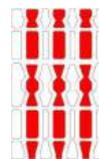




# CONSORZIO DELLA BONIFICAZIONE UMBRA

via Arco di Druso 37 - 06049 Spoleto (PG)



REGIONE UMBRIA

## INTERVENTI DIRETTI ALLA RIDUZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO E AL RISANAMENTO AMBIENTALE NEI BACINI DEL FIUME TOPINO E TORRENTE CHIONA - 1° STRALCIO - 2° LOTTO "Messa in sicurezza della Città di Foligno"



### ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE

Prog. n° <b>725</b>	<b>RILIEVI TOPOGRAFICI</b>	scala <b>n/a</b>
Elaborato <b>CS</b>	<b>Capitolato Speciale</b>	

Revisione:	Nome file:	Data:	Descrizione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
2 <sup>a</sup>						
1 <sup>a</sup>						
0	-	Gennaio 2018	1 <sup>a</sup> emissione			

<b>Gruppo di progettazione:</b>		<b>Consulenza Geologica:</b>		<b>Visto del Committente</b>
<b>Ing. Cosimo Convertino</b> (Strutture) <b>Ing. Nicola Mori</b> (Aspetti ambientali) <b>Ing. Alessandro Berni</b> (Dinamica fluviale) <b>Ing. Luigi Bigazzi</b> (Idrologia e idraulica) <b>Ing. Andrea Chiarini</b> (Geotecnica) <b>Ing. Giulia Armeni</b> (Strutture) <b>Geom. Mario Sensi</b> (Piani particellari e preventivazione) <b>Geom. Meri Migliacci</b> (Elaborazioni Grafiche) <b>Geom. Tommaso Donati</b> (Topografia)	 <b>CHIARINI ASSOCIATI</b> INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE <small>Via Galileo Ferraris, 63- 52100 AREZZO - Tel. 0575 355817 - Fax 0575 1824157 www.chiariniassociati.com info@chiariniassociati.com</small>	  <b>Foligno</b> <b>Consorzio Geologi-Associati</b> <small>studio tecnico di geologia</small>	 <b>CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA</b> Il R.U.P. <b>Dott. Ing. Gianni Paris</b> <hr/> Il DIRETTORE <b>Dott.ssa Candia Marcucci</b>	
<b>Dott. Ing. Remo Chiarini</b> Coordinatore prestazioni specialistiche		<b>Dott. Ing. Paolo Rosi</b> Consorzio della Bonificazione Umbra		
		<b>Dott. Geol. Filippo Guidobaldi</b>		

Il presente elaborato è stato redatto dal gruppo di coprogettazione costituito tra il Consorzio Bonificazione Umbra e CHIARINI ASSOCIATI - Ingegneria Civile e Ambientale e, ai sensi delle vigenti leggi in materia di tutela della proprietà intellettuale, ne è vietata la riproduzione totale o parziale senza la preventiva autorizzazione scritta degli autori.

# **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 “Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto – Messa in sicurezza della Città di Foligno”

*ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE*

-

## **RILIEVI TOPOGRAFICI**

# **CAPITOLATO SPECIALE**

## CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE

RILIEVI TOPOGRAFICI

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

## SOMMARIO

<b>PARTE I - DEFINIZIONE TECNICO-ECONOMICA DELL'APPALTO</b> .....	<b>4</b>
<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>ART. 1. OGGETTO DELL'APPALTO</b> .....	<b>5</b>
<b>ART. 2. AMMONTARE DELL'APPALTO</b> .....	<b>5</b>
<b>ART. 3. AGGIUDICAZIONE E MODALITÀ DI STIPULA DEL CONTRATTO</b> .....	<b>7</b>
<b>ART. 4. REQUISITI INDISPENSABILI E REFERENZE TECNICHE</b> .....	<b>7</b>
<b>ART. 5. DISPOSIZIONI RIGUARDANTI L'APPALTO</b> .....	<b>8</b>
<b>ART. 6. SOPRALLUOGHI</b> .....	<b>8</b>
<b>ART. 7. GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE</b> .....	<b>8</b>
<b>ART. 8. TERMINE PER L'ESECUZIONE DEI SERVIZI</b> .....	<b>9</b>
<b>ART. 9. CONOSCENZE PRELIMINARI E SUPPORTO FORNITO</b> .....	<b>9</b>
<b>ART. 10. PIANO DI LAVORO DELL'AGGIUDICATARIO</b> .....	<b>10</b>
<b>ART. 11. DISCIPLINA DELLE SOSPENSIONI PARZIALI O TOTALI DELLE ATTIVITÀ</b> .....	<b>10</b>
<b>ART. 12. PENALI IN CASO DI RITARDO</b> .....	<b>10</b>
<b>ART. 13. PROROGHE</b> .....	<b>10</b>
<b>ART. 14. ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO PRIMA DELL'AVVIO ALLA ESECUZIONE</b> .....	<b>11</b>
<b>ART. 15. ONERI, OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DELL'AGGIUDICATARIO</b> .....	<b>11</b>
<b>ART. 16. VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI GENERALI DELL'APPALTO</b> .....	<b>12</b>
<b>ART. 17. DEFINIZIONE DEI PREZZI DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>12</b>
<b>ART. 18. ANTICIPAZIONI E PAGAMENTI IN ACCONTO</b> .....	<b>13</b>
<b>ART. 19. CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE</b> .....	<b>15</b>
<b>ART. 20. PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO</b> .....	<b>15</b>
<b>ART. 21. DISPOSIZIONI GENERALI IN MATERIA DI SICUREZZA</b> .....	<b>15</b>
<b>ART. 22. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO</b> .....	<b>15</b>
<b>ART. 23. RECESSO DEL CONTRATTO</b> .....	<b>15</b>
<b>ART. 24. SUBAPPALTO</b> .....	<b>16</b>
<b>ART. 25. DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE: RIMEDI ALTERNATIVI ALLA TUTELA GIURISDIZIONALE</b> .....	<b>16</b>
<b>ART. 26. DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE: RICORSI GIURISDIZIONALI</b> .....	<b>16</b>
<b>ART. 27. TRACCIABILITÀ DEI PAGAMENTI</b> .....	<b>17</b>
<b>PARTE II - SPECIFICHE TECNICHE ED ESECUTIVE</b> .....	<b>19</b>
<b>ART. 28. DESCRIZIONE DEI SERVIZI E REGOLE GENERALI</b> .....	<b>19</b>
<b>ART. 29. SISTEMA DI COORDINATE</b> .....	<b>19</b>
<b>ART. 30. REPERIMENTO BASE CARTOGRAFICA DI RIFERIMENTO MONOGRAFIE E DATI GEODETICI</b> .....	<b>20</b>
<b>ART. 31. DEFINIZIONE DEL PIANO DI LAVORO</b> .....	<b>20</b>
<b>ART. 32. PULIZIA E SFALCIO DELLE ZONE INTERESSATE DA RILIEVI</b> .....	<b>21</b>
<b>ART. 33. I CAPISALDI DELLA RETE DI RILEVAMENTO</b> .....	<b>21</b>

**CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del  
Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

<b>ART. 34. RILIEVO PLANO - ALTIMETRICO DEI CAPISALDI DELLA RETE DI RILEVAMENTO .....</b>	<b>22</b>
<b>ART. 35. IL RILIEVO DELLE SEZIONI FLUVIALI .....</b>	<b>23</b>
<b>ART. 36. RILIEVI PLANO ALTIMETRICI .....</b>	<b>25</b>
<b>ART. 37. RILIEVI GEOMETRICI DI MANUFATTI .....</b>	<b>26</b>
<b>ART. 38. COPIE ELABORATI .....</b>	<b>26</b>
<b>ART. 39. RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA .....</b>	<b>27</b>
<b>ART. 40. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....</b>	<b>27</b>
<b>ART. 41. ELENCO PREZZI.....</b>	<b>27</b>
<b>ART. 42. VARIAZIONI ORDINATE DAL COMMITTENTE .....</b>	<b>29</b>
<b>ART. 43. INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE .....</b>	<b>29</b>
<b>ART. 44. OPERAZIONI DI VERIFICA E COLLAUDO .....</b>	<b>29</b>

## CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE

RILIEVI TOPOGRAFICI

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

---

# PARTE I

## DEFINIZIONE TECNICO-ECONOMICA DELL'APPALTO

---

### Premessa

Il Consorzio della Bonificazione Umbra, in qualità di soggetto attuatore per gli "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno" ha approvato, con Delibera del C.A. n18 del 10.04.2017, il progetto preliminare per le opere sopra indicate.

Il rilievo topografico delle aree interessate dagli interventi rappresenta un elemento propedeutico essenziale per il successivo progetto definitivo.

