetto Cento 2 "Interventi strutturali per la sicurezza idraulica dell'area Centese 2° stralcio"

Entro 31/07/2026

Conclusione dei lavori previsti per il progetto Cento 2 "Interventi strutturali per la sicurezza idraulica dell'area Centese 2° stralcio"

Entro il 30/10/2026

Smobilitazione del cantiere Cento 2 "Interventi strutturali per la sicurezza idraulica dell'area Centese 2° stralcio", verifiche e collaudi

## **1.2. Riutilizzo delle terre e rocce da scavo**

Richieste conferenza dei servizi:

2. Qualora si optasse per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo dovranno essere prodotte tutte le informazioni richieste nel DPR 120/2017 per cantieri di piccole dimensioni. Inoltre, optando per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo presso la discarica ex Morando, ai sensi del DPR 120/2017 dovrà essere presentato un cronoprogramma che comprenda le modalità di riutilizzo in ragione dei lavori previsti nella ex Discarica e della sua situazione attuale, oltre ai percorsi dei mezzi dall'area di cantiere alla Ex discarica.

Come indicato nel punto precedente, le terre e rocce da scavo provenienti dai lavori di sistemazione idraulica e risanamento ambientale del tronco terminale del canale Guadora in Comune di Cento, saranno interamente conferite e riutilizzate nella ex Discarica Morando. Nello specifico, saranno destinate alla formazione dello strato di regolarizzazione alla base del geocomposito. Di seguito si riportano le informazioni richieste.

### **1.2.1. CRONOPROGRAMMA INTERVENTI EX DISCARICA MORANDO E MODALITÀ DI RIUTILIZZO**

Ottobre 2023/febbraio 2024

Progetto esecutivo interventi, con suddivisione in stralci e sua approvazione

Entro 31/03/2026

Esecuzione lavori (I Stralcio di intervento), con formazione dello strato di regolarizzazione mediante le terre e rocce da scavo provenienti dai lavori previsti per lo scolo Guadora e altri volumi, se disponibili e necessari, provenienti da lavori in zona. Il progetto approvato non definisce una volumetria certa in merito allo strato di regolarizzazione, indicando che le valutazioni potranno essere effettuate solamente nel corso dei lavori

Entro 31/12/2026

Posa strato di geocomposito filtro-dreno (II Stralcio di intervento)

Entro il 30/06/2028

Esecuzione, conclusione lavori e collaudi (III Stralcio di intervento)

 <p><b>Geotea s.r.l.</b> Via della Tecnica civ. 57/A4 40068 – San Lazzaro di Savena – BO Tel. 051 6255377 – 051 4998378 www.geoteasrl.it – info@geoteasrl.it</p>	<p>COMUNE DI CENTO (FE) SISTEMAZIONE IDRAULICA E RISANAMENTO AMBIENTALE DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA IN COMUNE DI CENTO - PROGETTO DEFINITIVO - INTEGRAZIONI -</p>	<p>RIF. 205/19-ES-REV02 DEL 28/09/2023 P205/19-ES-REV05 DEL 18/12/2019</p>
---	---	--

### 1.2.2. PERCORSI DEI MEZZI DAL CANTIERE ALLA EX DISCARICA MORANDO

I mezzi, dal cantiere allestito nel tratto terminale del Guadora all'Ex Discarica Morando, transiteranno in direzione sud sulla Strada Provinciale n. 6, fino ad incontrare la prima coppa giratoria, dalla quale proseguiranno verso sud continuando a percorrere la Strada Provinciale n. 6 fino alla coppa nella quale convergono, oltre alla prosecuzione della SP6, la SP66, l'accesso/uscita ad una zona commerciale e via Ferrarese. Da tale rotatoria i mezzi svolteranno verso dx per proseguire sulla SP66 – Via Modena, fino alla successiva coppa rotatoria, ove svolteranno a sinistra per percorrere via del Curato per circa 780 m, fino all'incrocio con Via Reno Vecchio. Svolteranno quindi a destra, per transitare su via Reno Vecchio verso sud, per circa 800 m, al termine dei quali svolteranno a destra su via Mussolina, raggiungendo dopo circa 230 m il confine della ex Discarica Morando e, quindi, l'accesso in cantiere. Lo stesso tratto sarà percorso in senso inverso dai mezzi di trasporto per raggiungere il cantiere nel tratto terminale del Guadora.

#### Supporti grafici

- Tavola 1. Percorso mezzi Guadora – Ex Discarica Morando

### 1.2.3. INFORMAZIONI RICHIESTE NEL DPR 120/2017

In ragione delle caratteristiche del progetto, nonché delle volumetrie che si prevedono di movimentare con i lavori di sistemazione idraulica e risanamento ambientale del tronco terminale del canale Guadora in Comune di Cento, con riferimento al Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del Decreto-Legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164", l'intervento ricade nel Capo III "Terre e Rocce da scavo prodotte in cantieri di piccole dimensioni".

Per tale tipologia di intervento, dopo avere verificato le caratteristiche chimiche delle terre da movimentare e la compatibilità delle caratteristiche di tali terreni con il sito di riutilizzo, la normativa prevede di trasmettere ad Arpa, entro 15 gg dall'inizio dei lavori, una Dichiarazione sostitutiva dell'Atto di Notorietà nella quale il Produttore, che in questo caso sarà il Consorzio di Bonifica, nella persona del Legale Rappresentante, dichiara "che i materiali da scavo provenienti dal sito di produzione identificato nella "Sezione B" della presente dichiarazione prodotti nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti come indicato nella "Sezione B" della presente dichiarazione, sono sottoposti al regime di cui all'Articolo 184-bis del d.lgs. n. 152 del 2006 poiché rispettano le disposizioni di cui all'Articolo 4 del presente regolamento."

Nella Sezione B sopra citata devono essere riportati i dati del sito di produzione, i cui principali vengono riepilogati nella pagina successiva.

Come sopra accennato il produttore dovrà ottemperare a quanto previsto nel DPR 120/2017, trasmettendo ad Arpa e al Comune di Cento il seguente modulo debitamente compilato, almeno 15 gg prima dell'inizio dei lavori e al termine degli stessi: Allegato 6 - Dichiarazione di utilizzo di cui all'articolo 21, mediante Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà

Ciascun carico dovrà essere accompagnato da modulo: Allegato 7 - Documento di trasporto

Al termine dei lavori dovrà infine essere prodotta: Allegato 8 - Dichiarazione di avvenuto utilizzo mediante Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà.

Nota: è prevista a breve l'abrogazione del Decreto del Presidente della Repubblica del 13 giugno 2017, n. 120 con la pubblicazione di un nuovo decreto. La correttezza della procedura sopra riportata dovrà essere rivista ed aggiornata, se necessario, in funzione dei contenuti della prossima normativa.

Sito di origine	Canale Guadora, SP6 Cento – Finale Emilia c/o sito Ex Chimiren
Tipo di intervento	Sistemazione idraulica e risanamento ambientale
Riferimenti catastali	Comune di Cento, Foglio 31 – mappali 41, 54, 80 – Foglio 35 mappali 26, 173, 25, 29 (intero tratto interessato dall'intervento, comprese quindi le porzioni con esclusiva presenza di rifiuti - la specifica precisa dei soli mappali interessati in tutto o in parte dalle terre e rocce da scavo, verrà fornita in sede di progetto esecutivo)
Destinazione d'uso urbanistica	Zona agricola E2 – Zona industriale artigianale di completamento D1
Autorizzazione	Comune di Cento
Mediante	Modalità da definire
Dimensione dell'area	Lunghezza totale compresa porzione interessata dai rifiuti pericolosi m 1.050
Tecnologia di scavo	Diretta con rimozione del terreno tal quale tramite escavatore meccanico
Quantità di materiale di scavo destinata al riutilizzo	976,32 ton

