


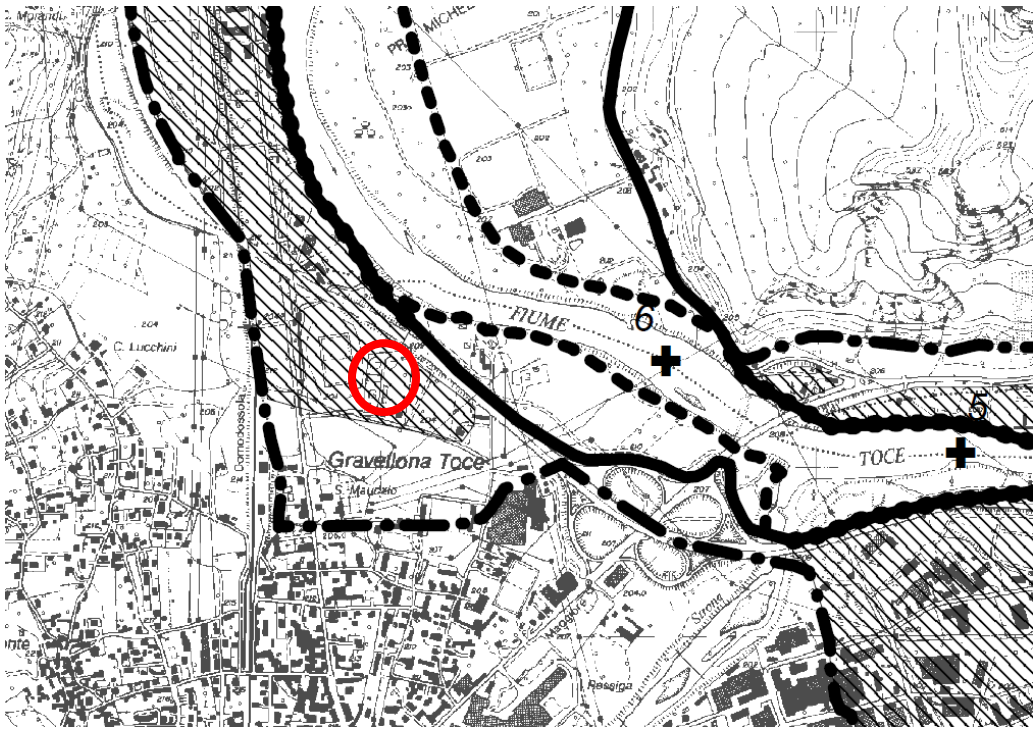


Titolo del documento <b>Scheda preliminare segnalazioni</b>			Tipo docum.: <b>Modulo</b>	Codice di ident.: <b>M 04-2-c</b>	Rev. mod. 1
Data verb.: 19/03/2021	Verifica Peduzzi	Approvazione	Revisione ...	Data revisione .../.../...	Pagina 1 di 4

**ACCORDO QUADRO CON DUE OPERATORI PER L’AFFIDAMENTO DEI SERVIZI TECNICI DI PROGETTAZIONE, ASSISTENZA AL RUP, DIREZIONE LAVORI, ASSISTENZA LAVORI, COLLAUDI, COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP) E/O DI COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE (CSE) AD ESCLUSIONE DELLA PARTE DEPURAZIONE ACQUE REFLUE. CIG 8105990A8D**

ATI:	Committente:	Altri:
 STUDIO PAOLETTI <b>STUDIO PAOLETTI</b> INGEGNERI ASSOCIATI DOTT. GEOL. ANDREA FERRAROTTI  DOTT. MASSIMO SARTORELLI DOTT.SSA SILVIA CLERICI	 <b>ACQUA NOVARA VCO</b>	
<b>N. SCHEDA INTERVENTO:</b> <b>_2021_18</b>	<b>DATA SEGNALAZIONE: 16/03/2021</b>	<b>COMMESSA N°</b>
<b>DATA SOPRALLUOGO: non eseguito</b>		<b>670-01(21-20) E</b>
<b>LUOGO INTERVENTO: DEPURATORE GRAVELLONA TOCE</b>		
<b>OGGETTO: studio di verifica del rischio idraulico riferito all’impianto di depurazione di Gravelлона Toce</b>		

