



LETTERA DI INVITO ALLA PROCEDURA NEGOZIATA (articolo 36, comma 2, lettera b), del decreto legislativo n. 50 del 2016 e s.m.i.)	
D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. - art. 36, comma 2, lettera b) ed art. 157, comma 2. Linee guida A.N.A.C. n. 1 del 14.09.2016-Aggornate al DLgs 56/2017 con Del. 138-21/02/2018	
<b>Per l'affidamento dell'incarico di:</b>	
Convenzione tra Regione Lombardia e Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana per attività da svolgersi sul reticolo idrico principale all'interno del territorio comprensoriale	
<b>Programma di attività ed interventi di cui alla Delibera X/7759 del 17/01/2018</b>	
<i>Studio idrologico ed idraulico relativo al bacino idrografico extracomprensoriale ubicato a Nord Ovest del comprensorio Muzza, naturale ed antropizzato, insistente sul canale Muzza e sul reticolo idrico consortile, finalizzata all'individuazione degli stati di criticità indotti, generali e specifici, per condizioni alluvionali e di piena dei relativi corsi d'acqua, con individuazione della fattibilità degli interventi di mitigazione ed adeguamento.</i>	
Art. 23, commi 4 e5, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. Art. 14 e seguenti D.P.R. n. 207/2010	
<b>CUP: E36C18000120002</b>	<b>CIG (SIMOG): 7610982D06</b>

## LETTERA D'INVITO

### PREMESSA

A seguito della manifestazione di interesse, avviata con avviso del 3 Agosto 2018, l'operatore economico in indirizzo è stato ritenuto idoneo a partecipare alla successiva fase della procedura .

Si rammenta che l'idoneità è riferibile esclusivamente alla autocertificazione del possesso dei requisiti richiesti nell'avviso. Pertanto con la partecipazione alla presente procedura negoziata la/le SS.VV. dovrà/anno dichiarare il permanere dell'assenza di cause ostative e motivi di esclusione di cui all'art. 80 del D.Lgs. n 50/2016 e s.m.i. ed il possesso dei requisiti di idoneità professionale e di capacità economico/finanziaria e tecnico/professionale previsti dall'art. 83, comma 1, della stessa fonte normativa.

Trattandosi di affidamento di servizi di architettura e ingegneria e altri servizi tecnici, secondo la

definizione di cui all'art.3, comma 1, lettera vvvv) del D.Lgs. n. 50/ 2016 e s.m.i., di importo inferiore a € 100.000,00, la presente procedura negoziata, sulla base di quanto enunciato al paragrafo IV.1.1 delle Linee Guida ANAC n.1 – “Indirizzi generali sull’affidamento dei servizi attinenti all’architettura e all’ingegneria” – (Approvate dal Consiglio dell’Autorità con delibera 973 del 14 Settembre 2016 – aggiornate con delibera del Consiglio dell’Autorità n.138 del 21 febbraio 2018), viene esperita in modalità semplificata.

I concorrenti nel partecipare alla presente procedura e nel sottoscrivere tutti gli elaborati ed i documenti richiesti prendono atto di quanto formulato al precedente capoverso ed incondizionatamente accettano tutte le clausole e le pattuizioni stabilite con la presente lettera d’invito.

Stante quanto sopra precisato, l’Operatore economico in indirizzo

### **E’ INVITATO**

A partecipare ed a formulare la propria offerta tecnico –economica per la presente procedura negoziata prevista dal combinato disposto degli artt. 157, comma 2 e 36, comma 2, lettera b, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e di cui al punto IV.1 delle Linee Guida ANAC n.1 per l’affidamento dell’incarico di redazione dello *“Studio idrologico ed idraulico relativo al bacino idrografico extracomprenditoriale ubicato a Nord Ovest del comprensorio Muzza, naturale ed antropizzato, insistente sul canale Muzza e sul reticolo idrico consortile, finalizzata all’individuazione degli stati di criticità indotti, generali e specifici, per condizioni alluvionali e di piena dei relativi corsi d’acqua, con individuazione della fattibilità degli interventi di mitigazione ed adeguamento”*.

Ai sensi dell’art. 95, comma 3, lettera b del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. il criterio di aggiudicazione è quello dell’offerta economicamente più vantaggiosa.

Nel rispetto dei limiti di cui al comma 10-bis del sopra citato articolo di legge il punteggio massimo attribuibile sarà pari a 100 così suddiviso:

<i>A - Offerta tecnica</i>	<i>Max punteggio 80</i>
<i>B -Offerta economica</i>	<i>Max punteggio 20</i>

Come ulteriormente esplicitato nel dettaglio nella successiva Parte seconda della presente lettera d’invito i criteri e sub-criteri con i relativi punteggi massimi sono i seguenti:

<b>A. OFFERTA TECNICA</b>	<b>PUNTEGGIO MASSIMO</b>
<b>A.1 Know-how nel campo della redazione di studi idrologici e idraulici e progettazione di opere idrauliche</b>	<b>50</b>
<i>A.1.1 Professionalità e adeguatezza dell’offerta</i>	<i>50</i>

<i>desunta da un numero massimo di tre servizi relativi a prestazioni ritenute dal concorrente significative della propria capacità a svolgere l'incarico sotto il profilo tecnico, scelti tra prestazioni affini e attinenti a quelle oggetto dell'incarico da cui risulti l'esperienza nel campo dell'analisi idrologica, della modellistica idraulica e della progettazione di opere idrauliche finalizzate alla mitigazione del rischio idraulico</i>	
<b>A.2 Caratteristiche metodologiche dell'offerta desunte dalla illustrazione delle modalità di svolgimento delle prestazioni oggetto dell'incarico</b>	<b>30</b>
<i>A.2.1 Piano delle attività contenente la descrizione delle modalità di svolgimento del servizio con specificazione dei tempi previsti per ciascuna delle attività richieste (cronoprogramma)</i>	<i>20</i>
<i>Struttura tecnico-organizzativa con specificazione del gruppo di lavoro e delle risorse strumentali per ciascuna delle attività richieste</i>	<i>10</i>
<b>B. OFFERTA ECONOMICA</b>	<b>PUNTEGGIO MASSIMO</b>
<b>B.1 Ribasso percentuale sull'importo a base di gara</b>	<b>20</b>
<b>TOTALE</b>	<b>100</b>

L'importo a base d'asta per i servizi oggetto del presente affidamento ammonta a **€ 90.648,14**, oltre CNPAIA ed I.V.A. vigente come dettagliato nell'appendice A.A. allegata alla presente lettera d'invito; tale importo è stato determinato sulla base dei contenuti di cui al Decreto del Ministero della Giustizia del 17.06.2016

#### INFORMAZIONI PRELIMINARI

<i>Tipologia del servizio</i>	<i>Servizi di architettura e ingegneria e altri servizi tecnici, secondo la definizione dell'art. 3, comma 1, lettera vvvv), del Codice</i>
<i>Stazione Appaltante</i>	<i>Consorzio Bonifica Muzza e Bassa Lodigiana</i>
<i>Sede legale Stazione Appaltante</i>	<i>Via Nino dall'oro, 4 26900 Lodi</i>
<i>P.E.C. Stazione Appaltante</i>	<i>consorzio.muzza@pec.regione.lombardia.it</i>
<i>R.U.P.</i>	<i>Dott. Ing. Marco Chiesa</i>
<i>Delibera di approvazione</i>	<i>Delibera 82/811 del 31 Luglio 2018</i>
<i>Importo economico a base d'asta</i>	<i>€ 90.648,14</i>

Oltre agli ulteriori allegati alla presente lettera d'invito è corredato anche dei seguenti elaborati:

-Corografia generale con indicazione dell'area oggetto di studio

*La presente lettera d'invito è suddivisa in 6 (sei) parti oltre allegati.*

*Le parti sono:*

- *PARTE PRIMA: Oggetto dell'affidamento e requisiti di partecipazione*
- *PARTE SECONDA: Offerta economica e tecnica*
- *PARTE TERZA : Norme inerenti la presentazione delle offerte*
- *PARTE QUARTA: Ulteriori informazioni*
- *PARTE QUINTA : Procedura di formazione della graduatoria – Aggiudicazione Provvisoria e Definitiva*
- *PARTE SESTA: Informazioni finali*

## PARTE PRIMA

### **Oggetto dell'affidamento e requisiti di partecipazione**

#### **1 Oggetto della gara**

Costituisce oggetto della presente procedura di gara l'affidamento dell'incarico relativoa *“Studio idrologico ed idraulico relativo al bacino idrografico extracomprenditoriale ubicato a Nord Ovest del comprensorio Muzza, naturale ed antropizzato, insistente sul canale Muzza e sul reticolo idrico consortile, finalizzata all'individuazione degli stati di criticità indotti, generali e specifici, per condizioni alluvionali e di piena dei relativi corsi d'acqua, con individuazione della fattibilità degli interventi di mitigazione ed adeguamento.”*

#### **1.1 Premessa**

Il sistema idraulico **Molgora - Muzza - Addetta - Lambro** costituisce una dorsale idraulica strategica, di importanza sovra regionale, nella quale defluiscono le portate drenate nel bacino idrografico del torrente Molgora e di un'ampia porzione del territorio urbanizzato del sud-est milanese drenata da alcuni grandi colatori. Esse hanno una origine principalmente pluviale ma oltre al bacino drenato diretto vi sono alcune immissioni costituite dagli scarichi di importanti reti irriguo idrauliche, afferenti ai canali Villoresi e Martesana. Le principali immissioni indirette sono costituite dagli scarichi dei suddetti canali che recapitano nel torrente, in diversi punti, le portate proprie di regolazione irrigua, tra questi uno dei principali è in corrispondenza di Gorgonzola (vedasi lo schema idraulico di riferimento sotto riportato).