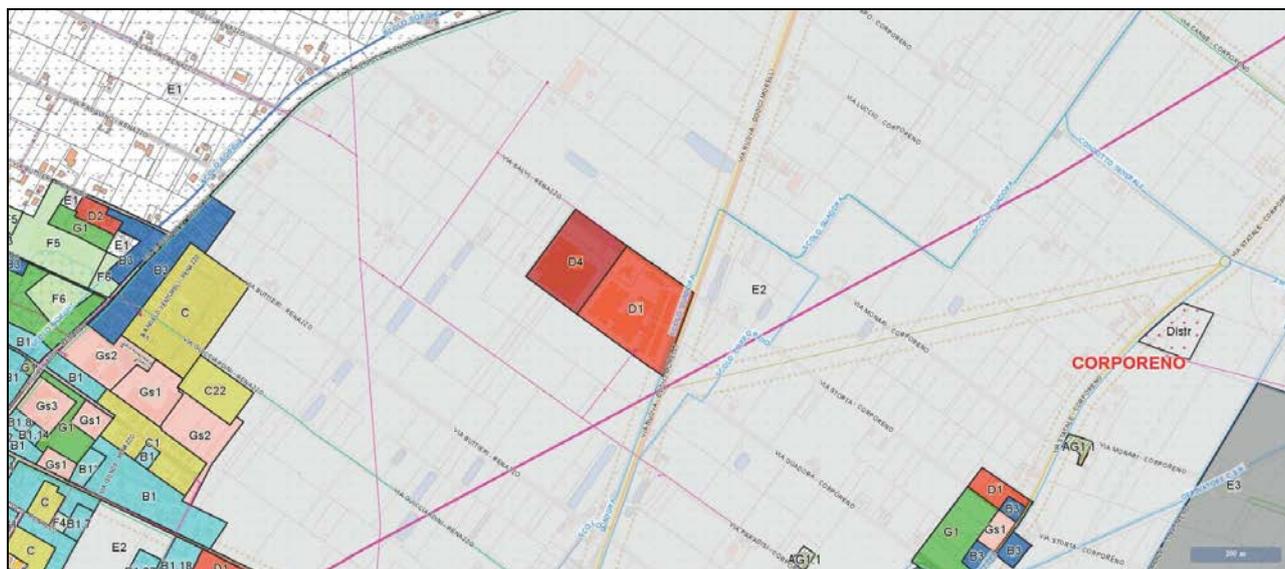


Figura 1.2.3-1  
Comune di Cento – Estratto P.R.G. Vigente

### 1.3. Aggiornamento del computo metrico estimativo

Richieste conferenza dei servizi:

3. Dovrà essere aggiornato il computo metrico estimativo in ragione della destinazione definitiva prevista per i rifiuti pericolosi e per le terre e rocce da scavo. Qualora la destinazione definitiva fosse per parte del materiale l'ex Discarica Morando, andrebbero eliminati per la relativa quotaparte i costi di smaltimento e inseriti i costi di trasporto e sistemazione del materiale.

#### 1.3.1. TERRE E ROCCE DA SCAVO – AGGIORNAMENTO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Le terre e rocce da scavo saranno interamente conferite nella ex Discarica Morando ed utilizzate per la formazione dello strato di regolarizzazione alla base del geocomposito. Sono quindi azzerati i costi di smaltimento e, conformemente alla richiesta, devono essere considerati i soli costi di trasporto e stesa del materiale.

La distanza da percorrere per il trasporto è di 11 km

Per quanto riguarda il computo metrico, si riporta integralmente in allegato un estratto del Computo Metrico Movimenti Terra, a sua volta allegato al progetto esecutivo predisposto dal Consorzio di Bonifica e relativo ad interventi strutturali per la sicurezza idraulica dell'area centese 2° stralcio

#### Documentazione allegata

- Allegato 2. Consorzio di Bonifica - Computo metrico estimativo movimenti terra

#### 1.3.2. RIFIUTI PERICOLOSI – AGGIORNAMENTO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Sulla base delle indagini di mercato ad oggi effettuate, i rifiuti pericolosi saranno conferiti presso l'impianto Cosmo Ambiente, via Mestrina civ. 46 - 30033 Noale (VE).

Al fine di definire i costi di smaltimento/recupero c/o impianto autorizzato, corrispondenti senz'altro agli oneri più importanti dei lavori previsti, è stata effettuata un'indagine di mercato e, per quanto riguarda i rifiuti in oggetto, sono stati indicati gli importi di seguito elencati, teoricamente validi per l'anno 2025 e quindi possibilmente soggette a revisione in fase di gara. Le valutazioni sono basate su proiezioni che dipenderanno fortemente dagli andamenti del mercato, dalla disponibilità di impianti, ecc... Ad oggi non è infatti possibile fornire stime precise in quanto trattasi di un mercato estremamente variabile. La copertura dei costi sarà comunque assicurata dal Consorzio di Bonifica, in quanto il Comune di Cento potrà partecipare esclusivamente con un importo fisso già definito.

CER 17.05.03\*      375,00 €/ton

Costi di trasporto con bilico vasca ribaltabile autorizzata	28,00 €/ton
Sosta automezzo al carico rifiuto, oltre la prima ora	95,00 €/h
Costo analisi di omologa CER 17.05.03*	1.900,00 €/cad
Analisi di verifica conformità	1.900,00 €/cad

Analogamente alle terre e rocce da scavo, i costi di escavazione e carico saranno assunti dal Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara in quanto, come più volte citato, il tratto del canale oggetto di intervento si colloca all'interno dei lavori per interventi strutturali per la sicurezza idraulica dell'area centese 2° stralcio, in programma per ripristinare le funzionalità idrauliche e la situazione spondale.

 <b>Geotea s.r.l.</b> Via della Tecnica civ. 57/A4 40068 – San Lazzaro di Savena – BO Tel. 051 6255377 – 051 4998378 www.geoteasrl.it – info@geoteasrl.it	<b>COMUNE DI CENTO (FE)</b> <b>SISTEMAZIONE IDRAULICA E RISANAMENTO AMBIENTALE</b> <b>DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA IN COMUNE DI CENTO</b> - PROGETTO DEFINITIVO - INTEGRAZIONI -	RIF. 205/19-ES-REV02 DEL 28/09/2023 P205/19-ES-REV05 DEL 18/12/2019
---	--	--

In ragione dei costi unitari sopra elencati, si stimano gli importi lavori di seguito esplicitati nella tabella successiva.

				<b>Unitario</b>	<b>Totale</b>
1	Analisi di omologa CER 17.05.03*	cad.	2,00	1.900,00	3.800,00
2	Analisi per verifica conformità	cad.	2,00	1.900,00	3.800,00
3	Trasporto CER 17,05,03*	cad.	1.453,68	28,00	40.703,04
4	Smaltimento CER 17.05.03*	ton	1.453,68	375,00	545.130,00

					<b>593.433,04</b>
--	--	--	--	--	-------------------

	Spese tecniche per assistenza alla Direzione Lavori				4.000,00
	Spese tecniche per attività e prove di collaudo				4.035,35
	IVA 22% sugli smaltimenti				130.555,27
	IVA 22% su spese tecniche				1.767,78
	Accantonamento				11.868,66
	Imprevisti				41.540,31

					<b>193.767,37</b>
--	--	--	--	--	-------------------

<b>Totale €</b>					<b>787.200,41</b>
-----------------	--	--	--	--	-------------------

Visto il livello di approssimazione di alcuni dati disponibili, le esatte quantità potranno essere definite solamente al termine dei lavori.

#### Documentazione allegata

- Allegato 2. Consorzio di Bonifica - Computo metrico estimativo movimenti terra

#### **1.4. Verbali di campionamento**

Richieste conferenze di servizi:

4. Dovranno essere forniti i verbali di campionamento relativi ai prelievi effettuati sul fondo Guadora, a partire dal 10/12/2019.

In allegati, sono inseriti i verbali di campionamento, riferiti ai prelievi effettuati sul fondo Guadora a partire dal 10/12/2019

#### Documentazione allegata

- Allegato 3. Verbali di campionamento

### 1.5. Impianti di smaltimento dei rifiuti e relativi percorsi dei mezzi di trasporto

Richieste conferenze di servizi:

5. Dovranno essere individuati gli impianti di smaltimento dei rifiuti e indicati i relativi percorsi dei mezzi di trasporto, nonché eventuali depositi intermedi.

Come già accennato, i rifiuti pericolosi saranno conferiti presso l'impianto Cosmo Ambiente, via Mestrina civ. 46 30033 Noale (VE). Non sono previsti depositi intermedi.

In allegato in inserita una tavola con i relativi percorsi.

#### Supporti grafici

- Tavola 2. Percorso mezzi Guadora – Impianto Cosmo Ambiente

### 1.6. Sezioni di progetto definitive

Richieste conferenza dei servizi:

6. Dovranno essere fornite sezioni di progetto definitive che escludano gli scavi e rinterri sulle sponde del tratto interessato, così come indicato dal Consorzio di Bonifica nel corso della conferenza dei servizi.

In allegati sono inserite le sezioni di progetto esecutive, così come fornite dal Consorzio di Bonifica

#### Supporti grafici

- Allegato 4. Profilo scolo Guadora  
- Allegato 5. Sezioni di progetto definitive

### 1.7. Esclusione trattamento in sito

Richieste conferenza dei servizi:

7. I terreni o i rifiuti non potranno subire alcun trattamento in sito e dovrà essere chiarito tale aspetto negli elaborati di progetto che il materiale scavato verrà immediatamente caricato per il trasporto.