### ABBREVIAZIONI

- **Codice dei contratti o Codice:** Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.e i. - Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture;
- **Regolamento generale o Regolamento:** decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n.207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti, parte vigente;
- **Capitolato generale d'appalto:** decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n.145, parte vigente;
- **Legge n.2248 del 1865:** legge 20 marzo 1865, n.2248, allegato F, parte vigente;
- **Decreto n.81 del 2008:** decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- **R.U.P.:** Responsabile unico del procedimento di cui al Codice dei contratti D.Lgvo 50/2016;
- **Appaltatore o Affidatario:** soggetto giuridico (singolo, raggruppato o consorziato), comunque denominato ai sensi dell'art. 45 del Codice dei contratti;
- **DURC** (Documento unico di regolarità contributiva);
- **Gli articoli citati senza esplicito riferimento di legge fanno riferimento al presente CSA.**

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

### **Art. 1. Oggetto dell'Appalto**

Il presente capitolato definisce e regola le prestazioni attese dalla Stazione Appaltante volte al rilievo delle aree e dei manufatti interessati dal progetto degli interventi in premessa.

La finalità è l'ottenimento di dati plano altimetrici, geometrie di manufatti e informazioni sui luoghi di intervento che permettano la piena e corretta progettazione definitiva delle opere.

In particolare:

- Rilievo di caposaldi di appoggio già materializzati per interventi precedenti;
- Istallazione punti di coordinate note in corrispondenza:
  - Via Sportella Marini a monte della SS3 Flaminia (Foligno)
  - Ponte sul Chiona lungo la strada Budino-Cannara;
  - edifici Filippucci (loc. Fecioli)
  - incrocio semaforico di Limiti- Cannara (loc. Fecioli);
  - traversa sull'opera di derivazione del Canale dei Molini o Topinello (Foligno);
  - del Ponte della Vittoria (Foligno);
  - Ponte di san Magno (Foligno);
- Area a nord di Foligno, in prossimità della SS3: Piano quotato;
- Area della cassa di laminazione in loc. Fecioli nei Comuni di Spello, Bevagna e Cannara: Piano quotato;
- Fiume Topino: sezioni fluviali nei vari tratti di intervento, ossia nel tratto urbano nella Città di Foligno e in corrispondenza della cassa di laminazione in loc. Fecioli;
- Fiume Topino: rilievo dei ponti e delle traverse interessate dagli interventi in progetto;
- Fosso Vaone: sezioni fluviali corrispondenza della cassa di laminazione in loc. Fecioli e a valle;
- Rilievo degli eventuali servizi, sottoservizi e punti di interesse per la progettazione individuabili nelle aree di intervento.

Il capitolato definisce e regola l'esecuzione di rilievi e misure con strumentazione topografica e GPS, da eseguirsi secondo le modalità dettagliatamente descritte nella Parte II.

In considerazione delle strette affinità tra il rilievo, oggetto del presente capitolato, e i servizi a supporto del procedimento espropriativo - a prevalente carattere catastale - la stazione appaltante si riserva la facoltà di far eseguire all'Affidatario detti servizi complementari ai sensi dell'art.63 comma 5 del d.lgs. 50/2016

### **Art. 2. Ammontare dell'appalto**

L'importo a base di gara per i rilievi e misure con strumentazione topografica e GPS è pari ad Euro 76.420,00, esclusi contributi previdenziali se dovuti, IVA come per legge e di Euro 1.500,00 per costi per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, così come stimato nelle seguenti tabelle:

<b>Installazione e rilievo di capisaldi</b>			
<i>Descrizione</i>	<i>n.ro capisaldi</i>	<i>Importo unitario [Cad.]</i>	<i>Importo TOTALE [€]</i>
<b>Istallazione</b> punti di coordinate note in	7	240	1.680,00

## CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA

-  
Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"  
-

-  
**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**  
-

-  
**RILIEVI TOPOGRAFICI**  
-

-  
**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**  
-

corrispondenza: <ul style="list-style-type: none"><li>• Via Sportella Marini a monte della SS3 Flaminia;</li><li>• Ponte sul Chiona, lungo la strada Budino-Cannara;</li><li>• edifici Filippucci, loc. Fecioli;</li><li>• incrocio semaforico di Limiti- Cannara, loc. Fecioli;</li><li>• traversa sull'opera di derivazione del Canale dei Molini o Topinello, Foligno;</li><li>• Ponte della Vittoria, Foligno;</li><li>• Ponte di san Magno, Foligno</li></ul>			
<b>Rilievo GPS</b> dei capisaldi di appoggio, in particolare: <ul style="list-style-type: none"><li>• quelli già installati nella realizzazione del Topino I lotto siti sui ponti di Cannara, Ponte dell'Isola e Ponte Nuovo di Bevagna;</li><li>• quelli di nuova installazione indicati al punto precedente</li></ul>	3+7	500	5.000,00
<b>TOTALE</b>			<b>6.680,00</b>

<b>Sezioni fluviali</b>						
<i>Corso d'acqua</i>	<i>Lunghezza tratto[m]</i>	<i>Interasse sez. [m]</i>	<i>n.ro sezioni</i>	<i>Larghezza sezioni [m]</i>	<i>Importo unitario[€/m]</i>	<i>Importo TOTALE [€]</i>
F. TOPINO da sez. 12769.7 a sez. 10358.3	2500	30	83	100	2,50	20.750,00
F. TOPINO da sez. 23735.7 a sez. 21055.9	2600	30	87	75	2,50	16.312,50
F. TOPINO Sezioni. in corrispondenza di ponti e traverse	--	--	7	75	2,50	1.312,50
F.so VAONE (Compresi gli attraversamenti)	3000	100	30	25	2,50	1.875,00
<b>TOTALE</b>						<b>40.250,00</b>

<b>Piani Quotati</b>				
<i>Località</i>	<i>Superficie [Ha]</i>	<i>n.ro punti/Ha</i>	<i>Importo unitario[€/Ha]</i>	<i>Importo TOTALE [€]</i>
Area a monte della SS3, nel Comune di Foligno	5,5	≥ 50 (maglia 15x15)	580,00	3.190,00
Area destinata a cassa di laminazione, nei Comuni di Spello, Bevagna e Cannara	150	≥ 20 (maglia 25x25)	160	24.000,00
<b>TOTALE</b>				<b>27.190,00</b>

*(file: 725de-RT-R00 CS capitolato speciale.docx)*

## CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA

-  
Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del  
Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"  
-

-  
**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**  
-

-  
**RILIEVI TOPOGRAFICI**  
-

-  
**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**  
-

---

<b>Rilievi Geometrici di manufatti</b>			
<i>Opere</i>	<i>n.ro manufatti</i>	<i>Importo unitario [Cad.]</i>	<i>Importo TOTALE [€]</i>
Ponti lungo il F. Topino: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponte della Ferrovia</li><li>• Ponte della Vittoria</li><li>• Ponte di S. Giacomo</li><li>• Ponte Nuovo</li><li>• Ponte S. Magno</li></ul>	5	400,00	2.000,00
Traverse lungo il F. Topino, nel tratto di interesse	2	150,00	300,00
<b>TOTALE</b>			<b>2.300,00</b>

<b>Sicurezza</b>		
<i>Descrizione</i>	<i>Importo unitario [€, a corpo]</i>	<i>Importo TOTALE [€]</i>
<b>Costi per la sicurezza:</b> DPI specifici, cartellonistica stradale, attrezzatura per accessibilità ai luoghi [NON SOGGETTO A RIBASSO]	1.500,00	1.500,00
<b>TOTALE</b>		<b>1.500,00</b>

Per lo stesso progetto si prevede la necessità di affidare anche i servizi di tipo topografico-catastale a supporto delle attività espropriative, da eseguirsi successivamente alla approvazione del progetto definitivo. Detti servizi possono considerarsi complementari a quanto regolato dal presente capitolato, e pertanto la stazione appaltante si riserva la facoltà di far eseguire all’Affidatario ai sensi dell’art.63 comma 5 del d.lgs. 50/2016. L’importo stimato per i servizi tecnico-amministrativi di tipo topografico e catastale a supporto delle attività espropriative è pari ad Euro 20.000,00.

### **Art. 3. Aggiudicazione e modalità di stipula del contratto**

All’aggiudicazione si procederà applicando il criterio del massimo ribasso.

Per quanto sopra non sono ammesse offerte in aumento, né offerte parziali.

Tra la Stazione Appaltante ed il soggetto che risulterà aggiudicatario della gara d’appalto verrà stipulato apposito contratto soggetto a registrazione.

### **Art. 4. Requisiti indispensabili e referenze tecniche**

Requisito indispensabile, pena l’esclusione dalla partecipazione alla gara, è l’aver svolto nel triennio precedente (2015-2017) servizi analoghi, nel campo delle attività previste (misure topografiche e misure GPS) per un importo complessivamente almeno pari dell’importo presunto del presente appalto, ossia Euro 76.420,00.

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

L'aggiudicatario dovrà inoltre essere dotato di strumentazione tecnica coerente con le specifiche indicate nel bando e tale da rendere perfettamente compiuto quanto previsto nel presente capitolato.

In sede di presentazione dell'offerta i concorrenti dovranno produrre autocertificazione ai sensi del D.P.R. 28/12/2000, n. 445 attestante: le attività di cui al comma precedente, la proprietà o la disponibilità, l'idoneità tecnica e la perfetta funzionalità della strumentazione richiesta avente caratteristiche di precisione pari o superiori a quelle richieste, nonché il possesso del certificato di taratura quando richiesto dalle specifiche tecniche.