Per meglio comprendere l'entità e l'estensione del sistema, nel relativo quadro idrologico - idraulico di riferimento, occorre allargare la visione territoriale, sino a ricomprendere:

- il torrente **Molgora**, che sin dall'alta Brianza drena una vasta area urbanizzata del nord-est milanese, unitamente al sistema delle “Trobbie” e dei grandi colatori dell'est milanese comprendente alcuni corsi d'acqua che raccolgono le acque del bacino racchiuso tra il Molgora e la periferia esterna milanese;
- il sistema dei **fontanilinei** territori a nord del canale Muzza e colatore Addetta (comuni di Settala, Pantigliate, Rodano, Vignate, Liscate, Trucuzzano, Cassano d'Adda, Melzo, etc..)
- sistema dei **colatori e vettori idrici** dell'est milanese quali Gardina, Tombona, Muzzettam Cavo Marocco, etc..
- il tratto centrale del canale **Muzza**, da Comazzo a Paullo, per una lunghezza di circa 8,5 km, nel quale sfociano il torrente Molgora ed il sistema delle Trobbie, inducendo la necessità, in tempo reale, di regolare il regime idraulico del canale in funzione delle portate immesse, non raramente con manovre che ne riducono anche del 100% la portata di esercizio, con tutte le conseguenze connesse, al fine di conseguire la necessaria capacità idraulica di recepimento;
- il colatore **Addetta** che funge da diversivo nei confronti di parte delle portate derivanti dall'immissione di Molgora e Trobbie, parziale in quanto non è, nelle condizioni attuali, in grado di recepire tutto l'apporto idrico dei citati input, costringendo a contenerne l'eccedenza nel canale Muzza a valle di Paullo ed a distribuirne la portata nella rete irrigua sottesa;
- il fiume **Lambro**, recapito ultimo (oltre ovviamente al Po nel quale esso sfocia) del sistema in oggetto nel territorio comunale di Melegnano, che riceve così dall'affluente indiretto Molgora, una frazione non trascurabile del suo “pacchetto” idrologico.

Il sistema in oggetto soffre oggi di una inadeguatezza idraulica nei confronti dei deflussi di piena ai quali viene assoggettato, in termini sia di repentinità di formazione dei colmi che di inadeguata capacità idraulica di recepimento. In generale ciò comporta sempre la necessità di manovre idrauliche di regolazione del canale Muzza, che assumono il carattere di criticità quando si sommano a situazioni di tempo di pioggia locale con portate scaricate anche di decine di mc/s. Se poi si considera che ciò può avvenire in concomitanza con l'esercizio irriguo del Muzza, quando esso è al massimo della portata di esercizio, si può comprendere la criticità indotta al sistema sotteso, imponendo manovre idrauliche repentine e con ingenti portate in regolazione.

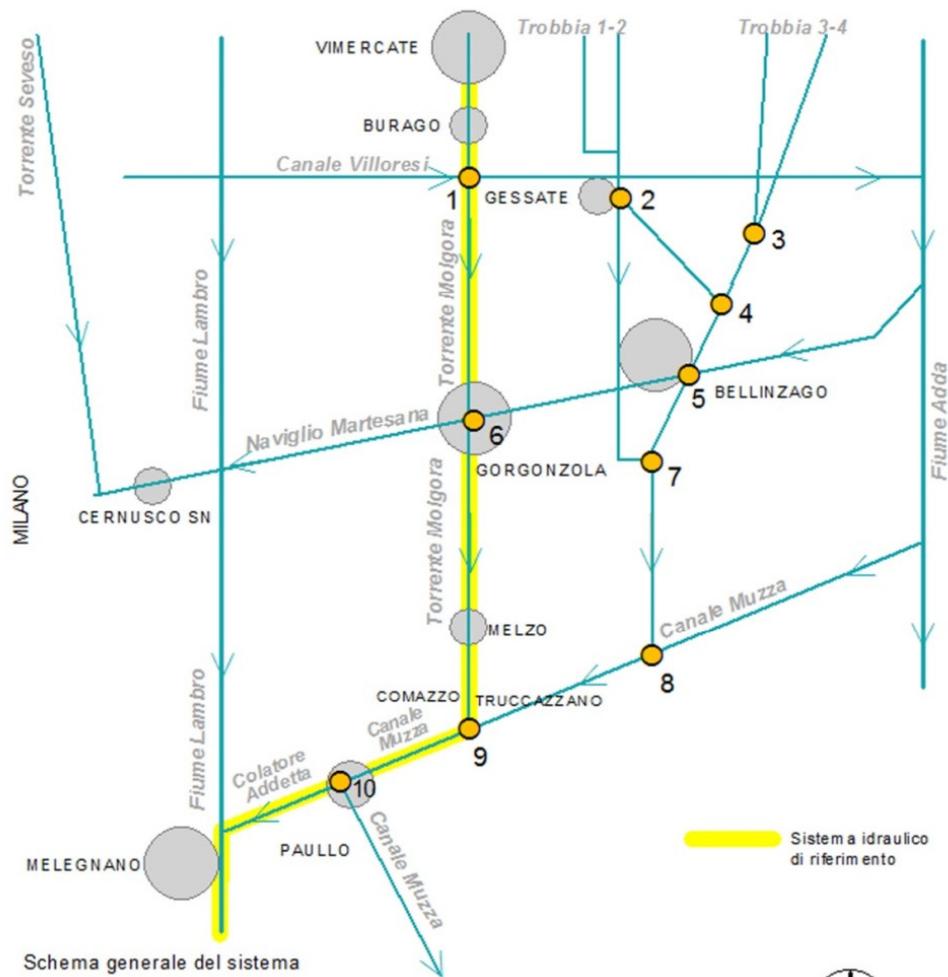
Il territorio interessato dal sistema è molto vasto e comprende i comuni allo sfocio del Molgora in Muzza (comuni di Settala, Pantigliate, Rodano, Vignate, Liscate, Trucazzano, Cassano d'Adda, etc), il territorio nell'intorno del nodo idraulico del comune di Paullo, i territori dei comuni lungo il colatore Addetta, ovvero Tribiano, Colturano, Dresano e Melegnano; quest'ultimo è la parte territoriale finale del sistema dove è presente il recettore Lambro.

L'uso plurimo della risorsa esercito dal sistema Muzza comprende, come noto, oltre all'impiego irriguo, un multiplo utilizzo, comprendente il raffreddamento dei gruppi di produzione di due grandi centrali termoelettriche, la produzione di energia idroelettrica in sei centrali, l'impegno ittiogenico: attività che non ammettono interruzioni nei rispettivi flussi idrici a pena oltre che di gravi problemi di gestione idraulica, di ingenti danni economici.

L'aspetto prioritario riguarda la sicurezza idraulica, attuale e futura, in virtù dell'evoluzione territoriale, che viene messa a dura prova dall'immissione del torrente Molgora in Muzza: il consorzio, infatti, deve operare con la massima allerta rispetto ad afflussi esterni che sconvolgono l'assetto idraulico del sistema sotteso, gestendo sulla base di previsioni idrometeorologiche interne, flussi idrici al limite della ricettività idraulica del sistema, con franchi di sicurezza sempre minori a causa del costante aumento dell'impermeabilità del bacino drenato da Molgora, Trobbie e colatori.

I rischi connessi a tale condizione sono quelli dell'impossibilità di gestire flussi idrici superiori alle reali capacità del sistema, ovvero rischi di esondazione di zone urbane e industriali, rischi di interruzione dell'esercizio irriguo e produttivo sotteso dal canale Muzza, rischi di danni alle infrastrutture idrauliche per le sovrassollecitazioni alle quali sono sottoposte.

Tali condizioni rendono conto della grande criticità costituita dalla formidabile capacità di formare intensi deflussi di piena in tempi rapidissimi, il che non significa solamente difficoltà di contenimento ed esondazioni, ma anche, nella migliore delle ipotesi, indurre repentine sollecitazioni di carattere piezometrico alle strutture spondali che non hanno il tempo di trovare le condizioni di equilibrio geotecnico, innescando le condizioni per frane, erosioni e liquefazioni dei paramenti spondali stessi costituiti in materiale incoerente naturale. Va infine sottolineato come, negli ultimi anni, a seguito della già esposta continua impermeabilizzazione cui è incessantemente sottoposto il bacino del Molgora, si sia assistito all'ulteriore velocizzazione dei tempi di corrivazione del torrente, con conseguente incremento dei colmi di piena, in un processo che sembra apparentemente inarrestabile.



Schema generale del sistema

- 1 - Scarico Villoresi in Molgora
- 2 - Manufatto ripartitore
- 3 - Confluenza Trobbia 3 con Trobbia 4
- 4 - Confluenza diversivo con Trobbia (3-4)
- 5 - Manufatto di ripartizione in canale di scarico confluyente in Martesana e in scarico diversivo sottopasso Naviglio Martesana
- 6 - scarico Martesana in Molgora
- 7 - Confluenza diversivo Gessate con diversivo Bellinzago
- 8 - Confluenza Trobbia in Muzza
- 9 - Confluenza Molgora in Muzza
- 10 - Nodo idraulico di Paullo

**Schema idraulico generale di riferimento e particolare del complesso Molgora - Muzza - Addetta - Lambro**

## 1.2 ATTIVITA' OGGETTO DELL'INCARICO

L'incarico, subordinato alle condizioni della presente lettera d'invito sarà adempiuto dal "professionista" sotto le direttive dell'Amministrazione, in particolare, del Responsabile del Procedimento e del Direttore dell'Esecuzione.