I terreni o i rifiuti non subiranno alcun trattamento in sito. Le modalità di lavoro prevedono lo scavo in sezione e il carico diretto sui mezzi di trasporto dotati di cassone ermetico dotato di telo di copertura e il successivo immediato trasporto presso il sito di riutilizzo (terre e rocce da scavo – Ex discarica Morando) o l'impinato di smaltimenti (rifiuti speciali pericolosi - impianto Cosmo Ambiente, via Mestrina civ. 46 30033 Noale - VE).

 <p><b>Geotea s.r.l.</b> Via della Tecnica civ. 57/A4 40068 – San Lazzaro di Savena – BO Tel. 051 6255377 – 051 4998378 www.geoteasrl.it – info@geoteasrl.it</p>	<p>COMUNE DI CENTO (FE) SISTEMAZIONE IDRAULICA E RISANAMENTO AMBIENTALE DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA IN COMUNE DI CENTO - PROGETTO DEFINITIVO - INTEGRAZIONI -</p>	<p>RIF. 205/19-ES-REV02 DEL 28/09/2023 P205/19-ES-REV05 DEL 18/12/2019</p>
--	---	--

### 1.8. Modalità di prelievo campioni per omologa

Richieste conferenze di servizi:

8. Indicare le modalità con le quali verranno prelevati i campioni per l'omologa, dato che non sono previsti depositi temporanei.

La caratterizzazione dei rifiuti sarà eseguita in banco, secondo specifiche norme di riferimento e con campionamento effettuato da tecnico qualificato, previa condivisione del piano di campionamento con gli Enti preposti. Sarà programmata una successiva analisi e durata dell'omologa per i conferimenti in impianto. Il rifiuto sarà conferito presso l'impianto indicato, ove sarà accumulato al fine di eseguire il campionamento sul materiale in cumulo. L'analisi eseguita in impianto dovrà confermare le concentrazioni analitiche del RdP eseguito sul campionamento in banco e l'ammissibilità alla categoria di discarica preventivata in offerta. In caso contrario sarà indicato il nuovo prezzo per la gestione del rifiuto.

 <p><b>Geotea s.r.l.</b> Via della Tecnica civ. 57/A4 40068 – San Lazzaro di Savena – BO Tel. 051 6255377 – 051 4998378 www.geoteasrl.it – info@geoteasrl.it</p>	<p>COMUNE DI CENTO (FE) SISTEMAZIONE IDRAULICA E RISANAMENTO AMBIENTALE DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA IN COMUNE DI CENTO - PROGETTO DEFINITIVO - INTEGRAZIONI -</p>	<p>RIF. 205/19-ES-REV02 DEL 28/09/2023 P205/19-ES-REV05 DEL 18/12/2019</p>
---	---	--

**- Allegato 1 -**  
**Verbale VII Conferenza di Servizi del 27/01/2022**



## COMUNE DI CENTO

Provincia di Ferrara

Lavori Pubblici

**Oggetto: Conferenza dei Servizi art.14 della Legge 241/1990 e legge 340/2000.**

**Bonifica e messa in sicurezza dell'area ex Chimiren – Scolo Guadora – S.P. Cento – Finale Emilia ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Sistemazione idraulica e risanamento ambientale del tronco terminale del canale consorziale Guadora in Comune di Cento.**

### Verbale VII Conferenza di Servizi

Premesso che:

- con Delibera di Giunta Comunale n°263 del 30/12/2013 il Comune di Cento FE ha approvato il Progetto Definitivo consegnato nel mese di ottobre 2008 a firma del Prof. Ing. Alberto Bizzarri, contenente le prescrizioni richieste dalla Conferenza dei Servizi in data 12/03/2008, di importo complessivo pari a 350.000,00 €;
- con determinazione dirigenziale n°974 del 14/08/2014 il Comune di Cento ha affidato al Prof. Iginio di Federico i servizi tecnici relativi alla progettazione esecutiva – direzione lavori – coordinamento alla sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione - redazione di certificato di regolare esecuzione relativi alla bonifica dello scolo Guadora nel tratto prospiciente l'area ex Chimiren a Cento Fe;
- In data 28 ottobre 2014 l'Amministrazione Comunale, essendo trascorso molto tempo dalla data di esecuzione delle analisi propedeutiche alla redazione del progetto approvato in sede di 4ª Conferenza dei Servizi, ha incaricato il laboratorio di analisi FelsiLab di eseguire nuove prove sui fanghi presenti al fondo dello scolo Guadora. I risultati di tali prove hanno evidenziato valori di concentrazione dello zinco inferiori di un ordine di grandezza a quelle rilevate in occasione della caratterizzazione effettuata nel 2007-2008;
- in data 21/01/2015 si è svolta la 5ª Conferenza di Servizi relativa alla procedura in oggetto con la quale veniva stabilito di "*procedere con la redazione di un progetto esecutivo in linea con quanto contenuto all'interno del progetto definitivo approvato*";
- in data 10/06/2015 il Comune di Cento con nota prot. n°27096 ha chiesto una revisione delle risultanze della Conferenza dei Servizi svolta in data 21/01/2015, al fine di valutare la possibilità di condurre l'analisi di rischio, con l'obiettivo di definire le CSR di riferimento ai sensi della mutata normativa (D.Lgs. 152/2006);
- con nota prot. 35740 pervenuta in data 22/07/2015 la Provincia di Ferrara, nel sottolineare il ruolo del Comune di Cento quale Autorità competente per il procedimento di bonifica in oggetto, ha sollecitato l'esecuzione di quanto ritenuto necessario per giungere a una rapida conclusione dello stesso;
- con determina n.1179 del 13/10/2015 ad oggetto: "Esecuzione campionamenti e analisi sedimenti presso lo SCOLO GUADORA NEL TRATTO PROSPICIENTE L'AREA EX



## COMUNE DI CENTO

Provincia di Ferrara

Lavori Pubblici

CHIMIREN A CENTO FE. Determina a contrarre, ai sensi dell'art. 192 del D.Lgs. 267/2000", il Comune di Cento ha dato inizio alle procedure di gara necessarie per l'esecuzione del servizio in oggetto;

- con determina n.1317 del 10/11/2015 il Comune di Cento ha provveduto ad aggiudicare definitivamente, previa verifica del possesso dei prescritti requisiti ai sensi dei commi 7 e 8 dell'art. 11 D.Lgs. 163/2006 il servizio di esecuzione di campionamenti e analisi dei sedimenti presso lo Scolo Guadora nel tratto prospiciente l'area ex- Chimiren a Cento (FE), alla ditta AMBITER SRL- via Nicolodi, 5/A - 43126 Parma - C.F. 01826860346;
- in data 26/01/2016 la ditta AMBITER SRL ha proceduto con il prelievo di n.6 campioni di terreno del 'fondo canale' dei quali il campione SPN\_7 è stato prelevato in aliquota doppia, per consentire il campionamento anche dal personale di ARPA - Sezione Provinciale di Ferrara;
- in data 03/03/2016 con nota assunta al prot.10995 la ditta AMBITER SRL ha trasmesso al Comune di Cento gli elaborati definitivi relativi all'esecuzione campionamenti e analisi sedimenti presso lo Scolo Guadora nel tratto prospiciente l'area ex Chimiren a Cento FE;
- in data 31/03/2016 con nota assunta al prot. 16822 ARPAE ha trasmesso al Comune di Cento i rapporti di prova fondo canale.
- in data 10/05/2016 si è svolta la 6<sup>a</sup> Conferenza dei Servizi relativa alla Bonifica e messa in sicurezza dell'area ex Chimiren - Scolo Guadora - S.P. Cento - Finale Emilia ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Sistemazione idraulica e risanamento ambientale del tronco terminale del canale consorziale Guadora in Comune di Cento. Tale Conferenza ha ritenuto, tra le altre cose, di richiedere ulteriori campionamenti sui fanghi presenti nel tratto oggetto di intervento posticipando la definizione dello scenario di intervento più opportuno tra i tre possibili, sulla base dei valori riscontrati;
- con determina dirigenziale n°1839 del 23/12/2019 il Comune di Cento ha affidato alla ditta GEOTEA SRL, Via della Tecnica n. 57/A4 - San Iazaro di Savena BO l'esecuzione delle analisi di laboratorio di alcuni campioni del materiale contenuto nello scolo Guadora oltre alla redazione della successiva relazione geologica, e degli ulteriori elaborati di progetto;
- in data 21/12/2021 è pervenuto presso l'Ente il progetto definitivo aggiornato da Geotea s.r.l. a seguito delle nuove indagini eseguite ed in data 17/01/2022 si è proceduto a convocare la 7<sup>a</sup> Conferenza dei Servizi relativa alla Bonifica e messa in sicurezza dell'area ex Chimiren - Scolo Guadora - S.P. Cento - Finale Emilia ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Sistemazione idraulica e risanamento ambientale del tronco terminale del canale consorziale Guadora in Comune di Cento per il giorno 27/01/2022 alle ore 9,30 in modalità MEET.