La non rispondenza a quanto autocertificato e l'impiego di strumentazione non conforme alle specifiche tecniche è motivo di risoluzione anticipata del contratto con incameramento da parte della stazione appaltante del deposito cauzionale.

### **Art. 5. Disposizioni riguardanti l'appalto**

La partecipazione alla gara d'appalto equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di appalti pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto.

E' esplicito patto contrattuale che tutti i servizi e le forniture previsti nel presente appalto debbano essere eseguiti da personale competente, professionalmente preparato e formato, con l'ausilio dei più moderni e perfezionati strumenti e mezzi meccanici, in numero e produttività tali da assicurare la tempestiva ultimazione delle prestazioni richieste eseguite a perfetta regola d'arte, entro i termini stabiliti nel presente capitolato.

E' esplicito patto contrattuale che l'Appaltatore accetta le tempistiche e le modalità esecutive stabilite dalla Stazione Appaltante.

Esperita la gara, l'Amministrazione appaltante provvederà all'aggiudicazione dell'appalto ed alla stipula del contratto.

Per le finalità previste dall'Appalto, la stipula del contratto avverrà nelle more di una preventiva verifica tecnica, a cura della Stazione Appaltante, della corrispondenza di quanto autocertificato in sede di presentazione dell'offerta. L'Aggiudicatario dovrà fornire completa ed adeguata documentazione di quanto autocertificato.

### **Art. 6. Sopralluoghi**

Le Ditte partecipanti, prima di produrre l'offerta, sono tenute a prendere visione dei luoghi ove dovranno svolgersi le attività previste dal presente capitolato, previo accordo telefonico, qualora necessario, con il Responsabile Unico del Procedimento, Ing. Gianni Paris.

Dell'avvenuta presa visione gli offerenti dovranno produrre dichiarazione autografa, secondo il modello fornito tra gli atti di gara, da allegare all'offerta, pena l'esclusione dalla gara.

### **Art. 7. Garanzie e coperture assicurative**

**GARANZIE DI ESECUZIONE**

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

È richiesta una garanzia definitiva, sotto forma di cauzione o fideiussione, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale, in conformità a quanto prescritto dall'articolo 103 del Codice.

Qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia definitiva è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento

Ove il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.

Resta fermo l'obbligo di ottemperare a quanto prescritto dall'art.103 del Codice.

Alla garanzia definitiva si applicano le riduzioni previste dall'art.93, comma 7 del Codice.

### **COPERTURE ASSICURATIVE**

Sono a carico esclusivo dell'Affidatario del servizio tutte le spese e gli oneri assicurativi per rischi, infortuni, responsabilità civile e le spese di risarcimento danni verso persone e cose dell'Affidatario del servizio stesso, di terzi o della stazione appaltante.

In relazione a quanto sopra, l'Affidatario del servizio si impegna a stipulare con compagnie assicuratrici opportune polizze a copertura rischi, infortuni e responsabilità civili (professionali, verso terzi e prestatori d'opera) e si obbliga a trasmettere alla stazione appaltante, prima dell'inizio del servizio, copia delle polizze suddette, relative al proprio personale operante nell'ambito del contratto.

L'Affidatario del servizio sarà ritenuto responsabile di ogni danno imputabile a negligenza del proprio personale; avrà pertanto a suo carico la rifusione di eventuali danni e ammanchi.

### **Art. 8. Termine per l'esecuzione dei servizi**

L'esecuzione dei servizi dovrà iniziare entro 7 giorni solari dalla stipula del contratto.

Entro il termine massimo di 90 giorni solari dalla data di avvio del servizio, dovranno essere completate le attività descritte nel presente Capitolato.

La Stazione Appaltante si riserva la possibilità di dare avvio all'esecuzione del contratto in via d'urgenza, ai sensi dell'art. 32 c.8 del D.Lgs. n.50/2016, nel caso in cui la mancata esecuzione immediata della prestazione dedotta nella gara possa determinare un grave danno all'interesse pubblico che è destinata a soddisfare.

### **Art. 9. Conoscenze preliminari e supporto fornito**

Il Consorzio della Bonificazione Umbra metterà a disposizione dell'Appaltatore tutta la documentazione in suo possesso relativamente alla progettazione preliminare delle opere in premessa, nonché le cartografie delle aree a sua disposizione, rendendosi disponibile per ogni ulteriore chiarimento che permetta di colmare casi dubbi o lacune per la corretta esecuzione delle fasi operative di rilievo delle aree, dei manufatti e degli eventuali sottoservizi.

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

Il Consorzio provvederà alle comunicazioni per l'accesso alle aree interessate, nonché alla corresponsione di eventuali oneri da liquidare agli aventi diritto sulle aree interessate.

Il Consorzio provvederà inoltre alla pulizia, sfalcio o decespugliamento delle aree interessate per consentire le attività previste del presente capitolato;

### **Art. 10. Piano di lavoro dell'Aggiudicatario**

L'Aggiudicatario è tenuto a presentare alla Stazione Appaltante un Piano di Lavoro riportante il dettaglio delle modalità e delle tecniche esecutive, le specifiche della strumentazione impiegata ed il calendario di massima delle attività, in coerenza con le specifiche tecniche della Parte II del presente Capitolato.

Il Programma deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dal RUP entro 7 giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che il RUP si sia pronunciato il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni evidentemente incompatibili.

Il Piano di Lavoro dell'Appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei servizi in questione.

### **Art. 11. Disciplina delle sospensioni parziali o totali delle attività**

Fatto salvo quanto previsto dalla legge, la Stazione appaltante si avvarrà della facoltà di sospendere parzialmente o totalmente le attività in corso nei casi o circostanze speciali accertate e ordinate dalla direzione dell'esecuzione.

Per il caso sopra indicato, oltre a quelli di legge, non spetterà all'appaltatore alcun compenso o indennizzo.

### **Art. 12. Penali in caso di ritardo**

Nel caso di ritardo nella ultimazione dei lavori sarà applicata una penale pecuniaria stabilita nella misura del **uno (1) per mille** dell'importo netto contrattuale per ogni giorno naturale di ritardo nella ultimazione, e comunque complessivamente non superiore al 10 per cento dell'importo contrattuale.

L'Appaltatore dovrà comunque impegnarsi ad adottare tutti gli adeguati provvedimenti per recuperare il tempo eventualmente perduto, aumentando personale ed attrezzature nella misura necessaria.

Qualora il ritardo superiore ai 15 giorni naturali, il responsabile del procedimento promuove l'avvio delle procedure stabilite all'art.108 c.4 del Codice.

L'applicazione della penale di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

### **Art. 13. Proroghe**

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

L'Aggiudicatario, qualora per motivi ad esso non imputabili non sia in grado di ultimare le indagini entro il termine fissato in contratto, potrà chiedere la proroga del termine di ultimazione lavori con domanda motivata da inoltrare, con raccomandata con ricevuta di ritorno o PEC, alla Stazione appaltante almeno 30 giorni prima della scadenza del termine anzidetto. E' fatta salva alla Stazione appaltante la facoltà di concedere la proroga richiesta e di variarne la durata, sentita la Direzione dell'esecuzione.

### **Art. 14. Oneri e obblighi a carico dell'Aggiudicatario prima dell'avvio alla esecuzione**

Prima dell'avvio alla esecuzione dei servizi, l'aggiudicatario deve consegnare alla direzione dell'esecuzione:

- a) Le garanzie e coperture assicurative di cui all'art.7 del capitolato.
- b) Il Piano di Lavoro di cui all'Art.10.

In caso di consegna anticipata per ragioni di urgenza sarà comunque obbligo dell'appaltatore sottoscrivere il verbale del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

### **Art. 15. Oneri, obblighi e responsabilità dell'Aggiudicatario**

Oltre agli oneri previsti dal Capitolato Generale e dalle vigenti disposizioni di legge, agli obblighi derivanti da rispetto delle specifiche tecniche di cui alla Parte II, saranno a carico dell'Aggiudicatario gli oneri e gli obblighi seguenti:

- a) sopralluogo per la presa visione dei luoghi in sede di formulazione dell'offerta;
- b) conseguire a propria cura e spese tutti i permessi e le licenze necessarie, nonché le autorizzazioni da parte di Enti - pubblici o privati - diversi dalla Stazione appaltante (ConSORZI, Comune, Provincia, Regione, ANAS, ENEL, TIM e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori per l'occupazione delle aree di loro proprietà;
- c) l'elaborazione o la graficazione dei dati raccolti e la consegna alla Stazione Appaltante della documentazione tecnica, definita nei contenuti nella parte II, in forma cartacea, in numero di 3 copie, e su supporto informatico - secondo formati di scrittura convenzionali che saranno indicati dalla Stazione Appaltante ;
- d) l'Aggiudicatario non potrà, salvo esplicita autorizzazione scritta dalla Stazione Appaltante, provvedere o autorizzare terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie, disegni e dati inerenti le misurazioni, restituzioni incluse, dei rilievi oggetto dell'Appalto;
- e) le responsabilità sulla non rispondenza di quanto eseguito rispetto a quanto previsto dal Capitolato;
- f) il rifacimento delle misure che a giudizio della Stazione appaltante siano ritenute insoddisfacenti o che non rispettino i requisiti tecnici specifici definiti.