Lo studio deve prevedere

1. Acquisizione, verifica e validazione dei dati disponibili (precedenti studi in possesso del Consorzio, studi idrologici realizzati da altre Amministrazioni, foto aeree, rilievi topografici e ogni attività necessaria per lo sviluppo progettuale).
2. Sopralluoghi di dettaglio nelle aree di interesse al fine di evidenziare la presenza di situazioni particolari ed analizzare la rete di drenaggio locale.
3. Definizione della geometria delle sezioni trasversali dell'alveo dei corsi d'acqua mediante rilievo topografico di dettaglio sui quali si effettuerà l'analisi idraulica e dei manufatti presenti all'interno degli stessi ed eventuale verifica di coerenza e integrazione con quelli messi a disposizione dai tecnici Consortili, restituzione in formato numerico (CAD nel formato dwg) delle sezioni trasversali d'alveo (compresi i manufatti presenti), loro identificazione negli allegati planimetrici redatti su CTR in sistema di riferimento Gauss-Boaga a scala idonea con documentazione fotografica in formato digitale esplicativa del rilievo stesso. Tutto il materiale deve essere consegnato su supporto informatico e cartaceo. Sono inclusi nell'offerta gli oneri per l'ottenimento delle autorizzazioni necessarie per accedere alle proprietà interessate così come eventuali oneri per il raggiungimento delle aree interessate (operazioni di sfalcio, rimozione di rovi...).
4. Studio idrologico del territorio idraulicamente connesso al settore Nord Ovest consortile (Torrente Molgora, rogge Trobbie, canale Muzza, colatore Addetta, fiume Lambro), individuandogli input idrici di natura pluviometrica e non, naturali ed antropizzati, con identificazione delle pressioni idrauliche, delle connessioni con altri reticoli gestiti e regolati da terzi (canali Martesana e Villorosi).
5. Studio e modellazione idraulica in 2d del sistema Muzza –Addetta-Lambro secondo diversi scenari idrologici di riferimento.
6. Aggiornamento dello stato di fatto dal punto di vista idraulico, comprensivo dell'identificazione dei sottobacini, delle reti di drenaggio, delle capacità idrauliche.
7. Valutazione e restituzione in formato .shp delle aree esondabili e aggiornamento delle mappe di pericolosità del PGRA.
8. Valutazione dell'efficacia degli interventi previsti dal Piano di Bonifica 2018-2028 per il comparto Nord Ovest per la riduzione del rischio idraulico e predisposizione delle migliori soluzioni tecniche per il conseguimento dell'adeguamento idraulico del sistema contestualmente all'idoneità tecnico-funzionale delle attività sottese dal sistema Muzza.
9. Partecipazione a tavoli tecnici, riunioni di coordinamento con i tecnici consortili.
10. Restituzione grafica su cartografia e relazioni conclusive sia su supporto telematico che cartaceo.

La prima fase dell'attività prevede l'acquisizione di dati e l'esecuzione di rilievi topografici per l'aggiornamento e l'integrazione delle sezioni già presenti negli archivi consortili con la finalità di eseguire le modellazioni idrauliche, per la valutazione dello stato di efficienza idraulica attuale e l'aggiornamento delle perimetrazioni delle aree oggetto di esondazione.

Alla luce delle risultanze idrologiche ottenute è altresì prevista la valutazione dell'adeguatezza dell'assetto

degli interventi preliminarmente previsti nell'ambito del Piano di Bonifica consortile , edizione 2018, prevedendone integrazioni da svilupparsi a livello di fattibilità tecnica..

La presente lettera d'invito fornisce le indicazioni tecniche da seguire durante lo svolgimento delle prestazioni richieste, come meglio specificato nei successivi articoli

#### **FASE "A" ACQUISIZIONE, VERIFICA E VALIDAZIONE DEI DATI DISPONIBILI**

Preliminarmente alla redazione dello studio dovranno essere acquisiti i seguenti dati:

- Cartografia di base e foto aeree
- Dati disponibili relativi alle sezioni fluviali, dati idrologici e idraulici reperibili presso il Consorzio o presso l'Autorità di Bacino relativi al fiume Lambro e Adda;
- Dati topografici disponibili presso il Consorzio MBL relative al nodo idraulico di Paullo, al canale Muzza e al colatore Addetta
- Dati idrologico -idraulici disponibili presso il Consorzio MBL e il Consorzio dell'Adda relativi al Canale Muzza e al fiume Adda
- Dati idrologico-idraulici disponibili presso l'Autorità di Bacino del fiume Po relativi al fiume Lambro
- Dati idrologici- idraulici- topografici disponibili presso il Consorzio MBL relativi al fontanile Gardina, alla roggia Tombona, alla roggia Muzzetta
- Studi dell'Autorità di Bacino del fiume Po sul torrente Molgora e sulle rogge Trobbie, in particolare studio "*Studio di fattibilità della sistemazione idraulica dei corsi d'acqua naturali e artificiali all'interno dell'ambito idrografico di pianura Lambro – Olona* " edizione Agosto 2007
- Studi di regione Lombardia relativi al torrente Molgora, in particolare "*Aggiornamento dello studio di fattibilità dell'Autorità di Bacino sul torrente Molgora*" edizione 2015-2016
- Dati pluviometrici e idrometrici presenti negli archivi consortili e/o richiesti al servizio meteo ARPA Lombardia
- Ogni altro studio utile – necessario alla redazione dell'attività in oggetto disponibile presso altre amministrazioni e enti (Consorzi, Autorità di Bacino, Comuni, Parchi, etc.)

#### **FASE "B" PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE -RILIEVI E CONTROLLI DEL TERRENO – RILIEVO TOPOGRAFICO**

Sarà eseguito un rilievo topografico nel rispetto delle seguenti indicazioni.

Rilievo Piano-Altimetrico di dettaglio dei corsi d'acqua di seguito indicati:

- 1 Canale Muzza, dall'immissione del torrente Molgora, in località Lavagna, alla centrale idroelettrica di Paullo;
- 2 Colatore Addetta , dal nodo idraulico di Paullo allo sfocio in Lambro in località Melegnano

Il rilievo dovrà essere eseguito con lo scopo di restituire sezioni e profili dei corsi d'acqua, comprendenti il rilevamento delle dimensioni, delle geometrie dei manufatti di attraversamento, intersezione e regolazione presenti sul tratto Muzza-Addetta, che saranno oggetto di modellazione nelle simulazioni idrauliche. Le rilevazioni effettuate saranno confrontate e integrate con la documentazione presente presso il Consorzio MBL. Scopo del rilievo è pertanto quello sia di aggiornare la conoscenza morfologica dei corsi d'acqua, sia per realizzare la modellazione idraulica

### Modalità di Rilevamento

Rilievo planoaltimetrico topografico di almeno 65 sezioni trasversali rettilinee lungo l'alveo del Canale Muzza tra l'immissione del torrente Molgora in località Lavagna e lo sbarramento della centrale idroelettrica di Paullo, con interasse medio tra le sezioni di 200 metri

Rilievo topografico di almeno 55 sezioni trasversali del Colatore Addetta dal nodo idraulico di Paullo allo sfocio in Lambro in comune di Melegnano con interasse medio tra le sezioni di 180 metri.

Rilevamento di qualsiasi punto di interesse idraulico, di discontinuità, intermedio alle sezioni e di altri punti necessari alla restituzione del corretto profilo longitudinale del corso d'acqua (in modo da non trascurare salti, soglie di fondo, traverse sommerse).

### Realizzazione di monografie:

È richiesto di fornire un numero idoneo di caposaldi, per l'eventuale ripresa futura del rilievo. Devono essere individuati punti noti fissi da collegare al rilievo identificabili con opportune monografie (numero minimo previsto 30 caposaldi con passo massimo 1/km).

Sistemi di riferimento e di coordinate: I sistemi di riferimento e di coordinate per tutte le attività dovranno essere i seguenti:

- in coordinate piane nella proiezione Gauss - Boaga espresse in metri con sistemi di riferimento Roma'40 e UTM WGS 84-fuso 32.
- Coordinate geografiche WGS84.
- Quote ortometriche espresse in metri, riferite ai capisaldi principali della rete di livellazione di alta precisione dell'Istituto Geografico Militare Italiano.

Attività da svolgere:

### Pulizia delle zone interessate da rilievi

L'incaricato provvederà all'eventuale pulizia, allo sfalcio e/o al decespugliamento delle sponde e dell'area interessata dal rilievo delle sezioni, con eventuale eliminazione di cespugli e arbusti lungo la linea di sezione. Sarà cura dell'incaricato ottenere le necessarie autorizzazioni per le suddette operazioni di pulizia, attenendosi alle prescrizioni ed alle cautele che saranno suggerite dalle competenti Autorità.

Partecipazione alle attività **Ai fini della verifica di regolare esecuzione, il Responsabile del Procedimento si riserva la facoltà di partecipare, tramite la i tecnici di questo Consorzio,** alle operazioni di rilievo. Pertanto, si rende necessario che venga comunicato un cronoprogramma delle rilevazioni che potrà essere soggetto ad eventuali variazioni.