Tutto ciò premesso,

Pagina 2 di 4



## COMUNE DI CENTO

Provincia di Ferrara

Lavori Pubblici

Il giorno **27/01/2022**, alle ore 9,30 in modalità videoconferenza tramite piattaforma MEET, si è svolta la **7<sup>a</sup> Conferenza dei Servizi relativa alla Bonifica e messa in sicurezza dell'area ex Chimiren – Scolo Guadora – S.P. Cento – Finale Emilia ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Sistemazione idraulica e risanamento ambientale del tronco terminale del canale consorziale Guadora in Comune di Cento.**

Enti presenti:

- 0) Comune di Cento – Dirigente Settore LL.PP. Arch. Contri;
- 1) ARPAE Ferrara - Dott.ssa Dugoni, Dott.ssa Boldrini, Dott. Garoia e Dott. Fedozzi;
- 2) Consorzio di Bonifica Pianura Ferrara – Ing. Volpin e Ing. Chierici;

Partecipa inoltre quale consulente del Comune di Cento il Geol Emanuele Stevanin per conto della società Geotea s.r.l..

Per AUSL la Dott.ssa Pelloni ha comunicato che non potrà essere presente all'incontro.

La Dott.ssa Dugoni, dopo aver analizzato il progetto definitivo aggiornato da Geotea s.r.l. a seguito delle nuove indagini eseguite ed in data 17/01/2022 per conto del Comune di Cento, richiede che vengano fornite le seguenti precisazioni/integrazioni:

1. Occorre indicare in modo univoco quale sarà la destinazione finale delle terre e rocce da scavo (contrariamente a quanto contenuto nella documentazione presentata che prevede due destinazioni possibili e alternative).  
In CdS l'Arch. Contri precisa che i sedimenti verranno depositati sulla ex discarica Morando e in tal senso verrà aggiornata la documentazione del progetto definitivo. Risultano infatti inseriti nel Programma Triennale dei Lavori Pubblici del Comune di Cento in corso di approvazione, sia i lavori di "BONIFICA SCOLO GUADORA" con avvio nell'annualità 2022 che l'intervento di "MESSA IN SICUREZZA DISCARICA COMUNALE MORANDO" con avvio nell'annualità 2023. In tal caso la CdS chiede che venga fornito un cronoprogramma che comprenda, in maniera distinta, i lavori per la bonifica e lo smaltimento dei rifiuti pericolosi ed i lavori per la rimozione e il conferimento o lo smaltimento delle terre e rocce da scavo.
2. Qualora si optasse per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo dovranno essere prodotte tutte le informazioni richieste nel DPR 120/2017 per cantieri di piccole dimensioni. Inoltre, optando per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo presso la discarica ex Morando, ai sensi del DPR 120/2017 dovrà essere presentato un cronoprogramma che comprenda le modalità di riutilizzo in ragione dei lavori previsti nella ex Discarica e della sua situazione attuale, oltre ai percorsi dei mezzi dall'area di cantiere alla Ex discarica.



## COMUNE DI CENTO

Provincia di Ferrara

Lavori Pubblici

3. Dovrà essere aggiornato il computo metrico estimativo in ragione della destinazione definitiva prevista per i rifiuti pericolosi e per le terre e rocce da scavo. Qualora la destinazione definitiva fosse per parte del materiale l'ex Discarica Morando, andrebbero eliminati per la relativa quotaparte i costi di smaltimento e inseriti i costi di trasporto e sistemazione del materiale.
4. Dovranno essere forniti i verbali di campionamento relativi ai prelievi effettuati sul fondo Guadora, a partire dal 10/12/2019.
5. Dovranno essere individuati gli impianti di smaltimento dei rifiuti e indicati i relativi percorsi dei mezzi di trasporto, nonché eventuali depositi intermedi.
6. Dovranno essere fornite sezioni di progetto definitive che escludano gli scavi e rinterri sulle sponde del tratto interessato, così come indicato dal Consorzio di Bonifica nel corso della conferenza dei servizi.
7. I terreni o i rifiuti non potranno subire alcun trattamento in sito e dovrà essere chiarito tale aspetto negli elaborati di progetto che il materiale scavato verrà immediatamente caricato per il trasporto.
8. Indicare le modalità con le quali verranno prelevati i campioni per l'omologa, dato che non sono previsti depositi temporanei.

### Conclusione dei lavori

La Conferenza dei Servizi, in riferimento a quanto sopra riportato, ritiene che le integrazioni richieste vengano prodotte dal tecnico incaricato dal Comune di Cento entro la data del 30/06/2022 ed inviate dall'Ente ai singoli componenti per l'espressione dei relativi pareri.

A seguire, qualora tutti i pareri espressi risultassero positivi, il Comune di Cento potrà procedere con l'approvazione del progetto.

### Letto, approvato e sottoscritto

1) Comune di Cento – Dirigente Settore LL.PP.  
Arch. Contri .....

2) ARPAE Ferrara  
Dott.ssa Dugoni .....

3) Consorzio di Bonifica Pianura Ferrara  
Ing. Volpin .....



 <p><b>Geotea s.r.l.</b> Via della Tecnica civ. 57/A4 40068 – San Lazzaro di Savena – BO Tel. 051 6255377 – 051 4998378 www.geoteasrl.it – info@geoteasrl.it</p>	<p>COMUNE DI CENTO (FE) SISTEMAZIONE IDRAULICA E RISANAMENTO AMBIENTALE DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA IN COMUNE DI CENTO - PROGETTO DEFINITIVO - INTEGRAZIONI -</p>	<p>RIF. 205/19-ES-REV02 DEL 28/09/2023 P205/19-ES-REV05 DEL 18/12/2019</p>
---	---	--

**- Allegato 2 -**  
**Consorzio di Bonifica - Computo metrico estimativo movimenti terra**



## CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:  
44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni, 28 - C.F. 93076450381  
web: [www.bonificaferrara.it](http://www.bonificaferrara.it) - e-mail: [info@bonificaferrara.it](mailto:info@bonificaferrara.it)  
pec: [posta.certificata@pec.bonificaferrara.it](mailto:posta.certificata@pec.bonificaferrara.it)

aderente all' **ANB**  
Associazione Nazionale Bonifiche, Irrigazioni e Miglioramenti Fondiari

### PROGETTO CENTO 2

#### PROGETTO ESECUTIVO

Opere di competenza della Regione Emilia Romagna  
Delibera Num. 1917 del 04/11 /2019 - PRESA D'ATTO DEL "PROGRAMMA DI INTERVENTI FINALIZZATI A  
FRONTEGGIARE IL FENOMENO DELLA SUBSIDENZA NELLE PROVINCE DI  
FERRARA, RAVENNA E ROVIGO, E NEI TERRITORI DEL DELTA DEL PO  
PROPOSTO DALLE REGIONI VENETO ED EMILIA ROMAGNA"  
APPROVATO CON DECRETO MIPAAFT N. 11168  
E SUCCESSIVAMENTE MODIFICATO CON DECRETO N. 8874/2019  
**INTERVENTI STRUTTURALI PER LA SICUREZZA IDRAULICA DELL'AREA CENTESE 2° STRALCIO**  
Comune di Cento  
CUP J35J18000320002

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Data: **05.10.2022**

Elab.:

# 3.3.3

#### IL PROGETTISTA

(Dott. Ing. Valeria Chierici)



#### I COLLABORATORI

Dott. Ing. Laura Montanari  
Geom. Cesare Formignani  
Geom. Federico Sarto  
Geom. Pietro Ghisellini

#### IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(Dott. Ing. Marco Volpin)



Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Codice Intervento <b>OC83</b>
00	Progetto Esecutivo	Ghisellini P.	05.10.2022	

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### LAVORI A MISURA

#### Espurgo Scolo Guadora

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			130.559,69
6	ART.3 (RER2022_C04.007.02 5)	<p><b>SCAVO CON DEPOSITO LATO CANALE</b> Scavo a sezione obbligata per canalizzazioni o fossi a cielo aperto, eseguito con mezzi meccanici, compresi risagomatura e profilatura delle sponde, sistemazione del materiale di risulta dallo scavo nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Dal computo metrico dei movimenti terra SCOLO GUADORA 3742,91-1001,81</p>	2.741,10		
		Totale m <sup>3</sup>	2.741,10	4,25	11.649,68
7	ART.4 (ANALISI)	<p><b>STENDIMENTO A CAMPAGNA MATERIALE DI RISULTA</b> Sistemazione terreno di risulta degli scavi mediante ruspatura dei cumuli a regola d'arte, secondo le norme per la buona pratica agricola.</p> <p>Dal computo metrico dei movimenti terra SCOLO GUADORA 3742,91-1001,81</p>	2.741,10		
		Totale m <sup>3</sup>	2.741,10	0,94	2.576,63
8	ART.5 (ANALISI)	<p><b>CARICO E TRASPORTO TERRA</b> Terra proveniente dagli scavi, caricata con escavatore e trasportata con autocarro ribaltabile. Si considera che in una giornata di lavoro si carichi e trasporti mediamente una quantità di mc. 320,00.</p> <p>Dal computo metrico dei movimenti terra SCOLO GUADORA terreno da trasportare in discarica Morando (Cento) 3742,91-1001,81</p>	2.741,10		
		Totale m <sup>3</sup>	2.741,10	3,60	9.867,96
		<b>Totale Espurgo Scolo Guadora Euro</b>			<b>24.094,27</b>
<b>A RIPORTARE LAVORI A MISURA</b>					<b>154.653,96</b>
A RIPORTARE					154.653,96