In caso di inosservanza di uno degli obblighi previsti nel presente articolo la Ditta aggiudicataria sarà passibile di una penalità pari al 5% dell'ammontare dell'appalto, fatta salva la facoltà della Stazione appaltante, in caso si ravvisino in detta inosservanza più gravi inadempienze, di risolvere l'incarico anticipatamente.

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nell'offerta economica proposta dall'Aggiudicatario.

### **Art. 16. Valutazione delle condizioni generali dell'appalto**

Per il fatto di accettare l'esecuzione delle attività sopra descritte l'Aggiudicatario ammette e riconosce pienamente:

- a) di avere preso conoscenza delle campagne di misura da eseguire, delle condizioni tutte del Capitolato Speciale e delle condizioni locali;
- b) di avere visitato le località e le aree interessate dalle attività in oggetto e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, e le condizioni del suolo. La Stazione appaltante si ritiene pertanto sollevata da ogni responsabilità civile e penale in caso di incidenti od infortuni che si dovessero verificare nel corso dei sopralluoghi e durante la realizzazione dei servizi;
- c) di avere attentamente vagliato tutte le circostanze generali di tempo, di luogo e contrattuali relative all'appalto stesso ed ogni qualsiasi possibilità contingente che possa influire sull'esecuzione dei servizi;
- d) di avere giudicato, nell'effettuare l'offerta, i prezzi equi e remunerativi anche in considerazione degli elementi che influiscono sul costo e la reperibilità dei materiali, quanto sul costo della mano d'opera, dei noli e dei trasporti, dei servizi e delle forniture.

L'Aggiudicatario non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei servizi, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore contemplate dal Codice civile e non escluse da altre norme del presente capitolato o che si riferiscano a condizioni soggette a revisioni per esplicita dichiarazione del presente capitolato speciale d'appalto.

### **Art. 17. Definizione dei prezzi di riferimento**

Con la formulazione dell'offerta la ditta inoltre implicitamente dichiara di avere:

- a) bene inteso che tali rilievi dovranno essere eseguiti a scopo di studio e progettazione, nonché atti a costituire una base di dati utili alla fase realizzativa delle opere, e che pertanto la loro conduzione dovrà essere particolarmente accurata così da permettere sempre la perfetta e completa utilizzazione a tali scopi;
- b) preso esatta conoscenza delle zone ove i lavori dovranno svolgersi;
- c) adeguatamente valutato tutte le condizioni e gli elementi locali come: distanze delle zone dei lavori tra loro e dai centri abitati, accesso alle zone medesime, ecc.;
- d) tenuto in considerazione le proprie disponibilità di attrezzatura in modo da dare i lavori perfettamente e completamente eseguiti ed utilizzabili a scopo di studio e progettazione secondo tutte le prescrizioni, norme, leggi e con tutti gli oneri ed obblighi di cui al presente atto.

In conseguenza di ciò i prezzi offerti soddisfano tutte le condizioni del contratto e del presente atto, si intendono senza restrizione alcuna accettati dall'Aggiudicatario come remunerativi di ogni spesa generale o particolare, in quanto essi comprendono:

- a) le spese per la presa visione dei luoghi e per l'attività tecnica necessaria all'ottenimento degli eventuali permessi ed autorizzazioni da richiedersi agli Enti competenti e diversi;

*(file: 725de-RT-R00 CS capitolato speciale.docx)*

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

- b) spese per l'eventuale completamento delle attività di pulizia, sfalcio e/o decespugliamento, con eventuale abbattimento di cespugli e arbusti, comprensivo l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni per le suddette operazioni di pulizia e il trasporto e lo smaltimento a discarica autorizzata posta a qualsiasi distanza dal cantiere, dei materiali di risulta;
- c) i compensi e le spese riguardanti la fornitura dei materiali ed il relativo trasporto, dazio, calo, perdite, spreco, ecc., nessuna eccettuata;
- d) spese per oneri aziendali per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori;
- e) i compensi per le assicurazioni di ogni specie;
- f) tutte le spese dipendenti direttamente od indirettamente dall'uso della strumentazione di indagine e di misura avente caratteristiche di risoluzione e precisione tali da soddisfare le finalità dell'Appalto; in tale voce sono compresi gli oneri legati al deperimento, alla manutenzione, all'eventuale perdita o danneggiamento della strumentazione impiegata;
- g) spese il rifacimento delle misure, delle indagini o dei lavori che a giudizio della Stazione appaltante siano ritenute insoddisfacenti o che non rispettino i requisiti tecnici definiti;
- h) i compensi per la documentazione tecnica che dovrà essere prodotta dall'Aggiudicatario a fine lavoro;
- i) in genere quanto occorre per eseguire quanto richiesto, utilizzabile ai fini per cui esso è stato eseguito;
- j) spese imposte e tasse inerenti e conseguenti il contratto.

I prezzi offerti si intendono dunque accettati dall'Aggiudicatario in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e pericolo e quindi sono fissi ed invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità, anche di forza maggiore o straordinaria, per tutta la durata dell'appalto.

Con la firma del contratto l'Aggiudicatario riconosce implicitamente che, nella stima economica, la Stazione appaltante ha tenuto conto sia del beneficio dell'Aggiudicatario stesso, che di quanto può occorrere per eseguire quanto richiesto, ed ha tenuto altresì conto di tutti gli oneri ed obblighi dell'Aggiudicatario, generici e specifici e dipendenti dall'applicazione di norme, leggi, prescrizioni e regolamenti, precisati nel presente capitolato.

Qualora durante il corso dei lavori si verifichi la necessità di dovere procedere all'esecuzione di indagini o attività non previste nel contratto, prima dell'esecuzione delle stesse, devono essere pattuiti nuovi prezzi la cui determinazione deve essere effettuata desumendoli dal prezzario regionale in corso di validità, ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto o quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi.

I nuovi prezzi, concordati tra l'Aggiudicatario e il Direttore dell'esecuzione saranno approvati dal Responsabile del Procedimento. Ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, essi sono approvati dalla stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori.

### **Art. 18. Anticipazioni e pagamenti in acconto**

Ai sensi dell'art.35, comma 18, del Codice, sul valore del contratto d'appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio delle attività.

## CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

*ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE*

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa, così come indicato al medesimo art. 35, comma 18, del Codice.

L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso delle attività, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti.

Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

Durante il corso delle attività la Ditta avrà diritto a pagamenti in acconto quando l'importo dei lavori eseguiti risultante dai registri di contabilità abbia raggiunto almeno la somma di **Euro 40.000,00 (quarantamila)** al netto del ribasso d'asta e delle ritenute di cui all'art. 30 del Codice.

L'importo dell'anticipazione verrà recuperato in proporzione all'importo dei lavori eseguiti e detratto dal certificato di pagamento.

Qualora le attività dovessero essere sospese, anche con discontinuità, per un periodo superiore a quarantacinque giorni, l'Amministrazione corrisponderà comunque il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data di sospensione.

L'ultimazione dei servizi richiesti darà luogo al pagamento dell'ultima rata di acconto qualunque sia il suo ammontare.

Ai sensi dell'art.235 del Regolamento, il pagamento della rata di saldo sarà corrisposto, previa costituzione di polizza fidejussoria, entro 90 giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666 secondo comma del codice civile. Nel caso l'Appaltatore non abbia preventivamente presentato garanzia fideiussoria, il termine di novanta giorni decorre dalla presentazione della garanzia stessa.

Le ritenute di cui all'art.30 del Codice saranno svincolate in sede di liquidazione del conto finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

Il termine per l'emissione dei certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo di appalto è pari a quarantacinque giorni a decorrere dalla maturazione di ogni stato di avanzamento dei lavori. Il termine per disporre il pagamento degli importi dovuti in base al certificato è pari a trenta giorni a decorrere dalla data di emissione del certificato stesso.

Qualora il certificato di pagamento delle rate di acconto o di saldo non sia emesso entro il termine stabilito per causa imputabile alla stazione appaltante spettano all'esecutore gli interessi corrispettivi al tasso legale sulle somme dovute, fino alla data di emissione di detto certificato. Qualora il ritardo nella emissione del certificato di pagamento superi i sessanta giorni, dal giorno successivo sono dovuti gli interessi moratori.

Il saggio degli interessi di mora previsto ai precedenti capoversi è fissato ogni anno con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti di concerto con il Ministro dell'economia e finanze.

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

Nel caso di subappalto con pagamento diretto, gli interessi di cui al presente articolo sono corrisposti all'esecutore ed ai subappaltatori in proporzione al valore delle lavorazioni eseguite da ciascuno di essi.

Qualsiasi ritardo nel pagamento degli acconti, non darà diritto all'Impresa di sospendere o rallentare i lavori né di chiedere lo scioglimento del contratto; in caso di ritardati pagamenti dell'Amministrazione, determinati da mancati o ritardati trasferimenti dei fondi da parte dell'Ente finanziatore, l'Impresa non avrà diritto alla rifusione di interessi legali o interessi moratori.