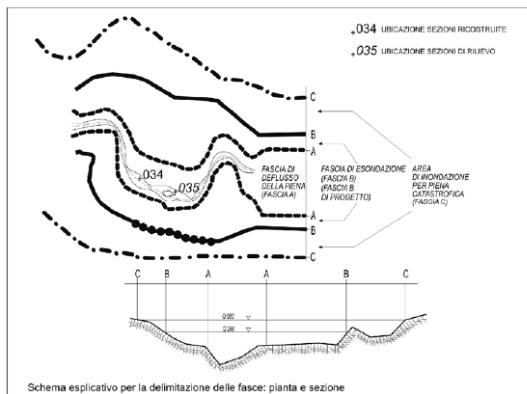
N°	
1	<p><b>DESCRIZIONE TEMATICA</b></p> <p>Il depuratore di Gravelлона Toce è posto, in base a quanto previsto dal PAI, in “un’area inondabile per eventi di piena di riferimento in assenza dell’intervento di realizzazione del limite di progetto” del fiume Toce, in destra idraulica. Nella figura seguente è riportata la localizzazione dell’impianto rispetto alle fasce fluviali del Toce riportate nel PAI.</p> 

Titolo del documento <b>Scheda preliminare segnalazioni</b>			Tipo docum.: <b>Modulo</b>	Codice di ident.: <b>M 04-2-c</b>	Rev. mod. 1
Data verb.: 19/03/2021	Verifica Peduzzi	Approvazione	Revisione ...	Data revisione .../.../...	Pagina 2 di 4

N°

#### LEGENDA

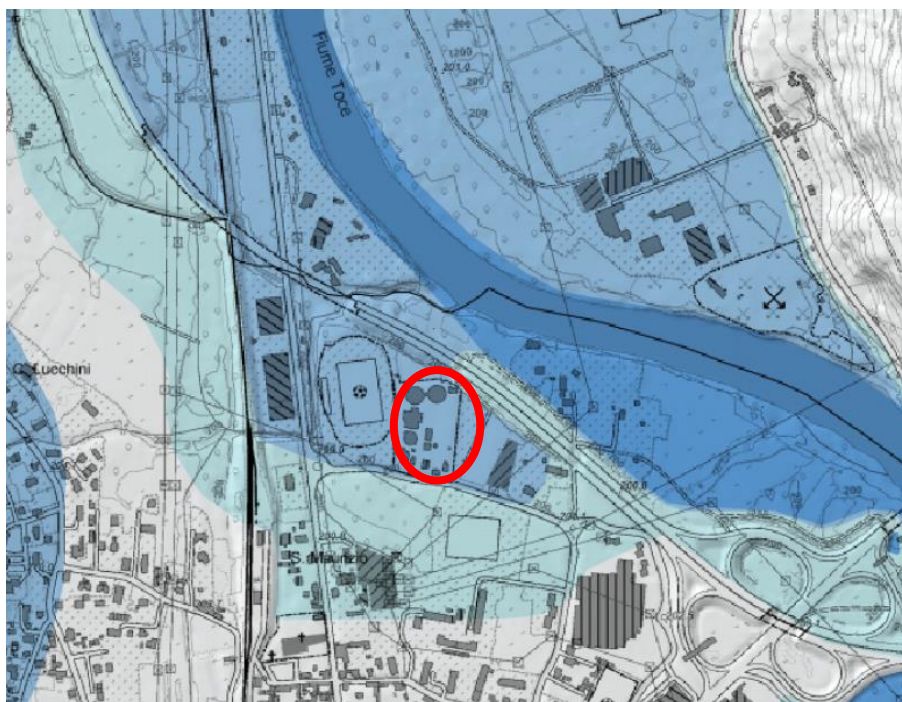
-----	limite (*) tra la Fascia A e la Fascia B
————	limite (*) tra la Fascia B e la Fascia C
- - - - -	limite (*) esterno della Fascia C
●●●●●	limite (*) di progetto tra la Fascia B e la Fascia C



#### Elementi conoscitivi

	area inondabile per eventi della piena di riferimento in assenza dell'intervento di realizzazione del limite del progetto (solo per i corsi d'acqua per i quali è disponibile lo specifico approfondimento)
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anche il PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni) evidenzia che il depuratore è posto all'interno di un'area di pericolosità idraulica da esondazione con probabilità media (tr. 100/200).



#### SCENARI DI ALLUVIONE

- Probabilità di alluvioni elevata (tr. 20/50) (H-Frequente)
- Probabilità di alluvioni media (tr. 100/200) (M-Poco frequente)
- Probabilità di alluvioni scarsa (tr. 500) (L-Rara)

L'opera di difesa per il controllo delle piene del Toce è stata progettata ed è in fase di realizzazione da parte di AIPo. In seguito all'ultimazione dei lavori e al collaudo dell'opera, il depuratore si troverà in un'area non allagabile per la piena di riferimento del fiume Toce.