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### LAVORI A MISURA

#### Scolo Guadora TRATTO CHIMIREN contaminato

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			154.653,96
9	ART.3 (RER2022_C04.007.02 5)	<p><b>SCAVO CON DEPOSITO LATO CANALE</b> Scavo a sezione obbligata per canalizzazioni o fossi a cielo aperto, eseguito con mezzi meccanici, compresi risagomatura e profilatura delle sponde, sistemazione del materiale di risulta dallo scavo nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>542,40+807,60</p>	1.350,00		
		Totale m <sup>3</sup>	1.350,00	4,25	5.737,50
10	ART.4 (ANALISI)	<p><b>STENDIMENTO A CAMPAGNA MATERIALE DI RISULTA</b> Sistemazione terreno di risulta degli scavi mediante ruspatura dei cumuli a regola d'arte, secondo le norme per la buona pratica agricola.</p> <p>180,00+134,40+48,00+180,00</p>	542,40		
		Totale m <sup>3</sup>	542,40	0,94	509,86
11	ART.5 (ANALISI)	<p><b>CARICO E TRASPORTO TERRA</b> Terra proveniente dagli scavi, caricata con escavatore e trasportata con autocarro ribaltabile. Si considera che in una giornata di lavoro si carichi e trasporti mediamente una quantità di mc. 320,00.</p> <p>tra Tab A e B 180,00+134,40+48,00+180,00</p>	542,40		
		Totale m <sup>3</sup>	542,40	3,60	1.952,64
12	ART.13 (MERCATO)	<p><b>OMOLOGA CER 17.05.03</b> Costo omologa CER 17.05.03 con analisi di verifica preventiva al conferimento.</p> <p>2,00</p>	2,00		
		Totale Cadauno	2,00	825,00	1.650,00
13	ART.14 (MERCATO)	<p><b>TRASPORTO CER 17.05.03</b> Trasporto CER 17.05.03 con bilico ribaltabile autorizzata.</p> <p>peso = 1,80 t/mc (75,60+90,00+255,00+255,00+132,00) * 1,80</p>	1.453,68		
		Totale ton	1.453,68	24,20	35.179,06
14	ART.15 (MERCATO)	<p><b>SMALTIMENTO CER 17.05.03</b> Costo smaltimento CER 17.05.03 presso impianto autorizzato.</p> <p>1453,68</p>	1.453,68		
		Totale ton	1.453,68	357,50	519.690,60
		<b>Totale Scolo Guadora TRATTO CHIMIREN contaminato Euro</b>			<b>564.719,66</b>
		<b>A RIPORTARE LAVORI A MISURA</b>			<b>719.373,62</b>
		A RIPORTARE			719.373,62

 <p><b>Geotea s.r.l.</b> Via della Tecnica civ. 57/A4 40068 – San Lazzaro di Savena – BO Tel. 051 6255377 – 051 4998378 www.geoteasrl.it – info@geoteasrl.it</p>	<p>COMUNE DI CENTO (FE) SISTEMAZIONE IDRAULICA E RISANAMENTO AMBIENTALE DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA IN COMUNE DI CENTO - PROGETTO DEFINITIVO - INTEGRAZIONI -</p>	<p>RIF. 205/19-ES-REV02 DEL 28/09/2023 P205/19-ES-REV05 DEL 18/12/2019</p>
--	---	--

**- Allegato 3 -  
Verbali di campionamento**

	<b>Synthesis s.r.l.</b> Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – Fe Tel. 0532 860546 – Fax 0532 385035 www.synthesisr.com – info@synthesisr.com	<b>VERBALE TECNICO DI CAMPIONAMENTO</b> ai sensi del D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 NORME IN MATERIA AMBIENTALE	N.RIF 1 205/19_ES_REV00 DEL 12/12/2019
---	---	---	--

<b>UBICAZIONE SITO:</b> Renazzo, canale Guadora
<b>COMMITTENTE:</b> Comune di Cento
<b>PERSONALE IN CANTIERE:</b> Dr. Geol. Marco Maria Zappaterra
<b>DATA:</b> 10/12/2019
<b>DATA VERBALE:</b> 12/12/2019
<b>ORA CAMPIONAMENTO:</b> 8.30 – 10.30
<b>RESPONSABILE INTERNO:</b> Dr.Geol. Emanuele Stevanin
<b>RIFERIMENTO INTERNO:</b> 205/19_ES_Rev00
<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO:</b> D. Lgs. 152/06, codice CER - caratterizzazione rifiuti

MATRICE TERRENO

CAMPIONAMENTI EFFETTUATI	Data inizio lavori	Data fine lavori
2	10/12/2019	10/12/2019

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<u>T1</u>	T1	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	10/12/2019	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo al centro del canale, da 0.00 a 0.50 cm da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID MAC: M1904053		

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<u>T2</u>	T2	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	10/12/2019	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo al centro del canale, da 0.00 a 0.50 cm da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID MAC: M1904053		

**Analisi da effettuare:**

ID MAC: M1904053

**Caratterizzazione rifiuti fanghi di canale**

**RAPPORTO RIEPILOGATIVO**

- N. CAMPIONAMENTI EFFETTUATI E TIPOLOGIA DI CAMPIONAMENTO  
n. 2 campioni di fanghi

RESPONSABILE IN CANTIERE:  
Dr. Geol. Marco Maria Zappaterra

DATA 12/12/2019

	<b>Synthesis s.r.l.</b> Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – Fe Tel. 0532 860546 – Fax 0532 385035 www.synthesisr.com – info@synthesisr.com	<b>VERBALE TECNICO DI CAMPIONAMENTO</b> ai sensi del D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 NORME IN MATERIA AMBIENTALE	N.RIF 1 205/19_ES_REV00 DEL 12/12/2019
---	---	---	--

<b>UBICAZIONE SITO:</b> Renazzo, canale Guadora
<b>COMMITTENTE:</b> Comune di Cento
<b>PERSONALE IN CANTIERE:</b> Dr. Geol. Marco Maria Zappaterra
<b>DATA:</b> 19/02/2020
<b>DATA VERBALE:</b> 20/02/2020
<b>ORA CAMPIONAMENTO:</b> 8.30 – 15.30
<b>RESPONSABILE INTERNO:</b> Dr.Geol. Emanuele Stevanin
<b>RIFERIMENTO INTERNO:</b> 205/19_ES_Rev00
<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO:</b> UNI EN 13657:2004 P.TO 9.4+ UNI EN ISO 11885:2009

MATRICE TERRENO

CAMPIONAMENTI EFFETTUATI	Data inizio lavori	Data fine lavori
15	19/02/2020	19/02/2020

	<b>Synthesis s.r.l.</b> Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – Fe Tel. 0532 860546 – Fax 0532 385035 www.synthesisssl.com – info@synthesisssl.com	<b>VERBALE TECNICO DI CAMPIONAMENTO</b> ai sensi del D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 NORME IN MATERIA AMBIENTALE	N.RIF 1 205/19_ES_REV00 DEL 12/12/2019
---	---	---	--

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<u>T1</u>	T1	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	19/02/2020	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840		
<u>T2</u>	T2	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	19/02/2020	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840		
<u>T3</u>	T3	Campione composito da bennata fanghi fosso	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	19/02/2020	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del fosso, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo fosso		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840		
<u>T4</u>	T4	Campione composito da bennata fanghi fosso	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	19/02/2020	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del fosso, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo fosso		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840		
<u>T5</u>	T5	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	19/02/2020	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840		
<u>T6</u>	T6	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	19/02/2020	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840		

	<b>Synthesis s.r.l.</b> Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – Fe Tel. 0532 860546 – Fax 0532 385035 www.synthesisrsl.com – info@synthesisrsl.com	<b>VERBALE TECNICO DI CAMPIONAMENTO</b> ai sensi del D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 NORME IN MATERIA AMBIENTALE	N.RIF 1 205/19_ES_REV00 DEL 12/12/2019
---	---	---	--