Gli importi o lavori in economia saranno aggiunti sulla base della contabilità risultante dalle liste mensili degli operatori, dei materiali e dei noli forniti.

### **Art. 19. Certificato di regolare esecuzione**

Accertata l'ultimazione delle attività previste, verificando eventualmente anche con misure indipendenti a campione l'esattezza delle misurazioni, si provvederà a redigere un certificato di regolare esecuzione.

Si procederà alla liquidazione del saldo di competenza una volta approvato il certificato di regolare esecuzione.

### **Art. 20. Pagamento della rata di saldo**

Il pagamento della rata di saldo, quando dovuto, avverrà entro tre mesi dalla data di approvazione del certificato di regolare esecuzione.

Qualora l'Aggiudicatario non risultasse in regola con gli adempimenti derivanti dagli obblighi contrattuali o di legge di qualsiasi natura e sorta, il superiore termine decorrerà dalla data di perfezionamento degli obblighi anzidetti.

### **Art. 21. Disposizioni generali in materia di sicurezza**

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro l'Aggiudicatario è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al decreto legislativo n. 81 del 2008.

### **Art. 22. Risoluzione del contratto**

Nel caso di inadempienza degli obblighi ed alle convenzioni previsti dal presente capitolato o per grave negligenza o per reiterati ritardi nell'esecuzione delle misure, la Stazione appaltante avrà la facoltà di risolvere anticipatamente il contratto, con conseguente incameramento del deposito cauzionale ed il risarcimento di ogni spesa e danno.

Il contratto sarà inoltre risolto di diritto ex Art. 1456 c.c. nel caso in cui la verifica delle circostanze in oggetto di autocertificazione prodotte in sede di gara dia esito negativo, con conseguente incameramento del deposito cauzionale provvisorio e risarcimento di ogni spesa e danno, nonché nei casi previsti dall'art.105 del Codice.

### **Art. 23. Recesso del contratto**

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

Ai sensi dell'art. 109 del Codice dei contratti, fermo restando quanto previsto dagli articoli 88, comma 4-ter, e 92, comma 4, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, la stazione appaltante può recedere dal contratto in qualunque momento previo il pagamento dei lavori eseguiti o delle prestazioni relative ai servizi e alle forniture eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere nel caso di lavoro o in magazzino nel caso di servizi o forniture, oltre al decimo dell'importo delle opere, dei servizi o delle forniture non eseguite.

Il decimo dell'importo delle opere non eseguite è calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta e l'ammontare netto dei lavori, servizi o forniture eseguiti.

L'esercizio del diritto di recesso è preceduto da una formale comunicazione all'Appaltatore da darsi con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prende in consegna i lavori, servizi o forniture ed effettua il collaudo definitivo e verifica la regolarità dei servizi e delle forniture.

I materiali, il cui valore è riconosciuto dalla stazione appaltante a norma del comma 1, sono soltanto quelli già accettati dal direttore dell'esecuzione o dal RUP in sua assenza, prima della comunicazione del preavviso sopra indicato.

La stazione appaltante può trattenere le opere provvisoriale e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili ove li ritenga ancora utilizzabili. In tal caso essa corrisponde all'appaltatore, per il valore delle opere e degli impianti non ammortizzato nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella minor somma fra il costo di costruzione e il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del contratto.

### **Art. 24. Subappalto**

Il subappalto è consentito nei limiti ed alle condizioni previste dalla normativa vigente, e la relativa disciplina è dettata dall'articolo 105 del Codice.

### **Art. 25. Definizione delle controversie: rimedi alternativi alla tutela giurisdizionale**

**ACCORDO BONARIO**

È consentito il ricorso all'accordo bonario, così come disciplinato dall'art.206 del Codice.

**TRANSAZIONE**

È consentita la risoluzione delle controversie mediante transazione nel rispetto del codice civile e di quanto prescritto all'art.208 del Codice.

**ARBITRATO**

Tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario, saranno devolute all'autorità giudiziaria competente. E' pertanto esclusa la competenza arbitrale di cui all'art. 209 del Codice.

### **Art. 26. Definizione delle controversie: ricorsi giurisdizionali**

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

Tutte le controversie che dovessero insorgere tra l'Ente Appaltante e l'Appaltatore derivanti dall'esecuzione del contratto, che non siano definite in via amministrativa applicando quanto previsto dai commi che precedono, saranno devolute all'autorità giudiziaria presso il Foro di Spoleto ed esclusa la competenza arbitrale.

L'Organo che decide sulla controversia decide anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

### **Art. 27. Tracciabilità dei pagamenti**

Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n.136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione Appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste Italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti.

L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione Appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi legali, degli interessi di mora e per la richiesta di risoluzione di cui all'art.22.

Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:

- a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
- b) i pagamenti di cui al precedente punto devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma primo;
- c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma primo, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.

I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma secondo, punto primo, fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma secondo, punto primo, fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.

Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma secondo, punto primo, deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo 1.

Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n.136 del 2010:

**CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

-  
Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del  
Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

-  
**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

-  
**RILIEVI TOPOGRAFICI**

-  
**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

- a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma secondo, punto primo, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n.136 del 2010;
- b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma secondo, punti secondo e terzo, o ai commi terzo e quarto, qualora reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 21 del presente Capitolato Speciale.

I soggetti di cui al comma primo che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi dal primo al terzo, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la Stazione Appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.

Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

## **PARTE II**

# **SPECIFICHE TECNICHE ED ESECUTIVE**

---

### **Art. 28. Descrizione dei servizi e regole generali**

La gara ha per oggetto il servizio di rilievo di n 177 sezioni trasversali d'alveo del Fiume Topino (compresi n°5 ponti e n°2 traverse), n 30 sezioni del Rio Vaone (compresi n°9 attraversamenti) e dei piani quotati dell'area della cassa d'espansione e dell'area interessata dalla realizzazione delle arginature a monte della SS3 Flaminia.

Le operazioni principali che formano oggetto dell'appalto possono così riassumersi:

- Reperimento degli elementi cartografici e geodetici di riferimento necessari per l'esecuzione delle attività previste.
- Rilievo di n. 177 sezioni trasversali del Fiume Topino, di larghezza variabile tra 75 e 100 metri circa, estese oltre che alle zone di pertinenza fluviale anche al piano campagna;
- Rilievo di dettaglio di manufatti ed opere d'arte esistenti lungo il F. Topino (ponti, briglie, ecc) in numero di 7.
- Rilievo di n. 30 sezioni trasversali del Rio Vaone, di larghezza pari a circa 25 metri, estese oltre che alle zone di pertinenza fluviale anche al piano campagna;
- Rilievo di dettaglio di manufatti ed opere d'arte esistenti lungo il Rio Vaone (ponti, briglie, ecc) in numero di 9.
- Rilievo plano-altimetrico estensivo di aree esterne ai corsi d'acqua (area dove è prevista la realizzazione della cassa d'espansione e area a monte della SS3 Flaminia).
- Eventuale rilievo batimetrico nei tratti di alveo in cui non risulti possibile il rilievo diretto del fondo dei corsi d'acqua.

L'esecuzione della prestazione deve sempre e comunque essere adempiuta secondo le regole dell'arte e l'affidatario dovrà conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi e dovrà ottemperare ad ogni obbligo derivante dalla necessità di compiere le attività previste in sicurezza; a tale proposito dichiara di essere a conoscenza dei luoghi e di aver effettuato una valutazione dei rischi connessi allo svolgimento delle attività di campagna.

La stazione appaltante ha piena facoltà di apportare tutte quelle varianti, aggiunte e soppressioni che si ritenessero utili nell'interesse dell'opera senza che per ciò l'Impresa possa accampare diritti di sorta per compensi speciali od aumenti di prezzi unitari all'infuori del pagamento dei rilievi, in base ai prezzi unitari a base del Contratto.

La stazione appaltante si riserva la facoltà di ordinare l'esecuzione di alcune attività e sospenderne altre anche iniziate, quando ciò fosse richiesto da particolari circostanze di luogo e di fatto, senza che per questo l'Impresa possa pretendere compensi o prezzi diversi da quelli segnati in elenco.

### **Art. 29. Sistema di coordinate**

*(file: 725de-RT-R00 CS capitolato speciale.docx)*

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

Ove non specificato altrimenti nel presente Capitolato, il sistema di coordinate di riferimento per tutte le attività di cui ai successivi articoli è il seguente:

- Roma 40 coordinate piane della proiezione Gauss-Boaga fuso EST espresse in metri, quote riferite al geode ITALGEO 2005;

I dati acquisiti in campagna con la strumentazione GPS dovranno essere inquadrati nel sistema di riferimento della rete dinamica nazionale ETRF 2000.

### **Art. 30. Reperimento base cartografica di riferimento monografie e dati geodetici**

La ditta incaricata provvederà a proprie spese al reperimento delle basi cartografiche disponibili, in aggiunta a quelle fornite dalla stazione appaltante.

La ditta provvederà altresì a proprie spese al reperimento degli elementi geodetici, delle monografie sui riferimenti trigonometrici e altimetrici utili alla esecuzione e alla restituzione dei rilievi, nonché alla fornitura dei grigliati IGM (griglia \*.gk2) per la conversione nel sistema altimetrico nazionale ITALGEO 2005.