### Capisaldi di sezione

Per ciascuna delle sezioni da rilevare dovrà essere realizzato almeno un caposaldo di sezione, in area facilmente accessibile.

Il caposaldo dovrà essere materializzato in presenza di terreno, tramite l'infissione diretta nel suolo di puntali inamovibili, verniciati di colore intenso, debitamente trattati con soluzioni protettive ed isolanti. Nella sommità piana del puntale dovrà essere posizionata una borchia chiodata.

Per ogni caposaldo di sezione dovrà essere prodotta la relativa monografia di descrizione corredata dalle seguenti informazioni :

- codice identificativo del caposaldo;
- quota ortometrica espressa in metri s.l.m. al riferimento della faccia superiore del chiodo, come risultante dalla livellazione;
- coordinate cartografiche piane nella proiezione Gauss - Boaga espresse in metri, con sistemi di riferimento Gauss - Boaga Roma'40 e UTM WGS 84-fuso 32;
- coordinate geografiche secondo il sistema WGS84.

#### Rilievo delle sezioni trasversali

Il rilievo di ciascuna sezione trasversale dovrà essere opportunamente esteso e comunque dovrà ricomprendere la Fascia di Riassetto Fluviale. Tale rilievo dovrà essere effettuato con lettura dei dislivelli parziali relativi e assoluti per ciascun punto di rilievo, utilizzando strumentazione di precisione idonea al rispetto delle tolleranze minime. Dovranno essere rilevati un adeguato e sufficiente numero di punti, tali da rappresentare fedelmente il profilo della sezione: di almeno due punti per ogni sponda (ciglio superiore e mezzeria), un punto per ciascun piede di sponda e di almeno tre punti in alveo. La posizione dei punti di rilievo dipenderà dalla conformazione dell'alveo e dalle caratteristiche delle zone circostanti.

Per ciascuno dei punti rilevati dovranno essere descritte le caratteristiche morfologiche ai fini dell'implementazione del modello idraulico. La tolleranza indicata per tale operazione dovrà essere sub centimetrica, sia per punti considerati stabili (muri, gradoni, manufatti fissi, etc.) che per punti nel terreno considerati instabili.

#### Restituzione dei rilievi

I dati del rilievo dovranno essere restituiti in formato cartaceo ed informatico; la documentazione informatica dovrà avere le caratteristiche di seguito specificate.

- a) Dovranno essere restituiti su base cartografica CTR le planimetrie di tutti i punti battuti, in un unico file formato DXF su un unico "layer" e identificati mediante etichetta i caposaldi, tramite elementi di tipo "text" posizionati in maniera ottimizzata per la loro associazione ai punti.
- b) Dovranno inoltre essere restituite in formato DXF le sezioni sviluppate complete di numerazione, data del rilievo, distanze parziali, distanze progressive e quote dei punti, nonché le quote assolute di riferimento con indicazione di ogni peculiarità rilevata
- c) Le sezioni saranno restituite anche in forma numerica-tabellare in files ASCII. In un ulteriore file in formato DXF verrà restituito il profilo altimetrico del fondo alveo (thalweg), delle sponde e del pelo libero, indicando data del rilievo, posizionamento delle sezioni rilevate, distanze parziali, distanze progressive e quota del fondo alveo.
- d) Libretto delle misure con tutti i punti battuti e la descrizione degli elementi che li contraddistinguono:
  - o Coordinate
  - o Descrizione punto
  - o Quota altimetrica
  - o Numero progressivo
  - o Sezione di riferimento

## FASE "C": ATTIVITA' PROPEDEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE: ANALISI E VALUTAZIONI CON MODELLI NUMERICI, SOFTWARE DEDICATI- STUDIO IDROLOGICO E IDRAULICO

### C.1 *Studio Idrologico*

Lo studio idrologico dovrà essere redatto con i seguenti scenari di stato attuale e progetto:

- 1) Analisi degli input idrologici **naturali** dei territori, extracomprendoriali, idraulicamente connessi con la rete idraulica del canale Muzza e del Colatore Addetta, individuandone il reticolo di drenaggio e le portate di piena previste per i tempi di ritorno oggetto dell'analisi. In particolare l'analisi dovrà individuare il regime idrologico critico per il bacino del torrente Molgora e il bacino del sistema Trobbie e degli altri colatori dell'est milanese, che insistono sul reticolo consortile.
- 2) Analisi degli input idrologici **artificiali/antropici** dei territori, extracomprendoriali, idraulicamente connessi con la rete idraulica del canale Muzza e del Colatore Addetta, individuandone il reticolo di drenaggio e le portate di piena previste per i tempi di ritorno oggetto dell'analisi. In particolare l'analisi dovrà individuare il regime idrologico critico per il bacino del torrente Molgora e il bacino del sistema Trobbie e degli altri colatori dell'est milanese, che insistono sul reticolo consortile.

L'insieme di questi input servirà a comporre lo stato idrologico di riferimento per il sistema idraulico Muzza – Addetta e a definire i differenti scenari a cui tale sistema risulta assoggettato.

#### C.1.1 Identificazione dei Bacini Idrografici

Individuazione di bacini e sottobacini di formazione dei deflussi afferenti al sistema Molgora – Muzza – Addetta – Lambro con indicazione delle sezioni di chiusura considerate strategiche per la valutazione dei valori di portata da considerare nell'elaborazione idraulica.

E' compresa in questa fase la redazione di elaborati grafici planimetrici con l'indicazione di bacini e sottobacini insistenti sul sistema suddetto. Per ogni bacino e sottobacino dovrà essere indicata la superficie ( espressa in Km<sup>2</sup>), i corpi idrici che lo compongono e la lunghezza delle aste principali.

L'elaborato dovrà fornire un inquadramento dell'area interessata dall'indagine e ne dettaglierà l'assetto del reticolo idrografico.

Scala delle planimetrie : adeguata al contenuto dell'elaborato (1:50.000; 1:25.000; 1:10.000)

Contenuti da inserire nelle planimetrie:

- 1) Individuazione delle aste fluviali e reticolo irriguo-idraulico
- 2) Delimitazione dei bacini di drenaggio
- 3) Ubicazione delle stazioni di misura delle portate e di precipitazione
- 4) Competenze amministrative sui corsi d'acqua oggetto dell'analisi ( Consorzi di Bonifica, Autorità di Bacino, ecc.)

#### C.1.2 Relazione idrologica

L'elaborato fornirà l'inquadramento idrologico del territorio e le caratteristiche del reticolo interferito. L'analisi idrologica sarà finalizzata alla stima delle portate al colmo di eventi di piena con differenti tempi di ritorno dei corsi d'acqua insistenti sul reticolo idrico consortile.

L'analisi afflussi deflussi dovrà fornire gli scenari, nei tempi di ritorno sottoindicati, di sollecitazione idrologica sul sistema Muzza-Addetta-Lambro.

Le curve di possibilità climatica caratteristiche del bacino imbrifero relativo alla sezione di calcolo considerata saranno determinate per tempi di ritorno pari a 20 /50/100/200/500 anni attraverso l'individuazione dei pluviometri significativi, ovvero (per bacini estesi interessanti più stazioni di misura) previa suddivisione della superficie di bacino in topoi associati a ciascun pluviometro. In linea generale si potrà far ricorso anche a curve di possibilità climatica predeterminate reperibili in Letteratura o costruite con i valori dei parametri delle curve di possibilità pluviometrica definiti da ARPA Lombardia per i tempi di ritorno di studio.

Per bacini particolarmente estesi può essere presa in esame la curva di possibilità climatica ragguagliata che tenga conto della variazione dell'intensità di pioggia con l'estensione della superficie.

Elaborazione dei dati di portata:

I dati relativi alle portate in regolazione al nodo idraulico di Cassano d'Adda saranno fornite dai tecnici del Consorzio, così come le dinamiche e le tempistiche di regolazione ordinaria e straordinaria del canale Muzza .

I dati relativi alla portata di piena del fiume Lambro per i tempi di ritorno richiesti dovranno essere richiesti all'Autorità di Bacino del fiume Po.

Contenuti della relazione Idrologica:

- 1) Descrizione e documentazione delle attività svolte per giungere alla definizione dell'assetto idrologico dell'area:
  - Ricerca bibliografica ( da documentare attraverso l'elenco degli Enti consultati e le relative risposte)
  - Interpretazione delle foto aeree e della cartografia disponibile;
  - Sopralluoghi
- 2) Individuazione degli Enti competenti sul territorio in tema di difesa del suolo e di gestione del demanio idrico (Autorità di Bacino, Consorzi di Bonifica, Utr Lombardia)
- 3) Individuazione dei bacini e sottobacini imbriferi insistenti direttamente e indirettamente sul canale Muzza e sul colatore Addetta . Per ogni bacino/sottobacino dovranno essere definite tutte le caratteristiche fisiche (estensione, forma, altezze del terreno, pendenze, etcc.), geologiche ( pedologiche , litologiche, etcc), di uso del suolo ( grado di antropizzazione, superfici impermeabilizzate, superfici permeabili etc..) e tutte quelle caratteristiche necessarie per la modellazione idrologica afflussi-deflussi
- 4) Valutazione dell'apporto degli scarichi puntuali diretti in Muzza e Addetta. La valutazione degli apporti idrologici di questi scarichi deve essere effettuata in coerenza con la documentazione presente presso il Consorzio MBL.
- 5) Elaborazione delle curve di possibilità climatica per i tempi di ritorno 20,50,100,200 e 500 anni, caratteristiche di ogni bacino e sottobacino insistenti direttamente e indirettamente sul canale Muzza e sul colatore Addetta
- 6) Modellazione Afflussi-deflussi di tutti i bacini e sottobacini insistenti direttamente e indirettamente sul canale Muzza e sul colatore Addetta. Per ogni bacino e sottobacino dovranno essere sviluppati ietogrammi lordi e netti di pioggia (calcolati sulla specifica pioggia insistente su ogni bacino), idrogrammi di piena alla sezione di chiusura dei bacini e sottobacini. La scelta relativa al modello afflussi-deflussi adottato dovrà essere debitamente motivata, descritta e condivisa.