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<u>T7</u>	T7	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	19/02/2020	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840		
<u>T8</u>	T8	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	19/02/2020	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840		
<u>T9</u>	T9	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	19/02/2020	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840		
<u>T10</u>	T10	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	19/02/2020	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840		
<u>T11</u>	T11	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	19/02/2020	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840		
<u>T12</u>	T12	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	19/02/2020	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840		

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<u>T13</u>	T13	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	19/02/2020	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840		
IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<u>T14</u>	T14	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	19/02/2020	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840		
IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<u>T15</u>	T15	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	19/02/2020	1	n.1 vaso di vetro da 1 kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840		

**Analisi da effettuare:**

ID OFFERTA: PL 2000137 CODICE 42840

**Valutazione contenuto di zinco secondo le procedure  
UNI EN 13657:2004 P.TO 9.4+ UNI EN ISO 11885:2009**

<b>Parametri</b>
Zinco

**RAPPORTO RIEPILOGATIVO**

- N. CAMPIONAMENTI EFFETTUATI E TIPOLOGIA DI CAMPIONAMENTO  
n. 15 campioni di fanghi

RESPONSABILE IN CANTIERE:  
Dr. Geol. Marco Maria Zappaterra

DATA 20/02/2020

	<b>Synthesis s.r.l.</b> Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – Fe Tel. 0532 860546 – Fax 0532 385035 www.synthesisr.com – info@synthesisr.com	<b>VERBALE TECNICO DI CAMPIONAMENTO</b> ai sensi del D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 NORME IN MATERIA AMBIENTALE	N.RIF 1 205/19_ES_REV00 DEL 12/12/2019
---	---	---	--

<b>UBICAZIONE SITO:</b> Renazzo, canale Guadora
<b>COMMITTENTE:</b> Comune di Cento
<b>PERSONALE IN CANTIERE:</b> Dr. Geol. Luca Gregori
<b>DATA:</b> 29/03/2021
<b>DATA VERBALE:</b> 31/03/2021
<b>ORA CAMPIONAMENTO:</b> 8.30 – 15.00
<b>RESPONSABILE INTERNO:</b> Dr.Geol. Emanuele Stevanin
<b>RIFERIMENTO INTERNO:</b> 205/19_ES_Rev00

MATRICE TERRENO

CAMPIONAMENTI EFFETTUATI	Data inizio lavori	Data fine lavori
7	29/03/2021	29/03/2021

Note:

T1: 9 aliquote relative a 3 diversi transetti realizzati rispettivamente a 5, 22 e 46 mt dal picchetto che indica l'inizio del rispettivo tratto. In ogni transetto poi è stata campionata un'aliquota relativa al centro e due aliquote relative all'unghia delle due sponde, la profondità di campionamento è 0.10 -0.50 mt da fondo canale.

T3: 9 aliquote relative a 3 diversi transetti realizzati rispettivamente a 5, 11 e 19 mt dal picchetto che indica l'inizio del rispettivo tratto. In ogni transetto poi è stata campionata un'aliquota relativa al centro del fosso, la profondità di campionamento è 0.10 -0.50 mt da fondo fosso.

T4: 9 aliquote relative a 3 diversi transetti realizzati rispettivamente a 5, 12 e 20 mt dal picchetto che indica l'inizio del rispettivo tratto. In ogni transetto poi è stata campionata un'aliquota relativa al centro del fosso, la profondità di campionamento è 0.10 -0.50 mt da fondo fosso.

T2+T5+T6: 27 aliquote relative a 9 diversi transetti realizzati rispettivamente a 5, 23 e 48 mt dal picchetto che indica l'inizio del rispettivo tratto (3 transetti per ogni tratto). In ogni transetto poi è stata campionata un'aliquota relativa al centro e due aliquote relative all'unghia delle due sponde, la profondità di campionamento è 0.10 -0.50 mt da fondo canale.

T7+T8+T9: 27 aliquote relative a 9 diversi transetti realizzati rispettivamente a 5, 21 e 45 mt dal picchetto che indica l'inizio del rispettivo tratto (3 transetti per ogni tratto). In ogni transetto poi è stata campionata un'aliquota relativa al centro e due aliquote relative all'unghia delle due sponde, la profondità di campionamento è 0.10 -0.50 mt da fondo canale

T10+T11+T12: 27 aliquote relative a 9 diversi transetti realizzati rispettivamente a 5, 25 e 45 mt dal picchetto che indica l'inizio del rispettivo tratto (3 transetti per ogni tratto). In ogni transetto poi è stata campionata un'aliquota relativa al centro e due aliquote relative all'unghia delle due sponde, la profondità di campionamento è 0.10 -0.50 mt da fondo canale

T13+ T14+T15: 27 aliquote relative a 9 diversi transetti realizzati rispettivamente a 5, 25 e 45 mt dal picchetto che indica l'inizio del rispettivo tratto (3 transetti per ogni tratto). In ogni transetto poi è stata campionata un'aliquota relativa al centro e due aliquote relative all'unghia delle due sponde, la profondità di campionamento è 0.10 -0.50 mt da fondo canale

	<b>Synthesis s.r.l.</b> Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – Fe Tel. 0532 860546 – Fax 0532 385035 www.synthesisr.com – info@synthesisr.com	<b>VERBALE TECNICO DI CAMPIONAMENTO</b> ai sensi del D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 NORME IN MATERIA AMBIENTALE	N.RIF 1 205/19_ES_REV00 DEL 12/12/2019

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<u>T1</u>	T1	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	29/03/2021	3	n.1 vaso di vetro da 1 kg n.2 vials purge
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2100517 CODICE 50292		

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<u>T3</u>	T3	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	29/03/2021	3	n.1 vaso di vetro da 1 kg n.2 vials purge
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo fosso		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2100517 CODICE 50292		

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<u>T4</u>	T4	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	29/03/2021	3	n.1 vaso di vetro da 1 kg n.2 vials purge
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo fosso		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2100517 CODICE 50292		

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<u>T13+T14+T15</u>	T13+T14+T15	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	29/03/2021	3	n.1 vaso di vetro da 1 kg n.2 vials purge
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2100517 CODICE 50292		

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<u>T2+T5+T6</u>	T4	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	29/03/2021	1	n.1 sacco di plastica da 5 Kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2100517 CODICE 50293		

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<u>T7+T8+T9</u>	T13+T14+T15	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	29/03/2021	1	n.3 Sacchetti di plastica a comporre campione da 5 Kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2100517 CODICE 50293		

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<u>T10+T11+T12</u>	T4	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	29/03/2021	1	n.3 sacchetti di plastica a comporre campione da da 5 Kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2100517 CODICE 50293		

### RAPPORTO RIEPILOGATIVO

- N. CAMPIONAMENTI EFFETTUATI E TIPOLOGIA DI CAMPIONAMENTO  
n. 7 campioni di fanghi

RESPONSABILE IN CANTIERE:  
Dr. Geol. Luca Gregori

DATA 31/03/2021

	<b>Synthesis s.r.l.</b> Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – Fe Tel. 0532 860546 – Fax 0532 385035 www.synthesisr.com – info@synthesisr.com	<b>VERBALE TECNICO DI CAMPIONAMENTO</b> ai sensi del D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 NORME IN MATERIA AMBIENTALE	N.RIF 205/19_ES_REV00 DEL 12/12/2019
---	---	---	--

<b>UBICAZIONE SITO:</b> Renazzo, canale Guadora
<b>COMMITTENTE:</b> Comune di Cento
<b>PERSONALE IN CANTIERE:</b> Dr. Geol. Luca Gregori – Dr. Alice Pozzati
<b>DATA:</b> 21/10/2021
<b>DATA VERBALE:</b> 25/10/2021
<b>ORA CAMPIONAMENTO:</b> 8.30 – 12:00
<b>RESPONSABILE INTERNO:</b> Dr.Geol. Emanuele Stevanin
<b>RIFERIMENTO INTERNO:</b> 205/19_ES_Rev00

CAMPIONAMENTI EFFETTUATI	Data inizio lavori	Data fine lavori
4	21/10/2021	21/10/2021

Note:

T3+T4: 6 aliquote relative a 6 diversi transetti realizzati rispettivamente a 4, 10 e 18 mt dal picchetto che indica l'inizio del rispettivo tratto. In ogni transetto poi è stata campionata un'aliquota relativa al centro del fosso, la profondità di campionamento è 0.10 - 0.50 mt da fondo fosso.

T2+T5+T6: 27 aliquote relative a 9 diversi transetti realizzati rispettivamente a 4, 25 e 49 mt dal picchetto che indica l'inizio del rispettivo tratto (3 transetti per ogni tratto). In ogni transetto poi è stata campionata un'aliquota relativa al centro e due aliquote relative all'unghia delle due sponde, la profondità di campionamento è 0.10 -0.50 mt da fondo canale.