### **Art. 31. Definizione del Piano di Lavoro**

In allegato al presente capitolato viene fornita una cartografia in cui sono posizionate planimetricamente le aree, le sezioni ed i manufatti da rilevare.

Antecedentemente al rilievo topografico dovrà essere redatto un piano di lavoro in accordo con il committente, in cui vengono definiti e concordati alcuni dettagli del rilievo ed in particolare:

- posizione planimetrica delle sezioni;
- definizione degli estremi di sezione;
- estensione presunta delle sezioni da rilevare;
- determinazione di una rete di capisaldi di appoggio da materializzare (almeno 7) distribuiti uniformemente lungo l'asta fluviale ed in prossimità della cassa d'espansione
- verifica della presenza di capisaldi esistenti relativi a rilievi effettuati con metodologie compatibili con il presente lavoro e capisaldi di sezione del Servizio Idrografico e Mareografico Italiano (SIMI);
- ubicazione dei capisaldi IGMI95 eventualmente da utilizzare come basi per il rilievo GPS, in alternativa all'uso della rete dinamica nazionale ITALPOS.

Ciascuna sezione da rilevare sarà identificata da un codice alfanumerico che dovrà essere concordato e accettato dalla stazione appaltante.

Le sezioni da rilevare saranno rappresentate su base cartografica con opportuno tratto che le distingua chiaramente dagli altri elementi cartografici ed etichettate secondo il suddetto codice identificativo.

Sulla base cartografica in formato numerico, il tracciato planimetrico delle sezioni da rilevare verrà rappresentato tramite elementi di tipo "polilinea" su "layer" denominato SEZIONI. I relativi

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

codici identificativi verranno rappresentati tramite elementi di tipo "text" sullo stesso file (secondo il formato DXF/DWG).

Qualora all'interno del tronco funzionale siano presenti sezioni ufficiali del Servizio Idrografico, queste verranno incluse fra le sezioni da rilevare e raggruppate in una relativa classe tipologica, per la quale verranno richiamate le istruzioni relative al reperimento dei capisaldi (vedi punto relativo).

Dovrà essere rappresentata con opportuno simbolo sulla cartografia la posizione dei capisaldi istituiti e di quelli eventualmente presenti.

Le posizioni presunte dei capisaldi, sia per quelli realizzati ex-novo sia quelli esistenti verranno rappresentate sulla base cartografica numerica tramite elementi tipo "point" su un unico "layer" denominato CAPOSALDO.

Eventuali modifiche planimetriche delle sezioni da rilevare potranno essere indicate dalla stazione appaltante durante l'esecuzione dei lavori senza che l'impresa possa accampare diritti di sorta per compensi speciali o aumenti di prezzi unitari.

### **Art. 32. Pulizia e sfalcio delle zone interessate da rilievi**

Il Consorzio di Bonifica provvederà alla pulizia, sfalcio e/o decespugliamento delle aree di pertinenza fluviale interessate dal rilievo.

Qualora le propedeutiche attività di sfalcio risultassero non coprire interamente le aree da rilevare, la ditta incaricata provvederà al completamento delle attività di pulizia, sfalcio e/o decespugliamento, con eventuale abbattimento di cespugli e arbusti. Sarà cura della ditta incaricata ottenere le eventuali necessarie autorizzazioni per le suddette operazioni di pulizia attenendosi alle prescrizioni impartite dalle competenti autorità. Sarà inoltre cura ed onere della Ditta incaricata il trasporto e lo smaltimento a discarica autorizzata posta a qualsiasi distanza dal cantiere, dei materiali di risulta delle sopra menzionate lavorazioni.

### **Art. 33. I capisaldi della rete di rilevamento**

Il rilievo delle sezioni e dei piani quotati verrà effettuato con l'utilizzo della tecnologia GPS RT, saranno comunque materializzati almeno 7 capisaldi di rilevamento, i quali saranno definiti nello stesso sistema di coordinate adottato.

- I capisaldi dovranno essere distribuiti in modo da essere utilizzabili come appoggio e per creare una rete poligonale quanto più omogenea e contenente tutti i tratti fluviali e le aree da rilevare.
- La distanza di ciascun caposaldo da quello più vicino non deve essere superiore a 4000 m, ovvero dovrà garantire il rilievo GPS in realtime delle sezioni fluviali e dei piani quotati, facendo base sul caposaldo più opportuno e garantendo le precisioni nominali e le tolleranze richieste.
- L'ubicazione dei capisaldi deve garantire la trasmissione del segnale tra i ricevitori in modo da permettere il rilievo GPS in realtime anche per sistemi GPS BASE ROVER.

I capisaldi da posizionare ex-novo dovranno risultare inamovibili e verranno materializzati con elementi del tipo riportato nell'immagine seguente:

## CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE

RILIEVI TOPOGRAFICI

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

---



### **Art. 34. Rilievo Piano - altimetrico dei capisaldi della rete di rilevamento**

#### PRESCRIZIONI TECNICHE ED OPERATIVE

Ciascun caposaldo di inquadramento verrà rilevato mediante GPS, attraverso misure differenziali in modalità statica, riferendosi a due capisaldi della rete IGMI95. Il calcolo delle coordinate piano altimetriche riferite all'ellissoide internazionale WGS84 dovrà essere fatto rispetto al caposaldo IGMI95 più vicino, mentre il calcolo rispetto al secondo caposaldo IGMI95 dovrà servire come controllo dei risultati ottenuti.

Il rilievo GPS dei capisaldi dovrà essere eseguito con due stazioni GPS in doppia frequenza, con tempi di osservazione non inferiori a 30 minuti, intervallo tra le epoche di 10 secondi, valori di PDOP non superiori a 5 e almeno 5 satelliti osservabili ad elevazione minima di 10° sopra l'orizzonte. Le modalità e le condizioni di misura dovranno comunque garantire, per ciascuna "baseline" rilevata, una precisione relativa non inferiore a 1ppm.

Anche con l'uso della rete ITALPOS si dovrà operare in modalità statica.

Le modalità e le condizioni di misura dovranno comunque garantire, per ciascuna "baseline" rilevata, una precisione relativa non inferiore a 5 mm +o- 1ppm.

Unitamente ai risultati dell'elaborazione dovranno essere forniti i file dei dati registrati nel corso della sessione di misura, convertiti nel formato internazionale di interscambio RINEX.

#### ELABORATI DESCRITTIVI

I dati relativi al singolo caposaldo dovranno essere sintetizzati in una monografia, il cui schema deve essere concordato e approvato dalla stazione appaltante, che deve contenere almeno i seguenti dati:

- codice identificativo del caposaldo
- localizzazione (indirizzo e indicazioni per il ritrovamento)
- data del rilievo
- accessibilità
- coordinate piano altimetriche
- indicazione planimetrica su cartografia 1:25000 e 1:5000
- fotografia del punto materializzato

Il rilievo delle sezioni e dei capisaldi della rete di inquadramento dovrà essere restituito sotto forma di files DWG/DXF, secondo le coordinate di cui all'articolo 29, utilizzando i layers che dovranno essere preventivamente concordati con la stazione appaltante.

(file: 725de-RT-R00 CS capitolato speciale.docx)

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

### **Art. 35. Il rilievo delle sezioni fluviali**

#### **PRESCRIZIONI TECNICHE ED OPERATIVE**

Le sezioni del corso d'acqua oggetto del rilievo saranno quelle definite nel Piano di Lavoro di cui all'articolo 31 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, in modo che sia precisata l'ubicazione planimetrica, l'estensione e gli estremi di sezione (che possono non coincidere con i punti più esterni del rilievo della sezione).

Durante l'esecuzione del rilievo la committenza potrà decidere di modificare l'ubicazione planimetrica delle sezioni, senza che per ciò l'Impresa possa accampare diritti di sorta per compensi speciali od aumenti di prezzi unitari all'infuori del pagamento dei rilievi, in base ai prezzi unitari a base del Contratto.

Per ciascuna sezione fluviale dovranno essere definiti gli estremi in sponda destra e sinistra, che dovranno essere posizionati in asse al tracciato definito negli elaborati planimetrici del Piano di Lavoro.

Gli estremi saranno posizionati indicativamente e materializzati con segni temporanei

In campagna gli estremi dovranno essere materializzati con picchetti provvisori, fintantoché non verrà completato il rilievo della sezione fluviale.

Qualora si ravveda la necessità, la committenza potrà pretendere la messa in opera di capisaldi permanenti, da computare in base ai prezzi unitari a base del Contratto.

I due estremi di ciascuna sezione saranno rilevati mediante GPS attraverso misure differenziali in modalità "Cinematica" (è consentito esclusivamente l'uso di ricevitori in doppia frequenza).

Ciascun estremo di sezione verrà univocamente definito attraverso le sue coordinate planoaltimetriche. La conoscenza delle coordinate planimetriche potrà consentire in tempi successivi l'agevole riposizionamento sull'estremo di sezione, utilizzando la stessa metodologia di rilievo GPS.