- 7) Definizione del quadro idrologico generale di input al sistema Muzza-Addetta, con indicazione in corrispondenza di ogni immissione degli idrogrammi di piena in entrata al sistema per i diversi tempi di ritorno scelti a base di studio. Per il bacino del torrente Molgora dovrà essere valutata l'eventuale riduzione del colmo di piena idrologica in immissione in Muzza, dovuto all'insufficienza idraulica dell'alveo del torrente lungo il suo corso, ovvero in seguito agli interventi di laminazione eseguiti e/o in progetto per la riduzione del colmo di piena del torrente. In particolare sulla base anche delle risultanze dello studio realizzato dall'autorità di bacino, nonché di quello di Regione Lombardia, sopra menzionati, si dovrà definire l'effettivo apporto idraulico attuale in entrata in Muzza in confronto a quello idrologico risultante dall'analisi afflussi/deflussi.
- 8) Definizione delle portate idrologiche da implementarsi nella modellistica idraulica per il tratto di canale Muzza e colatore Addetta come somma dei contributi progressivi dei diversi bacini/sottobacini e degli scarichi diretti. Dovrà emergere l'incremento progressivo delle portate nei canali Muzza e Addetta lungo il loro corso a seguito dei contributi idrologici delle immissioni dei bacini e sottobacini.
- 9) Confronto dei risultati ottenuti con quelli ottenuti da:
  - metodi di regionalizzazione
  - studio realizzato dall'Autorità di Bacino del fiume Po
  - studio realizzato da Regione Lombardia

## **C.2 Studio Idraulico**

### C.2.1 Relazione Idraulica

L'elaborato conterrà la verifica idraulica conseguita mediante modellazione del sistema idraulico Muzza-Addetta-Lambro (quest'ultimo per il solo tratto in Melegnano).

In considerazione della complessità del sistema da studiare e del grado di approfondimento che si richiede, saranno necessari schemi modellistici in moto permanente e vario bidimensionale in grado di meglio simulare la dinamica di convogliamento delle immissioni nel sistema Muzza-Addetta-Lambro.

Nello studio deve essere sinteticamente descritto il modello fisicamente basato bidimensionale utilizzato per le simulazioni idrauliche, con l'esplicita indicazione di ogni elemento utile all'interpretazione dei risultati, con particolare riferimento ai parametri utilizzati quali:

- scabrezze utilizzate,
- alle condizioni al contorno assunte
- a ogni altra ipotesi adottata nel calcolo.

Per quanto concerne la modellazione numerica bidimensionale in condizioni di moto vario, tenendo conto delle necessità evidenziate al precedente paragrafo, si precisa che questa dovrà essere condotta secondo i passi dettagliati nel seguito:

- i. costruzione della mesh di calcolo, caratterizzata da elementi poligonali, con lati di lunghezza variabile; dove i gradienti locali plano-altimetrici sono elevati, come nell'alveo del corso d'acqua o in corrispondenza di elementi morfologicamente significativi sul piano campagna, la rappresentazione dovrà avvenire tramite poligoni, con passo adeguato alla miglior restituzione
- ii. individuazione delle zone oggetto di allagamento, in termini di estensioni e di livelli, nonché dei livelli

idrici che si instaurano al transitare degli idrogrammi di piena corrispondenti a  $Q_{TR20}$ ,  $Q_{TR50}$ ,  $Q_{TR100}$ ,  $Q_{TR200}$ ,  $Q_{TR500}$ . L'ampiezza trasversale del dominio di calcolo dovrà rispondere alla necessità di valutare l'effettiva estensione delle aree allagabili;

iii. analisi idraulica dei nodi di immissione con particolare riferimento al Torrente Molgora in Muzza e al Cavo Marocco in Addetta con indicazioni dei possibili fenomeni di rigurgito indotti dalla ridotta capacità di scarico dovuta alla piena.

I parametri di scabrezza da utilizzare nel calcolo idraulico dovranno essere coerenti con i parametri presenti in letteratura e motivati e supportati da elementi che ne descrivano la scelta (foto, saggi, sopralluoghi, etc..)

Contenuti della relazione idraulica:

- 1) Relazione descrittiva delle attività svolte mediante indicazione delle metodologie, degli scenari, dei parametri, della taratura effettuata anche sulla base di eventi idrologici passati (Novembre 2014, Agosto 2010), delle condizioni iniziali ed al contorno assunte, nonché dei risultati ottenuti
- 2) Descrizione del modello fisicamente basato di simulazione e del codice di calcolo utilizzato per la valutazione del profilo idraulico e delle altre caratteristiche del moto;
- 3) Descrizione dei diversi scenari idrologici oggetto della simulazione sia in moto permanente, sia in moto vario, specificando gli scenari di criticità composti da diverse combinazioni di eventi, con particolare considerazione per quelli più gravosi per il sistema Muzza-Addetta-Lambro per i tratti di canale Muzza e colatore Addetta con i diversi tempi di ritorno adottati.
- 4) Implementazione nelle simulazioni delle modalità di gestione del nodo idraulico di Paullo e della omonima centrale idroelettrica sul canale Muzza e dei manufatti di regolazione del cavo Marocco sul colatore Addetta, unitamente a quelle gestionali dei manufatti di derivazione presenti lungo il canale Muzza e ai manufatti di derivazione lungo l'Addetta. Questi dati e le modalità di regolazione saranno forniti dal Consorzio.
- 5) Analisi generale di dettaglio delle criticità emerse dalla simulazione dei corsi d'acqua e degli scenari composti con diverse combinazioni di eventi di piena in input e di portate proprie del sistema Muzza – Addetta Lambro per i diversi tempi di ritorno.
- 6) Individuazione delle aree oggetto di esondazione risultanti dalla modellazione bidimensionale in corrispondenza degli scenari analizzati.

### C.2.2 Elaborati allegati

Gli esiti e risultati dell'analisi idrauliche svolte con le modellazioni sopracitate devono essere descritti e identificati attraverso il seguente elenco di elaborati:

- 1) Elementi di inquadramento cartografico
- 2) Tracciato planimetrico del sistema Muzza-Addetta-Lambro
- 3) Identificazione dei punti di scarico e dei manufatti di attraversamento
- 4) Ubicazione planimetrica dei manufatti idraulici di scarico e di regolazione
- 5) Elaborati dei profili idraulici con andamento della superficie idrica del pelo libero, del fondo dei corsi d'acqua e dei rilevati arginali.

- 6) Sezioni trasversali con ricostruzione dei diversi livelli idraulici per le simulazioni idrologiche previste
- 7) Aree di esondazioni previste per i diversi scenari idraulici di criticità
- 8) Evidenziazione di punti singolari e criticità o di particolare importanza quali il nodo idraulico di Paullo, manufatti di derivazione del Cavo Marocco, immissione del colatore Addetta in fiume Lambro, tramite planimetrie e idrometrie di dettaglio

Per quanto riguarda i profili idraulici, per ciascuna nei diversi scenari di criticità indicati e per i tempi di ritorno considerati, saranno riportati:

- a) Profilo e quote del terreno
- b) Profilo e quote della sponda o argine destro e sinistro
- c) Profilo e quota del fondo del corso d'acqua
- d) Profilo e quota della superficie libera
- e) Distanze parziali e progressive
- f) Caratteristiche idrauliche del moto (portata, scabrezza, pendenza, velocità, carico totale, ecc..)

Tutta la documentazione relativa allo Studio Idraulico dovrà essere restituita in formato digitale su supporto CD/DVD (sia in f.to PDF stampabile, sia in f.to DWG/XLS/DOC/SHP editabile) e in due copie in formato cartaceo. A discrezione della Stazione appaltante potrà eventualmente essere richiesto di fornire i risultati in altro f.to digitale.

La documentazione in f.to PDF dovrà, altresì, essere firmata digitalmente.

Tali elaborati dovranno essere restituiti, per ciascuno scenario individuato, in formato numerico (le relazioni in formato Word e PDF, le mappe in formato QGis, DWG e PDF) e in duplice copia cartacea.

Ai fini dell'eventuale aggiornamento delle mappe di pericolosità prodotte dalla Regione Lombardia nell'ambito dell'implementazione della c.d. "Direttiva Alluvioni", dovranno inoltre essere forniti i seguenti elementi:

1. shape-file del limite delle aree allagate per ogni scenario di piena considerato (TR<sub>20</sub>, TR<sub>100</sub>, TR<sub>200</sub>, TR<sub>500</sub>);
2. shape-file con l'ubicazione delle sezioni;
3. raster dei risultati delle verifiche idrauliche bidimensionali (tiranti, velocità, quote idriche assolute per TR<sub>20</sub>, TR<sub>50</sub>, TR<sub>100</sub>, TR<sub>200</sub>, TR<sub>500</sub>) in formato ASCII GRID.