T7+T8+T9: 27 aliquote relative a 9 diversi transetti realizzati rispettivamente a 5, 20 e 40 mt dal picchetto che indica l'inizio del rispettivo tratto (3 transetti per ogni tratto). In ogni transetto poi è stata campionata un'aliquota relativa al centro e due aliquote relative all'unghia delle due sponde, la profondità di campionamento è 0.10 - 0.50 mt da fondo canale

T10+T11+T12: 27 aliquote relative a 9 diversi transetti realizzati rispettivamente a 5, 25 e 45 mt dal picchetto che indica l'inizio del rispettivo tratto (3 transetti per ogni tratto). In ogni transetto poi è stata campionata un'aliquota relativa al centro e due aliquote relative all'unghia delle due sponde, la profondità di campionamento è 0.10 - 0.50 mt da fondo canale

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<b><u>T3+T4</u></b>	T3+T4	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	21/10/2021	1	n.1 sacco di plastica da 6 Kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2100517 CODICE 50593		

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<b><u>T2+T5+T6</u></b>	T2+T5+T6	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	21/10/2021	1	n.1 sacco di plastica da 6 Kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2100517 CODICE 50593		

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<b><u>T7+T8+T9</u></b>	T7+T8+T9	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	21/10/2021	1	n. sacco di plastica da 6 Kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2100517 CODICE 50593		

IDENTITÀ	IDENTITÀ CAMPIONE	MODALITÀ PRELIEVO	
<b><u>T10+T11+T12</u></b>	T10+T11+T12	Campione composito da bennata fanghi canale	
	DATA	NUMERO ALIQUOTE	TIPO DI CONTENITORE/QUANTITÀ
	21/10/2021	1	n.1 sacco di plastica da 6 Kg
	PROFONDITÀ PRELIEVO		
	Prelievo da centro del canale e unghia sponda, da 0.10 a 0.50 mt di prof. da fondo canale		
	ANALISI DA EFFETTUARE		
	ID OFFERTA: PL 2100517 CODICE 50593		

	<b>Synthesis s.r.l.</b> Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – Fe Tel. 0532 860546 – Fax 0532 385035 <a href="http://www.synthesisr.com">www.synthesisr.com</a> – <a href="mailto:info@synthesisr.com">info@synthesisr.com</a>	<b>VERBALE TECNICO DI CAMPIONAMENTO</b> ai sensi del D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 NORME IN MATERIA AMBIENTALE	N.RIF 205/19_ES_REV00 DEL 12/12/2019
---	--	---	--

## **RAPPORTO RIEPILOGATIVO**

- N. CAMPIONAMENTI EFFETTUATI E TIPOLOGIA DI CAMPIONAMENTO  
n. 4 campioni di fanghi

RESPONSABILE IN CANTIERE:

Dr. Geol. Luca Gregori

DATA 25/10/2021

 <p><b>Geotea s.r.l.</b> Via della Tecnica civ. 57/A4 40068 – San Lazzaro di Savena – BO Tel. 051 6255377 – 051 4998378 www.geoteasrl.it – info@geoteasrl.it</p>	<p>COMUNE DI CENTO (FE) SISTEMAZIONE IDRAULICA E RISANAMENTO AMBIENTALE DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA IN COMUNE DI CENTO - PROGETTO DEFINITIVO - INTEGRAZIONI -</p>	<p>RIF. 205/19-ES-REV02 DEL 28/09/2023 P205/19-ES-REV05 DEL 18/12/2019</p>
---	---	--

**- Allegato 4 -  
Profilo scolo Guadora**



## CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:  
 44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni, 28 - C.F. 93076450381  
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it  
 pec: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

aderente all' **ANB**  
 Associazione Nazionale Bonifiche, Irrigazioni e Miglioramenti Fondiari

### PROGETTO CENTO 2

#### PROGETTO ESECUTIVO

Opere di competenza della Regione Emilia Romagna  
 Delibera Num. 1917 del 04/11 /2019 - PRESA D'ATTO DEL "PROGRAMMA DI INTERVENTI FINALIZZATI A FRONTeggiARE IL FENOMENO DELLA SUBSIDENZA NELLE PROVINCE DI FERRARA, RAVENNA E ROVIGO, E NEI TERRITORI DEL DELTA DEL PO PROPOSTO DALLE REGIONI VENETO ED EMILIA ROMAGNA"  
 APPROVATO CON DECRETO MIPAAF N. 11168  
 E SUCCESSIVAMENTE MODIFICATO CON DECRETO N. 8874/2019  
**INTERVENTI STRUTTURALI PER LA SICUREZZA IDRAULICA DELL'AREA CENTESE 2° STRALCIO**  
 Comune di Cento  
 CUP J35J18000320002

#### PROFILO E SEZIONI

## PROFILO LONGITUDINALE SCOLO GUADORA

Data: **05.10.2022**

Elab.:

# 4.3.7

#### IL PROGETTISTA

(Dotf. Ing. Valeria Chierici)



#### I COLLABORATORI

Dott. Ing. Laura Montanari  
 Geom. Cesare Formignani  
 Geom. Federico Sarto  
 Geom. Pietro Ghisellini

#### IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(Dotf. Ing. Marco Volpin)



Rev.	Descrizione	Redatto	Data
00	Progetto Esecutivo	Sarto F.	05.10.2022

Codice Intervento  
**OC83**

### CAPOSALDO ALTIMETRICO GENERALE

Livellazione geometrica anno 1979 riferita al livello medio mare (Mareografo di Genova)

#### SCALA PROFILO

Per le distanze **1:5.000**  
 Per le altezze **1:100**

#### CARATTERISTICHE TRONCHI

L = Lunghezza  
 P = Pendenza fondo  
 F = Larghezza fondo  
 S = Pendenza scarpate

**N.B.:** Il suffisso "F" indica sezioni fittizie inserite al solo fine di individuare i tronchi di progetto e per il corretto calcolo dei volumi di sterro e riporto.

attraversamento via ALBERELLI

attraversamento via GUCCIARDINI

attraversamento via BUTTIERI

attraversamento via SALVI

attraversamento via NUOVA (XII MORELLI)

1: 100  
 1: 5000  
 18,000

N. SEZIONI	1 F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13 F
DISTANZE PARZIALI		103	272	197	211	284	206	262	176	170	212	219	266	214	18
DISTANZE PROGRESSIVE	3291	3394	3666	3863	4074	4358	4564	4826	5002	5172	5384	5603	5869	6083	6099
QUOTE CIGLIO DX	19.18	21.35	21.52	21.60	21.39	20.98	21.52	22.62	22.50	20.97	20.87	20.99	20.86	21.04	21.16
QUOTE CIGLIO SX	19.18	21.35	21.52	21.60	21.39	20.98	21.52	22.62	22.50	20.97	20.87	20.99	20.86	21.04	21.16
QUOTE FONDO RILIEVO	19.18	19.65	19.58	19.60	19.60	19.61	19.55	19.02	19.54	19.43	19.38	19.32	19.12	19.30	19.25
QUOTE FONDO PROGETTO	19.18	19.17	19.15	19.14	19.13	19.13	19.05	19.02	19.04	18.95	19.12	19.12	19.12	19.12	19.12

MANUFATTI	DISTANZA PROGRESSIVA BARICENTRO	3294	3991	4186	4511	4825	5016
	LUNGHEZZA CONDOTTA	6.00	5.00	5.00	5.00	7.00	9.00
	DIMENSIONI CONDOTTA (ø mm, BxH cm)	2x11.9	-	-	-	-	-
	MATERIALE CONDOTTA	C.A.	MUR.	MUR.	MUR.	MUR.	MUR.
	QUOTE SCORRIMENTO CONDOTTA	19.15 19.15	-	-	-	19.11 19.14	19.20 19.20
	QUOTE PLATEA	-	-	-	-	-	-
	QUOTE SOMMITA' RIZZOLO	21.75 21.79	-	-	21.77 21.76	22.16 22.09	22.50 22.50
	ALTRI DATI	DISTANZE PROGRESSIVE SBOCCHI CANALI					
DISTANZE PROGRESSIVE INTERFERENZE CON LINEE TECNOLOGICHE							