Sarà inoltre cura rilevare con il GPS, ove possibile, altri punti di riferimento significativi, fissi ed inamovibili come manufatti ed opere d'arte presenti nei pressi degli estremi di sezione. La determinazione delle coordinate di questi punti potrà rendersi utile per una eventuale e futura triangolazione di una stazione, da utilizzare per un nuovo rilievo della sezione con strumento ottico.

I punti della sezione fluviale dovranno essere acquisiti sul piano verticale passante per gli estremi di sezione.

Il rilievo verrà effettuato mediante GPS, operando sempre in RTK real time;

In alternativa al rilievo GPS, qualora le condizioni vegetative della fascia fluviale non consenta un agevole acquisizione del segnale satellitare, le sezioni fluviali potranno essere rilevate attraverso una stazione totale dotata di registratore automatico. In tale caso il posizionamento e la triangolazione della stazione totale dovrà essere effettuato rispetto a due punti di coordinate GPS note, che eventualmente potranno coincidere con gli estremi di sezione, purché materializzati anche in via temporanea.

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

La sezione dovrà essere estesa al di fuori della zona di pertinenza fluviale, quando e come indicato nella cartografia e/o nelle specifiche del Piano di Lavoro di cui all'articolo 31.

Per completezza si precisa che per argine si intende il baluardo fisico, naturale o artificiale, a difesa del corso delle acque che serva ad impedire, in tutto od in parte, le alluvioni derivanti dalla formazione delle piene.

Con riferimento alle lunghezze delle sezioni da rilevare indicate all'art.28, il rilievo di dettaglio della fascia di pertinenza fluviale dovrà comprendere le intere strutture arginali (ove presenti) e i fossi a piè d'argine, con ulteriore estensione di circa 10 m sul piano campagna adiacente.

La quantità dei punti rilevati dipenderà dalla conformazione dell'alveo e dalle caratteristiche delle zone circostanti. Questi saranno posizionati mediamente a distanze parziali di 3 m all'interno dell'alveo e a distanze parziali di 5 m al di fuori dello stesso, con maggiore densità in presenza di manufatti idraulici e discontinuità altimetriche.

Per il rilievo della parte sommersa si dovrà prevedere l'uso di aste o scandagli anche a mezzo di natante (ove necessario). La tolleranza indicata per tale operazione dovrà essere di 30-40 mm per punti considerati stabili (muri, gradoni, manufatti fissi, etc.) e di circa 50-100 mm per punti nel terreno considerati instabili.

La distanza dei punti parziali dall'allineamento non dovrà essere superiore a 1/100 della distanza fra i capisaldi di sezione, o fra gli estremi di sezione ove non esistano i capisaldi, e comunque non superiore ad 1.00 m.

Nel caso delle sezioni sui ponti si dovranno rilevare: i punti della sezione interna al manufatto, le pile, le spalle e l'impalcato (sia i punti dell'estradosso, che i punti dell'intradosso), oltre alle sezioni immediatamente a monte ed a valle dell'impalcato.

### **ELABORATI DESCRITTIVI**

Le sezioni dovranno essere restituite in formato DWG/DXF complete di numerazione, data del rilievo, distanze parziali, distanze progressive e quote dei punti e livello idrometrico al momento del rilievo.

Sulle sezioni sarà inoltre evidenziata la posizione del caposaldo di sinistra e di quello di destra. Dovranno essere riportati su "layers" distinti la linea relativa alla quota di riferimento con relativo valore, la linea della sezione e in caso di ponti la linea dell'estradosso e dell'intradosso.

Le sezioni saranno rappresentate sia in scala distorta in dipendenza dalla forma e dalle dimensioni della sezione, sia in scala indistorta.

Le sezioni dovranno essere sviluppate proiettando i punti battuti sull'allineamento congiungente gli estremi di sinistra e di destra idrografica, e quindi calcolando la distanza progressiva a partire dal riferimento di sinistra verso quello di destra. Tratti di sezione rilevati oltre l'estremo di sinistra riporteranno distanze negative.

Il rilievo delle sezioni e dei capisaldi della rete di inquadramento dovrà essere restituito sotto forma di files DWG/DXF, secondo le coordinate di cui all'articolo 29, utilizzando i layers che dovranno essere preventivamente concordati con la stazione appaltante.

*(file: 725de-RT-R00 CS capitolato speciale.docx)*

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

Dovranno essere prodotte delle tavole in scala 1:2.000, su base cartografica opportuna, in cui verranno rappresentati con opportuni simbolismi parte degli elementi grafici inseriti nel file dxf di cui sopra, ed in particolare: capisaldi, linea teorica della sezione rilevata.

### **Art. 36. Rilievi piano altimetrici**

**AREE ESTERNE AI CORSI D'ACQUA POSTE A MONTE DELLA SS3 FLAMINIA - PRESCRIZIONI TECNICHE ED OPERATIVE**

Si prevede la realizzazione di piani quotati estensivi delle zone esterne alle fasce fluviali, generalmente libere da urbanizzazione, avente una qualsiasi destinazione d'uso.

Nelle aree possono essere presenti manufatti, impianti tecnologici ed edifici isolati.

Il rilievo potrà essere effettuato per mezzo di GPS in modalità RTK, anche Base-Rover o in alternativa stazione totale dotata di registratore automatico, seguendo le specifiche indicate per il rilievo delle sezioni fluviali, di cui all'articolo 35.

La densità dei punti battuti dovrà essere  $\geq 50$  punti/Ha.

In ogni caso dovranno essere rilevate le discontinuità morfologiche presenti sul terreno, i tracciati e le quote significative del reticolo drenante, la viabilità nei suoi elementi essenziali (carreggiata, banchine, scarpate dei rilevati etc.), gli eventuali manufatti, le opere d'arte, le infrastrutture, gli edifici, ed i principali impianti tecnologici, nelle loro forme geometriche principali.

**AREE DESTINATE ALLA REALIZZAZIONE DI CASSE DI ESPANSIONE - PRESCRIZIONI TECNICHE ED OPERATIVE**

Il rilievo delle aree di fondovalle pianeggianti e scarsamente alberate destinate alla realizzazione delle aree di laminazione, dovrà essere effettuato per mezzo di GPS in modalità RTK, anche Base-Rover o in alternativa con stazione totale dotata di registratore automatico, seguendo le specifiche indicate per il rilievo delle sezioni fluviali, di cui all'articolo 35.

La densità dei punti battuti dovrà essere  $\geq 20$  punti/Ha.

La finalità è l'integrazione del dato cartografico per giungere ad un raffittimento delle informazioni per la restituzione in scala 1:500 - 1:1.000 delle aree pianeggianti.

In ogni caso dovranno essere rilevate le principali discontinuità morfologiche presenti sul terreno, i tracciati e le quote significative del reticolo drenante, la viabilità nei suoi elementi essenziali (carreggiata, banchine, scarpate dei rilevati etc.), la posizione degli eventuali manufatti, delle opere d'arte, e delle infrastrutture.

**ELABORATI DESCRITTIVI**

I piani quotati di cui al presente articolo dovranno essere rappresentati su tavole in scala opportuna, in cui sono riportati: capisaldi, punti battuti, quota dei punti, linee e graficismi rappresentativi degli elementi fisici rilevati.

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

Gli elementi fisici rilevati con i piani quotati di dettaglio dovranno inoltre essere individuati con elementi "polilinea 3D" (un punto di polilinea per ciascun punto battuto), attribuendo a ciascuna polilinea il layer rappresentativo dell'elemento rilevato (edificio, carreggiata stradale, sommità di sponda etc.).

Per la restituzione dovranno essere attribuiti dei codici specifici ai punti rilevati appartenenti alla stessa tipologia di elementi.

### **Art. 37. Rilievi geometrici di manufatti**

#### PRESCRIZIONI TECNICHE ED OPERATIVE

Si dovrà provvedere al rilievo geometrico delle principali opere idrauliche ricadenti nelle aree interessate negli interventi, in particolar e ponti e traverse.

Il rilievo dovrà fornire le principali caratteristiche geometriche delle varie opere, ed è finalizzato alla esaustiva descrizione generale delle stesse, alla progettazione degli interventi in premessa e alla corretta modellazione idraulica del corso d'acqua in esame. Pertanto i punti significativi dovranno essere preliminarmente concordati con la stazione appaltante.

Il rilievo geometrico dei manufatti dovrà essere condotto con le strumentazioni più adeguate affinché possa ottenersi una tolleranza sulle misure ottenute pari a +/- 2cm.

#### ELABORATI DESCRITTIVI

La restituzione grafica del rilievo geometrico dei manufatti, su grafici in scala comunque non inferiore 1:100, dovrà comprendere i seguenti elaborati:

- pianta di tutti i livelli significativi;
- rappresentazione dei prospetti (ove applicabile);
- sezioni trasversali e longitudinali in numero adeguato alla rappresentazione del manufatto;
- particolari costruttivi dello stato di fatto con indicazione della sezione muraria e degli apparati tecnologici, strutturali e/o storico artistici, se presenti.