Titolo del documento <b>Scheda preliminare segnalazioni</b>			Tipo docum.: <b>Modulo</b>	Codice di ident.: <b>M 04-2-c</b>	Rev. mod. 1
Data verb.: 19/03/2021	Verifica Peduzzi	Approvazione	Revisione ...	Data revisione .../.../...	Pagina 3 di 4

N°																	
	<p>Nell’ambito della fase di verifica della procedura di VIA inerente il progetto di “Ampliamento Depuratore di Gravellona Toce”, localizzato nel Comune di Gravellona Toce (VB) è stato richiesto di “<i>valutare la compatibilità con le condizioni dei luoghi (fenomeni idraulici naturali, rilevanza naturale dell’ecosistema fluviale, deflussi, capacità di invaso), mediante presentazione di specifico studio di cui all’art. 30 delle Norme di Attuazione PAI, ai sensi e per gli effetti dell’art. 38 delle Norme stesse</i>”.</p> <p>Si segnala che, oltre al fiume Toce, il depuratore è prossimo al Rio Inferno. Il PAI e il PGR non mettono in evidenza fenomeni di allagamento dell’area del depuratore per effetto di tale rio. Tenuto conto però del nuovo assetto idrografico conseguente alla realizzazione dell’argine del Toce, che prevede una chiavica con sollevamento per il controllo dei deflussi del Rio Inferno, si suggerisce di analizzare in dettaglio il comportamento idraulico di tale Rio e valutare se le possibili esondazioni possano interessare l’area del depuratore.</p>																
2	<p><b>ATTIVITA’ PREVISTE</b></p> <p>Le attività che proponiamo di effettuare sono n. 2, tra loro distinte:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Studio di compatibilità idraulica del depuratore di Gravellona Toce, con riferimento alle piene del fiume Toce, per poter ottemperare alla richiesta avanzata nell’ambito della fase di verifica della procedura di VIA;</li><li>2. Studio di compatibilità idraulica del depuratore di Gravellona Toce, con riferimento alle piene del rio Inferno.</li></ol> <p>Per lo studio di cui al punto 1., le attività che verranno condotte sono di seguito elencate:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Raccolta e analisi degli studi esistenti, in particolare PAI, PGR, “<i>Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del Fiume Toce nel tratto da Masera alla foce</i>”, progetto esecutivo “VB-E-29 - lavori di sistemazione idraulica ai fini della laminazione idraulica e della riduzione del rischio idraulico lungo l’asta del fiume Toce”</li><li>- Raccolta dei rilievi disponibili, con particolare riferimento al fiume Toce e al depuratore di Gravellona Toce.</li><li>- Definizione dello stato di avanzamento delle opere previste nel progetto esecutivo “VB-E-29 - lavori di sistemazione idraulica ai fini della laminazione idraulica e della riduzione del rischio idraulico lungo l’asta del fiume Toce” e definizione delle tempistiche di ultimazione e collaudo.</li><li>- Verifica delle condizioni di compatibilità idraulica del depuratore di Gravellona Toce, sulla base dei documenti raccolti e delle analisi effettuate (non si prevede di effettuare analisi con modelli di calcolo idraulico)</li><li>- Stesura della relazione tecnica di compatibilità idraulica del depuratore, secondo quanto previsto nelle NTA e nelle Direttive del PAI</li></ul> <p>Per lo studio di cui al punto 2., le attività che verranno condotte sono di seguito elencate:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Raccolta dei rilievi disponibili del Rio Inferno.</li><li>- Esecuzione di rilievi di dettaglio del Rio Inferno.</li><li>- Implementazione di un modello idrologico-idraulico del Rio Inferno mediante il codice di calcolo ICM di Innovyze.</li><li>- Analisi dei risultati e individuazione della classe di pericolosità e rischio idraulico dell’area del depuratore di Gravellona Toce, con riferimento al Rio Inferno, anche in relazione alle opere idrauliche presenti in corrispondenza dell’argine del fiume Toce</li><li>- Individuazione, a livello di fattibilità, dei possibili interventi volti all’eventuale necessità di riduzione della pericolosità e rischio idraulico.</li><li>- Stesura della relazione tecnica e degli elaborati grafici idonei a rappresentare le analisi svolte.</li></ul>																
3	<p><b>PREVENTIVO LAVORI</b></p> <p>Gli studi di verifica di compatibilità idraulica non sono classificati con i classici metodi di preventivazione tariffaria. La prestazione viene quindi valutata a vacazione secondo i seguenti costi medi orari:</p> <table><tr><th>COSTI DEL PERSONALE</th><th>ORARIO (€/ORA)</th><th>GIORNALIERO (€/giorno)</th><th>MENSILE (€/mese)</th></tr><tr><td>Costo ingegnere Senior / Geologo senior (tecnico senior in generale)</td><td>60</td><td>480</td><td>10.560,00</td></tr><tr><td>Costo ingegnere junior (tecnico junior laureato in generale)</td><td>40</td><td>320</td><td>7.040,00</td></tr><tr><td>Costo disegnatore/computista/topografo</td><td>35</td><td>280</td><td>6.160,00</td></tr></table>	COSTI DEL PERSONALE	ORARIO (€/ORA)	GIORNALIERO (€/giorno)	MENSILE (€/mese)	Costo ingegnere Senior / Geologo senior (tecnico senior in generale)	60	480	10.560,00	Costo ingegnere junior (tecnico junior laureato in generale)	40	320	7.040,00	Costo disegnatore/computista/topografo	35	280	6.160,00
COSTI DEL PERSONALE	ORARIO (€/ORA)	GIORNALIERO (€/giorno)	MENSILE (€/mese)														
Costo ingegnere Senior / Geologo senior (tecnico senior in generale)	60	480	10.560,00														
Costo ingegnere junior (tecnico junior laureato in generale)	40	320	7.040,00														
Costo disegnatore/computista/topografo	35	280	6.160,00														