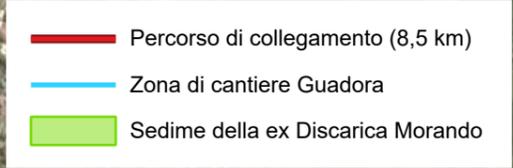
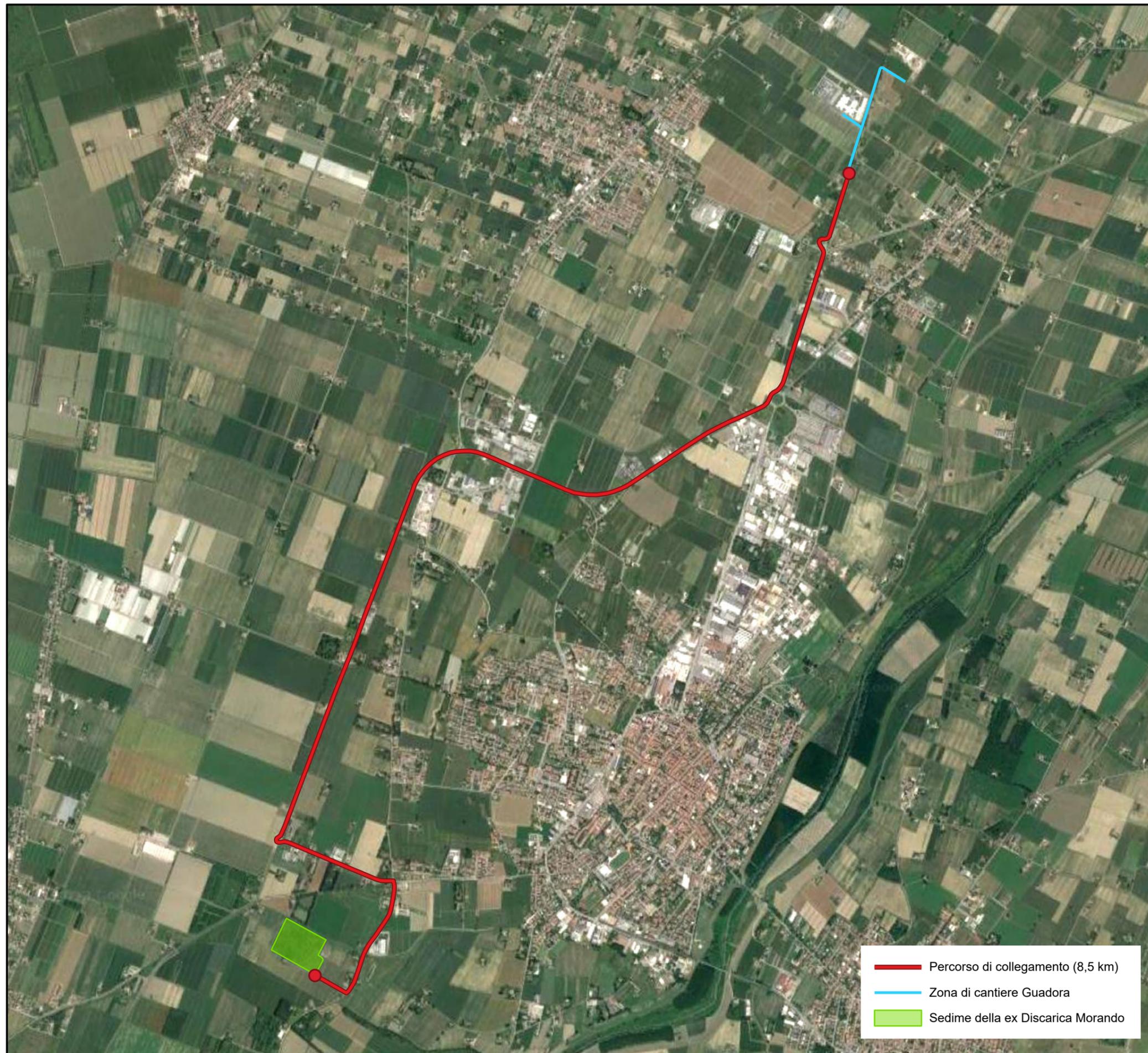
 <p><b>Geotea s.r.l.</b> Via della Tecnica civ. 57/A4 40068 – San Lazzaro di Savena – BO Tel. 051 6255377 – 051 4998378 www.geoteasrl.it – info@geoteasrl.it</p>	<p>COMUNE DI CENTO (FE) SISTEMAZIONE IDRAULICA E RISANAMENTO AMBIENTALE DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA IN COMUNE DI CENTO - PROGETTO DEFINITIVO - INTEGRAZIONI -</p>	<p>RIF. 205/19-ES-REV02 DEL 28/09/2023 P205/19-ES-REV05 DEL 18/12/2019</p>
--	---	--

**- Allegato 5 -  
Sezioni di progetto definitive**



 <p><b>Geotea s.r.l.</b> Via della Tecnica civ. 57/A4 40068 – San Lazzaro di Savena – BO Tel. 051 6255377 – 051 4998378 www.geoteasrl.it – info@geoteasrl.it</p>	<p>COMUNE DI CENTO (FE) SISTEMAZIONE IDRAULICA E RISANAMENTO AMBIENTALE DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA IN COMUNE DI CENTO - PROGETTO DEFINITIVO - INTEGRAZIONI -</p>	<p>RIF. 205/19-ES-REV02 DEL 28/09/2023 P205/19-ES-REV05 DEL 18/12/2019</p>
---	---	--

**- Tavola 1 -**  
**Percorso mezzi Guadora – Ex Discarica Morando**



REGIONE EMILIA-ROMAGNA  
 PROVINCIA DI FERRARA  
 COMUNE DI CENTO



**Geotea S.r.l.**

Via della Tecnica, 57/A4 - 40068 S. LAZZARO DI SAVENA (BO)  
 tel. 051 6255377 - fax 051 4998378  
 www.geoteasrl.it - info@geoteasrl.it



**Comune di Cento**

Via Marcello Provenzali, 15 - CENTO (FE)

SISTEMAZIONE IDRAULICA  
 E RISANAMENTO AMBIENTALE  
 DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA  
 IN COMUNE DI CENTO

PROGETTO DEFINITIVO

– INTEGRAZIONI –

TAVOLA 1

Percorso mezzi di trasporto in a/r  
 tratto cantiere Guadora – ex Discarica Morando  
 Scala 1:25.000

progettista  
 Dr. Geol. Emanuele Stevanin

elaborazioni grafiche  
 Massimiliano Stevanin

data  
 20 febbraio 2022

referimento interno  
 205/19-ES-Rev00

nome file  
 Tavole\_205\_19\_ES\_Rev00.dwg

 <p><b>Geotea s.r.l.</b> Via della Tecnica civ. 57/A4 40068 – San Lazzaro di Savena – BO Tel. 051 6255377 – 051 4998378 www.geoteasrl.it – info@geoteasrl.it</p>	<p>COMUNE DI CENTO (FE) SISTEMAZIONE IDRAULICA E RISANAMENTO AMBIENTALE DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA IN COMUNE DI CENTO - PROGETTO DEFINITIVO - INTEGRAZIONI -</p>	<p>RIF. 205/19-ES-REV02 DEL 28/09/2023 P205/19-ES-REV05 DEL 18/12/2019</p>
---	---	--

**- Tavola 2 -**  
**Percorso mezzi Guadora – Impianto Cosmo Ambiente**



REGIONE EMILIA-ROMAGNA  
 PROVINCIA DI FERRARA  
 COMUNE DI CENTO



Geotea S.r.l.

Via della Tecnica, 57/A4 - 40068 S. LAZZARO DI SAVENA (BO)  
 tel. 051 6255377 - fax 051 4998378  
 www.geoteasrl.it - info@geoteasrl.it



Comune di Cento

Via Marcello Provenzali, 15 - CENTO (FE)

SISTEMAZIONE IDRAULICA  
 E RISANAMENTO AMBIENTALE  
 DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA  
 IN COMUNE DI CENTO

PROGETTO DEFINITIVO

– INTEGRAZIONI –

TAVOLA 2

Percorso mezzi di trasporto in a/r  
 tratto cantiere Guadora – impianto Cosmo Ambiente  
 Scala 1:375.000

progettista  
 Dr. Geol. Emanuele Stevanin

elaborazioni grafiche  
 Massimiliano Stevanin

data  
 20 febbraio 2022

riferimento interno  
 205/19-ES-Rev00

nome file  
 Tavole\_205\_19\_ES\_Rev00.dwg

 <p><b>Geotea s.r.l.</b> Via della Tecnica civ. 57/A4 40068 – San Lazzaro di Savena – BO Tel. 051 6255377 – 051 4998378 www.geoteasrl.it – info@geoteasrl.it</p>	<p>COMUNE DI CENTO (FE) SISTEMAZIONE IDRAULICA E RISANAMENTO AMBIENTALE DEL TRONCO TERMINALE DEL CANALE GUADORA IN COMUNE DI CENTO - PROGETTO DEFINITIVO - INTEGRAZIONI -</p>	<p>RIF. 205/19-ES-REV02 DEL 28/09/2023 P205/19-ES-REV05 DEL 18/12/2019</p>
---	---	--

**- Tavola 3 -  
Tratto interessato dall'intervento**