### **C.3 Documento di fattibilità delle alternative progettuali**

L'ultima parte dell'analisi idrologica e idraulica del sistema consiste nella valutazione dell'adeguatezza degli interventi preliminari piano generale di Bonifica Comprensoriale, edizione 2018, sulla base delle simulazioni idrauliche da condursi nelle diverse ipotesi progettuali..

Le ipotesi di intervento di cui al citato Piano Comprensoriale sono costituite dalla seguente pianificazione preliminare di intervento:

- 1) Interventi di protezione idraulica per esondazione del torrente Molgora in comune di Lavagna di Comazzo e di Truccazzano in provincia di Milano
- 2) Adeguamento della capacità idraulico per il recepimento delle portate di piena del canale Muzza per il tratto Lavagna-Paullo

- 3) Adeguamento idraulico - funzionale del canale colatore Addetta
- 4) Adeguamento del canale Cavo Marocco per la formazione dello scolmatore Marocco al fine della diversione parziale delle portate di piena del colatore Addetta
- 5) Interventi di mitigazione del rischio idraulico sul fiume Lambro in comune di Melegnano

Attraverso simulazioni idrauliche condotte sul sistema che contempla gli adeguamenti di cui sopra, devono essere eseguite corrette valutazioni sull'adeguatezza dell'insieme delle soluzioni proposti.

Allo scopo di individuare un assetto del sistema idoneo al recapito in sicurezza degli input idrologici superiori agli attuali ( da confermare dall'analisi idraulica dello stato in essere) adeguati a conseguire una diminuzione del rischio idraulico al quale oggi il sistema è assoggettato ovvero per tempi di ritorno superiori ai 100 anni.

La pianificazione sopra indicata è stata quantificata con importo complessivo in previsione di € 26.5000.000,00, che è stato utilizzato per la determinazione delle competenze a base di gara ai sensi del Decreto del Ministero della Giustizia del 17.06.2016

#### **FASE D: ATTIVITA' PROPEDEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE: STUDIO DI FATTIBILITA' -RELAZIONE ILLUSTRATIVA, ELABORATI PROGETTUALI E TECNICO ECONOMICI**

Devono essere sviluppati a livello di fattibilità la composizione degli interventi esposti, a seguito della condivisione con il Rup e il Direttore dell'esecuzione ciascuno ipotizzato ed ottimizzato nell'entità idonea a far sì che si ottengano i risultati di mitigazione del rischio sopracitati, gli elementi di fattibilità dei migliori interventi individuati per la mitigazione del rischio.

Lo studio di fattibilità, ai sensi dell'art.14 del 207/2010, si compone dei seguenti elaborati anche con riferimento alla loro articolazione, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dei lavori da realizzare:

a) relazione illustrativa generale contenente:

1. l'inquadramento territoriale;
2. corografia, verifica della compatibilità con gli strumenti urbanistici;
3. lo studio dell'impatto ambientale riferito alla soluzione progettuale individuata;
4. analisi sommaria degli aspetti geologici, geotecnici, idraulici, idrogeologici, desunti dalle cartografie disponibili o da interventi già realizzati ricadenti nella zona;
5. verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sulle aree o sugli immobili interessati dall'intervento;

b) relazione tecnica contenente:

1. le caratteristiche funzionali e tecniche dei lavori da realizzare;
2. valutazione dell'effetto di mitigazione del rischio idraulico dato dagli interventi previsti;
3. descrizione, ai fini della valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e della compatibilità paesaggistica dell'intervento, dei requisiti dell'opera da progettare, delle caratteristiche e dei collegamenti con il contesto nel quale l'intervento si inserisce nonché delle misure idonee a salvaguardare la tutela ambientale i valori culturali e paesaggistici;
4. analisi sommaria delle tecniche costruttive e indicazione delle norme tecniche da applicare;
5. cronoprogramma;
6. stima economica dell'intervento e dei relativi importi;

c) elaborati progettuali di cui:

1. planimetrie su base CTR, cara e ortofoto riportanti gli interventi da attuare, opportunamente contrassegnati in relazione alle diverse tipologie individuate per la mitigazione del rischio, con confronto stato di fatto e progetto per gli scenari idrologici previsti nello studio;
2. sezioni d'alveo e profili idraulici con indicati i livelli idrici, sia nello stato di fatto che di progetto
3. sezioni tipo e disegni descrittivi, ancorchè schematici, riferiti agli interventi di mitigazione del rischio previsti;
4. profili idraulici del Canale Muzza, colatore Addetta e fiume Lambro (limitatamente all'abitato di Melegnano) delle opere esistenti e dello stato di progetto;
5. planimetria con indicazione delle aree allagabili nelle condizioni di stato di fatto e di progetto per i diversi scenari idrologici valutati nello studio idrologico;
6. rappresentazione dinamica della propagazione dell'onda di piena con individuazione della variabilità dei fenomeni idraulici.

## **2 TERMINE PER L'ESPLETAMENTO DELL'INCARICO**

Il termine per l'espletamento dell'incarico viene fissato inderogabilmente in **120** (centoventi giorni naturali, successivi e continui). I termini decorreranno dalla data di sottoscrizione del verbale di consegna del servizio che avverrà previo avviso alla PEC dell'aggiudicatario, entro 10 (dieci) giorni, naturali, successivi e continui, dalla data di esecutività del provvedimento di aggiudicazione definitiva a firma del R.U.P. Nella stessa data verrà sottoscritto il disciplinare d'incarico sulla base dello schema di cui all'appendice A.A.A. della presente lettera d'invito (il quale fissa anche i termini per la fatturazione dei corrispettivi).

Entro gli stessi termini il soggetto aggiudicatario dovrà produrre la cauzione definitiva di cui all'art. 103 comma 1 del Codice e la polizza assicurativa a copertura dei rischi professionali pena applicazione delle penali e delle sanzioni di cui al paragrafo 2.1

E' ammessa la parziale sospensione del servizio solo ed esclusivamente per cause non imputabili al soggetto aggiudicatario e previa determinazione del R.U.P.

### **2.1 PENALI**

Le penali relative ai ritardi nell'esecuzione delle prestazioni e/o nella consegna degli elaborati e dei documenti richiesti sono determinate come di seguito e debbono intendersi quali clausole risolutive espresse ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile che si intendono accettate incondizionatamente dai concorrenti con la sottoscrizione del DGUE:

- a) Il mancato rispetto di termini previsti per la consegna di tutti gli elaborati progettuali comporterà l'applicazione di una penale per ogni giorno di ritardo pari all'0,5% (zero virgola cinque per cento) da calcolarsi sull'importo economico offerto in sede di gara;
- b) l'eventualità che il ritardo superasse 10 giorni rispetto ai termini previsti comporterà l'applicazione di una penale per ogni giorno di ritardo pari all'1,00% (unopercento) da calcolarsi sull'importo economico offerto in sede di gara;
- c) decorsi 20 giorni dal termine previsto si procederà secondo le modalità stabilite dal Codice Civile, con la risoluzione contrattuale, ovvero con la revoca dell'aggiudicazione, nel caso il contratto non fosse stato ancora rogato, con conseguente incameramento della garanzia definitiva di cui all'art. 103

comma1, del Codice

- d) la mancata produzione della cauzione definitiva e della polizza assicurativa comporterà la messa in mora dell'aggiudicatario; in questo caso il R.U.P. assegnerà un ulteriore termine perentorio per la consegna di tali documenti entro e non oltre 5 (cinque) giorni dalla richiesta inviata alla mail dell'aggiudicatario. Trascorso senza riscontro anche tale termine si procederà alla revoca dell'aggiudicazione

### **3 SOGGETTI AMMESSI ALLA GARA E CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE**

- I. Sono ammessi alla gara i soggetti di cui all'articolo 46, comma 1 del Codice, in possesso dei requisiti prescritti, selezionati nella fase di verifica d'interesse a suo tempo espletata.
- II. Non sono ammessi alla procedura operatori economici che non hanno preso parte alla fase della verifica d'interesse.
- III. Non è ammessa la partecipazione alla gara di candidati per i quali sussistano le cause di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice, nonché di qualsiasi altra situazione prevista dalla legge come causa di esclusione da gare di appalto.
- IV. Pena esclusione, non è ammessa la partecipazione plurima di un operatore economico con altri soggetti che partecipano alla medesima procedura.
- V. All'atto dell'affidamento dell'incarico i soggetti incaricati debbono dimostrare, confermando le dichiarazioni rese in sede di offerta, di non trovarsi in alcuna delle condizioni ostative di cui all'art. 80 del Codice, nonché il possesso dei requisiti di cui all'art. 83, comma 1 della stessa fonte normativa, già richiesti in sede di manifestazione di interesse.

### **4 REQUISITI DI ORDINE GENERALE**

Ai sensi e per gli effetti del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 263 del 02.12.2016 i candidati, ai fini della autocertificazione del possesso dei requisiti richiesti, dovranno produrre la dichiarazione di cui al Modello Allegato n.1 (DGUE).