### **Art. 38. Copie elaborati**

Dovranno essere riprodotti in tre copie su cartaceo ed una copia su supporto ottico, completa di fotografie, i seguenti elaborati finali:

- Piano di lavoro, di cui all'art.31;
- Relazione tecnica illustrativa, di cui all'art.39;
- Elaborati descrittivi dei capisaldi, di cui all'art.34;
- Monografie relative alle sezioni fluviali, di cui all'articolo 35;
- Tavole con la planimetria del rilievo, di cui agli artt. 34, 35 e 36;
- Tavole con i piani quotati di dettaglio, di cui all'art.36;
- Tavole con il rilievo dei manufatti, di cui all'art.37
- Documentazione fotografica, di cui all'art.40;

Dovranno inoltre essere forniti sul supporto ottico anche tutti i file in formato DXF ed ASCII rappresentativi del rilievo.

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

### **Art. 39. Relazione tecnica illustrativa**

La ditta affidataria dovrà redigere una relazione in cui descrivere, in modo sintetico ma esaustivo, le attività svolte per ciascuna fase di lavoro e dove saranno contenute le informazioni sulle caratteristiche dei rilievi eseguiti.

In particolare la relazione dovrà quantomeno indicare:

- Periodo in cui sono stati eseguiti i rilievi
- Caratteristiche e modalità di esecuzione dei rilievi
- Strumentazione utilizzata
- Precisioni ottenute
- Indicazioni sugli elaborati grafici e numerici restituiti, con particolare riferimento alla codifica e strutturazione degli elementi riportati
- Tutte le avvertenze, note e commenti, che si riterranno utili per una migliore e più completa comprensione del lavoro svolto e dei risultati ottenuti.

### **Art. 40. Documentazione fotografica**

La ditta incaricata dovrà provvedere a effettuare la documentazione fotografica delle sezioni e aree oggetto di rilievo.

In particolare, dovrà essere fotografata ciascuna sezione trasversale di rilievo dei corsi d'acqua, i prospetti di monte e di valle delle strutture di attraversamento in alveo, delle briglie/traverse, nonché di eventuali singolarità significative (ad esempio manufatti di immissione, presenza di rivestimenti di sponda e/o di fondo, ecc..).

La documentazione fotografica consisterà nelle singole fotografie in formato jpg e nell'ubicazione planimetrica dei punti di presa dei singoli fotogrammi da inserire in uno specifico layer negli elaborati di cui all'art.37.

### **Art. 41. Elenco Prezzi**

- 1) Rilievo GPS dei capisaldi di appoggio materializzati, compreso l'acquisto dei grigliati IGM (\*gk2) la conversione delle coordinate ETRF 2000 – Roma 40 , la restituzione degli stessi, il tutto con le modalità di cui all'art.34 del presente Capitolato.

(PREZZO A CAPOSALDO)

Euro 500,00 (CINQUECENTO)

- 2) Materializzazione di capisaldi mediante la messa in opera di borchie a chiodo, previa preparazione del punto di fissaggio, il bloccaggio con resine e successivo ripristino del luogo, il tutto con le modalità di cui all'art.33 del presente Capitolato.

(PREZZO A CAPOSALDO)

Euro 240,00 (DUECENTOQUARANTA)

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

- 3) Rilievo plano-altimetrico di sezioni fluviali con stazione totale o GPS, compreso la conversione delle coordinate ETRF 2000 – Roma 40, compreso l'eventuale utilizzo del mezzo natante, la restituzione, il tutto con le modalità di cui all'art.35 del presente Capitolato.

(PREZZO A ML. DI SEZIONE) Euro 2,50 (DUEVIRGOLACINQUANTA)

- 4) Rilievo plano-altimetrico di dettaglio dell'area a monte della SS3 Flaminia con stazione totale o GPS, compreso la conversione delle coordinate ETRF 2000 – Roma 40, la restituzione, il tutto con le modalità di cui all'art.36 del presente Capitolato.

(PREZZO AD ETTARO) Euro 580,00 (CINQUECENTOOTTANTA)

- 5) Rilievo plano-altimetrico dell'area destinata alla cassa di espansione e aree immediatamente contermini, realizzata con stazione totale o GPS, compreso la conversione delle coordinate ETRF 2000 – Roma 40, la restituzione, il tutto con le modalità di cui all'art.36 del presente Capitolato.

(PREZZO AD ETTARO) Euro 160 (CENTOESSANTA)

- 6) Rilievo geometrico dei ponti e la conseguente restituzione, il tutto con le modalità di cui all'art.37 del presente Capitolato.

(PREZZO CADAUNO) Euro 400 (QUATTROCENTO)

- 7) Rilievo geometrico delle traverse e la conseguente restituzione, il tutto con le modalità di cui all'art.37 del presente Capitolato.

(PREZZO CADAUNO) Euro 150 (CENTOCINQUANTA)

Come anticipato, il Consorzio di Bonifica provvederà alla pulizia, sfalcio e/o decespugliamento delle aree interessate dal rilievo. I prezzi di cui sopra comprendono e compensano tuttavia le eventuali attività di sfalcio integrative che risultassero necessarie (vedi art.32).

I prezzi unitari comprendono inoltre, oltre gli oneri derivanti dagli obblighi specificati nel presente atto, le spese generali e l'utile dell'impresa relativi a:

- a) Materiali: ogni spesa per la fornitura, trasporto, cali, perdite, sprechi ecc. nessuna eccezione, per darli pronti all'impiego a piè d'opera;
- b) Personale: ogni spesa per fornire il medesimo di attrezzi, strumentazioni ed utenze del mestiere, nonché le quote per assicurazioni sociali, per infortuni e tutti gli oneri in genere posti a carico del datore di lavoro;
- c) Noli: ogni spesa per dare a piè d'opera le strumentazioni, i macchinari ed i mezzi d'opera pronti al loro uso, i mezzi di trasporto complessivi delle merci dovute ai rispettivi conducenti;
- d) Lavori: tutte le spese per i mezzi d'opera, strumentazioni, assicurazioni di ogni specie, di passaggi, di frutti pendenti, di depositi, di cantieri, di occupazioni temporanee e diverse di

## **CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

pubblica o privata proprietà, mezzi d'opera provvisori, nessuna esclusa, e quanto occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

Il titolare della ditta deve assicurare che ogni operazione sia eseguita nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni da garantire sia chi opera in sede che i terzi nonché per evitare danni tanto ai beni pubblici che privati;

E' da intendersi a carico e a cura dell'appaltatore anche la custodia e la tutela di tutti i manufatti e dei materiali utilizzati nel corso delle operazioni di rilievo, ciò anche durante gli eventuali periodi di sospensione e fino al completo adempimento del contratto.

### **Art. 42. Variazioni ordinate dal committente**

La stazione appaltante ha facoltà di apportare variazioni quantitative al progetto sia in aumento che in diminuzione, provvedendo a liquidare l'appaltatore sulla base dell'importo stabilito nell'elenco prezzi considerata la percentuale di ribasso offerta.

La stazione appaltante ha anche la facoltà di ordinare l'esecuzione di nuove tipologie di prestazioni che potranno rendersi necessarie nel corso del rilievo, per le quali non sia stato fissato il prezzo contrattuale. In tal caso si provvederà alla formazione di nuovi prezzi in contraddittorio tra la stazione appaltante e l'appaltatore. Gli eventuali nuovi prezzi saranno soggetti al medesimo ribasso offerto in sede di gara.

### **Art. 43. Inderogabilità dei termini di esecuzione**

Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio delle operazioni, o della loro mancata regolare e continuativa conduzione secondo il relativo programma, o della loro ritardata ultimazione:

- a) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle prestazioni, salvo che siano ordinati dalla committenza o concordati con questa;
- b) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal Capitolato speciale d'appalto;
- c) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati ecc.;
- d) le eventuali controversie tra l'appaltatore ed i proprietari dei terreni oggetto dell'attività di rilievo;
- e) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

### **Art. 44. Operazioni di verifica e collaudo**

La stazione appaltante provvederà alla verifica di tutte le operazioni eseguite mediante un collaudo a campione in corso d'opera e il collaudo finale, attraverso il controllo della regolarità dell'esecuzione e restituzione delle misure effettuate.

La stazione appaltante comunicherà all'impresa il giorno, luogo e ora fissati per le operazioni di collaudo, affinché l'impresa possa intervenire con propri incaricati.

**CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA**

-  
Prog. n.725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del  
Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della Città di Foligno"

-  
**ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE**

-  
**RILIEVI TOPOGRAFICI**

-  
**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

---

La ditta incaricata dovrà mettere a disposizione, durante le verifiche ed i collaudi, tutta la strumentazione disponibile, il personale tecnico di supporto e quant'altro si rendesse necessario per il regolare svolgimento delle operazioni suddette.

Le operazioni di collaudo debbono risultare da apposito verbale, redatto e firmato dai collaudatori e, se presenti, controfirmato dagli incaricati dell'impresa.

I collaudatori, sulla base delle prove effettuate, possono accettare o rifiutare o dichiarare rivedibile il servizio oggetto del contratto.

Anche nell'ipotesi di esito favorevole del collaudo l'impresa non è esonerata per gli eventuali difetti e deficienze del servizio eseguito che siano non emersi al momento in cui il collaudo è stato effettuato ma accertati in seguito.