Titolo del documento <b>Scheda preliminare segnalazioni</b>			Tipo docum.: <b>Modulo</b>	Codice di ident.: <b>M 04-2-c</b>	Rev. mod. 1
Data verb.: 19/03/2021	Verifica Peduzzi	Approvazione	Revisione ...	Data revisione .../.../...	Pagina 4 di 4

<b>N°</b>	<p>I costi medi orari indicati nella suddetta tabella per gli ingegneri senior sono tutti confrontabili e compatibili con la <i>"Determinazione del costo medio orario per i dipendenti di aziende del terziario, della distribuzione e dei servizi"</i>. In particolare, si considerano come riferimento le tariffe orarie previste dal D.M. 17/6/2016, art. 6 comma 2, per comodità riportato di seguito.</p> <p>Per determinare i corrispettivi a base di gara per altre prestazioni non determinabili ai sensi del comma 1 del suddetto articolo, si tiene conto dell'impegno del professionista e dell'importanza della prestazione, nonché del tempo impiegato, con riferimento ai seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a)</b> professionista incaricato €/ora (da 50,00 a 75,00);</li> <li><b>b)</b> aiuto iscritto €/ora (da 37,00 a 50,00);</li> <li><b>c)</b> aiuto di concetto €/ora (da 30,00 a 37,00).</li> </ul> <p>Si evidenzia che le tariffe orarie previste dalla legge e sopra riportate sono da utilizzarsi per determinare i corrispettivi a base di gara, e quindi da intendersi comprensive di utili e spese generali e al lordo del ribasso di gara.</p> <p>Per quanto riguarda lo <u>"Studio di compatibilità idraulica del depuratore di Gravellona Toce, con riferimento alle piene del fiume Toce"</u> l'importo delle prestazioni ammonta a <b>€ 2.505,30</b> (oltre 4% Inarcassa ed IVA 22%), come dettagliato nella tabella sottostante. Tale studio verrà consegnato entro <b>10 gg</b> dalla data di affidamento dell'incarico.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th></th><th>n.</th><th>gg</th><th>ore</th><th>€/h</th><th>Totale [€]</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ingegnere Senior</td><td>1</td><td>5</td><td>40</td><td>€ 60.00</td><td>€ 2'400.00</td></tr> <tr> <td>Ingegnere Junior</td><td>1</td><td>8</td><td>64</td><td>€ 40.00</td><td>€ 2'560.00</td></tr> <tr> <td>Spese generali e utili (comprese)</td><td></td><td></td><td></td><td>€ -</td><td>€ -</td></tr> <tr> <td>Totale generale</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>€ 4'960.00</td></tr> <tr> <td>Ribasso di aggiudicazione</td><td></td><td></td><td></td><td>49.49%</td><td></td></tr> <tr> <td><b>TOTALE</b></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td><b>€ 2'505.30</b></td></tr> </tbody> </table> <p>Per quanto riguarda lo <u>"Studio di compatibilità idraulica del depuratore di Gravellona Toce, con riferimento alle piene del rio Inferno"</u> l'importo delle prestazioni ammonta a <b>€ 11.960,77</b> (oltre 4% Inarcassa ed IVA 22%), come dettagliato nella tabella sottostante. Tale studio verrà consegnato entro <b>40 gg</b> dalla data di affidamento dell'incarico.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th></th><th>n.</th><th>gg</th><th>ore</th><th>€/h</th><th>Totale [€]</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rilievo di campo</td><td>2</td><td>3</td><td>24</td><td>€ 35.00</td><td>€ 840.00</td></tr> <tr> <td>Restituzione rilievo</td><td>1</td><td>3</td><td>24</td><td>€ 35.00</td><td>€ 840.00</td></tr> <tr> <td>Ingegnere Senior</td><td>1</td><td>20</td><td>160</td><td>€ 60.00</td><td>€ 9'600.00</td></tr> <tr> <td>Ingegnere Junior</td><td>1</td><td>30</td><td>240</td><td>€ 40.00</td><td>€ 9'600.00</td></tr> <tr> <td>Disegnatore</td><td>1</td><td>10</td><td>80</td><td>€ 35.00</td><td>€ 2'800.00</td></tr> <tr> <td>Spese generali e utili (comprese)</td><td></td><td></td><td></td><td>€ -</td><td>€ -</td></tr> <tr> <td>Totale generale</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>€ 23'680.00</td></tr> <tr> <td>Ribasso di aggiudicazione</td><td></td><td></td><td></td><td>49.49%</td><td></td></tr> <tr> <td><b>TOTALE</b></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td><b>€ 11'960.77</b></td></tr> </tbody> </table>		n.	gg	ore	€/h	Totale [€]	Ingegnere Senior	1	5	40	€ 60.00	€ 2'400.00	Ingegnere Junior	1	8	64	€ 40.00	€ 2'560.00	Spese generali e utili (comprese)				€ -	€ -	Totale generale					€ 4'960.00	Ribasso di aggiudicazione				49.49%		<b>TOTALE</b>					<b>€ 2'505.30</b>		n.	gg	ore	€/h	Totale [€]	Rilievo di campo	2	3	24	€ 35.00	€ 840.00	Restituzione rilievo	1	3	24	€ 35.00	€ 840.00	Ingegnere Senior	1	20	160	€ 60.00	€ 9'600.00	Ingegnere Junior	1	30	240	€ 40.00	€ 9'600.00	Disegnatore	1	10	80	€ 35.00	€ 2'800.00	Spese generali e utili (comprese)				€ -	€ -	Totale generale					€ 23'680.00	Ribasso di aggiudicazione				49.49%		<b>TOTALE</b>					<b>€ 11'960.77</b>
	n.	gg	ore	€/h	Totale [€]																																																																																																		
Ingegnere Senior	1	5	40	€ 60.00	€ 2'400.00																																																																																																		
Ingegnere Junior	1	8	64	€ 40.00	€ 2'560.00																																																																																																		
Spese generali e utili (comprese)				€ -	€ -																																																																																																		
Totale generale					€ 4'960.00																																																																																																		
Ribasso di aggiudicazione				49.49%																																																																																																			
<b>TOTALE</b>					<b>€ 2'505.30</b>																																																																																																		
	n.	gg	ore	€/h	Totale [€]																																																																																																		
Rilievo di campo	2	3	24	€ 35.00	€ 840.00																																																																																																		
Restituzione rilievo	1	3	24	€ 35.00	€ 840.00																																																																																																		
Ingegnere Senior	1	20	160	€ 60.00	€ 9'600.00																																																																																																		
Ingegnere Junior	1	30	240	€ 40.00	€ 9'600.00																																																																																																		
Disegnatore	1	10	80	€ 35.00	€ 2'800.00																																																																																																		
Spese generali e utili (comprese)				€ -	€ -																																																																																																		
Totale generale					€ 23'680.00																																																																																																		
Ribasso di aggiudicazione				49.49%																																																																																																			
<b>TOTALE</b>					<b>€ 11'960.77</b>																																																																																																		
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">Sopralluogo ==</div> <div style="width: 30%;">Redazione scheda Ing. S. Croci</div> <div style="width: 40%;"></div> </div>																																																																																																						