Il Modello Allegato n.1 (DGUE) deve essere sottoscritto su ogni pagina:

- Dal legale rappresentante o dal soggetto avente comunque poteri di firma in nome e per conto della Società
- Nel caso di concorrente singolo, dal legale rappresentante del concorrente;
- Nel caso di Raggruppamento Temporaneo di Concorrenti, già costituiti, dal legale rappresentante della mandataria capogruppo;
- Nel caso di Raggruppamento Temporaneo di Concorrenti non ancora costituito, da tutti i soggetti che costituiranno il raggruppamento.

Come allegato al DGUE ed indipendentemente dalla natura giuridica nella quale rientra ai sensi delle definizioni di cui all'art. 46, comma 1, del Codice, ciascun concorrente dovrà dichiarare con separato documento:

- a) Il progettista/i che sottoscriveranno il progetto in caso di aggiudicazione;
- b) Il possesso del diploma di laurea in Ingegneria, nonché iscrizione al relativo albo professionale con indicazione della Provincia e del numero di matricola dei soggetti di cui alla precedente lettera a

## **5 REQUISITI DI CAPACITA' ECONOMICO-FINANZIARIA E TECNICO ORGANIZZATIVA**

Ai sensi dell'art. 83 comma 1 del Codice e del paragrafo IV.2.2.2.1 delle Linee Guida ANAC n.1 i concorrenti dovranno dichiarare – utilizzando sempre sempre il DGUE - il possesso dei seguenti requisiti *(N.B. ai fini del possesso dei requisiti dei servizi svolti è necessario e sufficiente che il concorrente dimostri di aver espletato, in relazione a ognuna delle classi e categorie e per gli importi dei lavori indicati, incarichi di progettazione e direzione lavori o solo incarichi di progettazione , ovvero solo incarichi di direzione lavori).*

- a) aver conseguito un fatturato globale per servizi di ingegneria e architettura di cui all'art. 3,lett. vvv) del D.lgs. 50/2016, espletati nei migliori tre esercizi dell'ultimo quinquennio antecedente la pubblicazione del bando, per un importo almeno pari a 2 volte quello posto a base di gara
- b) Avvenuto svolgimento negli ultimi dieci anni di due servizi di ingegneria e di architettura, di cui all'art. 3, lett. vvv) del codice, relativi ai lavori appartenenti alla categoria D.02, per un importo totale (somma dei due) non inferiore ad un valore pari a 0,6 volte quello posto a base di gara

L'incarico dovrà essere espletato da professionisti con Laurea in ingegneria in una disciplina tecnica attinente a quella del bando e con abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione nel relativo albo professionale. Per ciascuno dei componenti dovrà essere dichiarato il nominativo, l'albo professionale di appartenenza, la relativa Provincia ed il numero di iscrizione.

---

## PARTE SECONDA

### **Offerta tecnica ed economica**

#### **1 Offerta Tecnica**

Le offerte presentate dai concorrenti verranno valutate sulla base dei principi metodologici enunciati nelle "linee Guida n. 1

La commissione giudicatrice di cui all'art. 77, comma 1, del D.lgs 50/2016 e s.m.i. nella valutazione delle offerte tecniche (elementi qualitativi), baserà il proprio giudizio sui seguenti criteri essenziali:

- a) Professionalità ed adeguatezza dell'offerta desunta dai servizi relativi a interventi ritenuti dal concorrente significativi della propria capacità di eseguire la prestazione sotto il profilo tecnico, scelti tra interventi qualificabili affini a quelli oggetto dell'affidamento.

Dovrà essere prodotta una relazione tecnico-qualitativa, prodotta in versione cartacea originale firmata e su supporto digitale contenente la rappresentazione digitale dell'originale firmata, costituita da un massimo di 20 facciate, in formato A4, carattere ARIAL (dimensione carattere 11), atta ad illustrare, con riferimento al punto A 1.1. le schede dei tre servizi attinenti a quelli in oggetto dell'incarico da cui si desuma il grado di esperienza del candidato. Formano parte integrante della relazione, come allegati della stessa, n. 2 schede costituite da un massimo di 4 facciate in formato A4 o 2 facciate in formato A3, relative una alla costruzione di modelli idraulici bidimensionali e analisi idrauliche analoghe a quelle della prestazione, l'altra ad un servizio di progettazione di fattibilità di opere idrauliche di mitigazione del rischio rientrante nella categoria D.02 di cui al DM 17/06/2016.

- b) Caratteristiche metodologiche dell'offerta desunte dall'illustrazione delle modalità di svolgimento delle prestazioni oggetto dell'incarico.

Dovrà essere prodotta una relazione tecnico-metodologica in versione cartacea originale firmata e su supporto digitale contenente la rappresentazione digitale dell'originale firmata costituita da un massimo di 10 facciate, in formato A4, carattere ARIAL (dimensione carattere max 11), atta ad illustrare, con riferimento al punto A.2.1, il piano delle attività contenente la descrizione delle metodologie di lavoro per entrambe le prestazioni (studio idrologico-idraulico e fattibilità), e, con riferimento al punto A.2.2, le risorse strumentali che saranno impiegate e l'organigramma del gruppo di lavoro, con l'indicazione della posizione di ciascuno nella struttura dell'offerente (socio, amministratore, dipendente), dei rispettivi ruoli e compiti, delle rispettive qualificazioni professionali e gli estremi di iscrizione agli ordini di appartenenza, allegando i curricula dei professionisti incaricati delle varie attività.

Con riferimento al punto a) del precedente capoverso (professionalità ed adeguatezza dell'offerta) – in sintonia con il paragrafo 2.2 delle Linee Guida ANAC n. 1 – saranno considerate migliori le offerte che dimostrino che il concorrente ha una specifica professionalità ed affidabilità in quanto ha già sviluppato progettazioni che sono equiparabili a quelle oggetto dell'affidamento.

Ai fini della valutazione non saranno comunque oggetto di punteggio le prestazioni svolte per coordinamento della sicurezza, direzioni lavori, collaudi sia di natura statica che tecnico amministrativa.

La Commissione Giudicatrice di cui all'art. 77, comma 1, nella formulazione dei punteggi di natura tecnica si atterrà alle declaratorie esposte dalla presente lettera d'invito.

Ogni elemento di valutazione di natura qualitativa riferito all'offerta tecnica sarà misurato secondo i seguenti criteri:

Coefficiente attribuito	Giudizio (livello di apprezzamento)
0,0	Assolutamente inadeguato
0,2	Insufficiente
0,3	Scarso
0,4	Sufficiente
0,5	Discreto
0,6	Buono
0,7	Distinto
0,8	Ottimo
1,0	Eccellente

La determinazione del punteggio relativo ai criteri riferiti all'offerta tecnica (elementi qualitativi) avverrà secondo la seguente formula:

- Attribuzione discrezionale da parte di ciascun commissario di un coefficiente compreso tra 0 e 1 per ogni elemento qualitativo;
- Determinazione dei coefficienti definitivi ottenuti come media del coefficiente di ciascun commissario;
- Il concorrente che ha ottenuto il coefficiente con media maggiore viene rapportato all'unità; i rimanenti coefficienti vengono rapportati a questo, per ogni elemento di valutazione, in misura proporzionale
- I coefficienti come sopra determinati vengono moltiplicati per il peso attribuito a ciascun elemento di valutazione  
(esempio di seguito – PR/presidente C1 e C2 Commissari)

Criterio:X	Sub.Criterio :XX	P.max : 3
Oggetto		

Offerte	Pr	Cm1	Cm2	Tot	<b>M prov</b>	F. conv	M def	Ptmax	Pteff
A	0,7	0,8	0,8	2,3	0,767	1,3	1	3	3
B	0,7	0,7	0,7	2,1	0,7	1,3	0,91	3	2,74
C	0,6	0,6	0,7	1,9	0,633	1,3	0,83	3	2,48

Miglior offerta	A
Fattore di conversione	1,3

- Non saranno ammesse alla fase successiva le offerte per le quali sotto il profilo tecnico nella valutazione del criterio A.1.1 Professionalità e adeguatezza dell'offerta non abbiano raggiunto un livello almeno Sufficiente (0,4) nella valutazione media (**Mprov**) dei commissari e del presidente. E' evidente che, qualora nessuna offerta soddisfi il livello qualitativo richiesto, la stazione appaltante avrà la facoltà di non aggiudicare la gara. (Linee Guida ANAC n. 2 parte III)

## 2 Offerta Economica

Nel rispetto dei limiti di cui al comma 10-bis dell'art. 95 del Codice, il punteggio massimo sarà pari a 20

Offerta Economica	MAX. punti 20
-------------------	---------------

La determinazione del punteggio relativo al criterio B.1 (Ribasso percentuale unico indicato nell'offerta economica), trattandosi di elemento che attiene alla sfera quantitativa, valutato in percentuale di ribasso, sarà calcolato secondo la seguente formula:

$$V(a)_i = Ra/Rmax$$

Ra= valore offerto dalconcorrente in valutazione(inteso in unità assoluta quale ribasso percentuale di riduzione rispetto all'importo posto a base di gara)

Rmax= percentuale di ribasso più alta offerta (offerta più conveniente)

Con tale modalità vengono individuati i coefficienti di riparametrazione per i quali moltiplicare il punteggio massimo (20 punti) attribuibile a tale criterio e determinare così il punteggio rivalutato (ptriv)

Il coefficiente di riparametrazione è il valore frazionale tra l'offerta in valutazione e l'offerta di massimo ribasso

Il tutto come da formula sotto riportata:

Punteggio massimo = 20 Punti					
Concorrente	Ribasso Offerto	Miglior ribasso	Coefficiente	Pt. Max	Ptriv
A	12	15	0,8	20	16
B	15	15	1	20	20
C	4,5	15	0,3	20	6

Documentazione da presentare ai fini della valutazione dell'offerta economica

I concorrenti dovranno compilare e sottoscrivere – pena esclusione- **il Modello Allegato 2** alla presente lettera d'invito.

Tale allegato – pena esclusione – dovrà essere sottoscritto e corredato da relativa copia del documento di identità:

- dal legale rappresentante o dal soggetto avente comunque poteri di firma in nome e per conto della Società
- nel caso di concorrente singolo, dal legale rappresentante del concorrente;
- nel caso di Raggruppamento Temporaneo di Concorrenti già costituiti, dal legale rappresentante della mandataria capogruppo;
- nel caso di Raggruppamento Temporaneo di Concorrenti non ancora costituito, da tutti i soggetti che costituiranno il raggruppamento.

## **PARTE TERZA**

### **Norme inerenti la presentazione delle offerte**

#### **1. Modalità di presentazione documentazione di gara**

Per la partecipazione alla presente procedura – pena esclusione – e fermi restando i disposti del comma 9 dell'articolo 83 del Codice (soccorso istruttorio), i concorrenti dovranno produrre tutta la documentazione come di seguito elencata e nel rispetto delle indicazioni fornite sempre di seguito.

I plichi contenenti le offerte e la documentazione devono pervenire a mezzo raccomandata con avviso di ricevimento del servizio postale, anche con auto prestazione ai sensi dell'articolo 8 del D.Lgs 27/07/1999 n. 261, ovvero mediante agenzia di recapito autorizzata; è altresì facoltà dei concorrenti la consegna a mano dei plichi entro il suddetto termine perentorio presso il Protocollo Consortile sito in Lodi – Vlna Nino dall'Oro 4.

TERMINE DI PRESENTAZIONE DELLE OFFERTE	Giorno: 15.09.2018	Ore 12.00
PRIMA SEDUTA PUBBLICA	Giorno 17.09.2018	Ore 10.00
Per cause ora non prevedibili la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di differire i termini della prima seduta pubblica, come di tutte le successive, previa comunicazione all'indirizzo PEC dei concorrenti		

Gli orari del Protocollo

Lunedì- Venerdì	09.00-12.00 e 14.30-16.30
-----------------	---------------------------

Ai fini della prova del rispetto del termine per la presentazione del plico farà fede il timbro apposto dall'Ufficio Protocollo Consortile. Oltre il termine previsto dal bando di gara non sarà ritenuta valida alcuna offerta, anche se sostitutiva o aggiuntiva rispetto ad offerta precedente; il plico pervenuto oltre il termine non sarà aperto. Il recapito del plico rimane ad esclusivo rischio del mittente, anche qualora lo stesso, per qualsiasi motivo, non giunga a destinazione in tempo utile. Non sarà preso in considerazione e sarà escluso dalla partecipazione alla gara il plico che non risulti pervenuto entro il termine fissato dal bando di gara, o che non sia stato trasmesso secondo le istruzioni contenute nella presente Lettera d'invito, o la cui chiusura non consenta di attestare la segretezza del contenuto e / o la sua mancata manomissione.

I plichi devono essere idoneamente sigillati con mezzo atto a garantire la segretezza e la sigillatura, controfirmati sui lembi di chiusura, e devono recare all'esterno:

- L'intestazione dell'operatore economico;
- L'indirizzo;
- La/le partite I.V.A. del concorrente o dei soggetti costituenti il concorrente;
- I numeri di telefono e indirizzo/ di posta elettronica del concorrente o dei soggetti costituenti il concorrente e relativa/e PEC
- L'indicazione relativa all'oggetto della gara mediante la dicitura:

STUDIO IDROLOGICO ED IDRAULICO RELATIVO AL BACINO IDROGRAFICO EXTRACOMPRESORIALE UBICATO A NORD OVEST DEL COMPRESORIO MUZZA, NATURALE ED ANTROPIZZATO, INSISTENTE SUL CANALE MUZZA E SUL RETICOLO IDRICO CONSORTILE, FINALIZZATA ALL'INDIVIDUAZIONE DEGLI STATI DI CRITICITÀ INDOTTI, GENERALI E SPECIFICI, PER CONDIZIONI ALLUVIONALI E DI PIENA DEI RELATIVI CORSI
--

D'ACQUA, CON INDIVIDUAZIONE DELLA FATTIBILITÀ DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ED ADEGUAMENTO

**CUP: E36C18000120002**

**CIG (SIMOG): 7610982D06**

Nessun concorrente può presentare contestualmente più offerte. Nel caso sarà escluso dalla gara.

Tutta la documentazione inviata dagli operatori economici partecipanti alla gara resta acquisita agli atti della stazione appaltante e non verrà restituita neanche parzialmente agli operatori economici non aggiudicatari.

Con la presentazione dell'offerta e con la sottoscrizione del DGUE l'operatore economico accetta senza riserve o eccezioni le norme e le condizioni contenute nella presente lettera d'invito.

Si precisa e si evidenzia che:

- a) Tutte le dichiarazioni sostitutive, nonché tutte le ulteriori attestazioni, dichiarazioni, relazioni e documentazione richiesti ai concorrenti ai fini della presente procedura di gara, ovvero quelle che il concorrente riterrà opportuno fornire, devono essere rilasciate ai sensi degli art. 46 e 47 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445 e s.m.i. in carta semplice, con la sottoscrizione del dichiarante, ovvero:
  - dal legale rappresentante o dal soggetto avente comunque poteri di firma in nome e per conto della Società
  - nel caso di concorrente singolo, dal legale rappresentante del concorrente;
  - nel caso di Raggruppamento Temporaneo di Concorrenti già costituiti, dal legale rappresentante della mandataria capogruppo;
  - nel caso di Raggruppamento Temporaneo di Concorrenti non ancora costituito, da tutti i soggetti che costituiranno il raggruppamento
- b) le stesse dichiarazioni devono essere corredate dalla copia fotostatica di un documento di riconoscimento del dichiarante, in corso di validità;
- c) dette dichiarazioni potranno essere sottoscritte anche da procuratori dei legali rappresentanti ed, in tale caso, alle dichiarazioni dovrà essere allegata copia conforme all'originale della relativa procura.

La documentazione da produrre, ove non richiesta espressamente in originale, potrà essere prodotta in copia autentica o in copia conforme ai sensi, rispettivamente, degli articoli 18 e 19 del D.P.r. 28.12.2000, n. 445.

Le dichiarazioni ed i documenti prodotti per la partecipazione alla presente procedura possono essere oggetto di richieste di chiarimenti da parte della stazione appaltante, entro i limiti e alle condizioni di cui all'articolo 83 del Codice e da quanto stabilito nei documenti di gara.

## **2. Plichi per la presentazione delle offerte ed indicazioni generali sull'inserimento delle buste nei plichi e sul loro contenuto.**

I plichi devono contenere al loro interno le seguenti e distinte buste, a propria volta sigillate, con idoneo mezzo che ne comprovi l'integrità e garantisca da eventuali manomissioni, controfirmate sui lembi di chiusura, recanti all'esterno l'intestazione del mittente, l'indicazione del destinatario, l'indicazione relativa all'oggetto della gara, nonché l'ulteriore dicitura per ciascuna di esse di seguito indicata:

- |           |   |
|-----------|---|
| BUSTA "A" | Documentazione generale ed amministrativa;  |
| BUSTA "B" | Elementi di valutazione di natura tecnica   |
| BUSTA "C" | Elemento di valutazione di natura economica |

In ciascuna busta dovranno essere contenuti, pena esclusione, solo i documenti indicati ai successivi paragrafi. Ove non diversamente indicato tutta la documentazione dovrà essere prodotta utilizzando esclusivamente i modelli in allegato alla presente lettera d'invito.

La carenza anche di uno solo dei documenti e delle dichiarazioni previste comporterà l'esclusione del concorrente, fatto salvo l'istituto del soccorso istruttorio di cui all'art. 83, comma 9, del Codice.

### **3. Dettaglio contenuto Buste**

#### **A. Busta A- Documentazione generale ed amministrativa"**

All'interno di tale busta debbono essere contenuti, pena esclusione, solo i seguenti documenti:

1. Documento di Gara Unico Europeo (DGUE): redatto sul Modello allegato n. 1 alla presente lettera d'invito
2. Dichiarazione da allegarsi al DGUE: di cui alla precedente Parte Prima, Capitolo 4
3. Solo nel caso di raggruppamenti temporanei già costituiti:
  - mandato collettivo irrevocabile con rappresentanza, conferito alla mandataria per atto pubblico sottoscritto o scrittura privata autenticata, con indicazione del soggetto designato quale mandatario, delle quote di partecipazione al raggruppamento e delle quote di esecuzione che verranno assunte dai concorrenti riuniti.
4. Solo nel caso di raggruppamenti temporanei non ancora costituiti:
  - Dichiarazione resa da ciascun concorrente attestante:
    - a) L'operatore economico al quale, in caso di aggiudicazione, sarà conferito mandato speciale con rappresentanza o funzioni di capogruppo;
    - b) L'impegno, in caso di aggiudicazione, ad uniformarsi alla disciplina vigente con riguardo ai raggruppamenti temporanei;

#### **B. "Busta B- Documentazione di valutazione di natura tecnica"**

All'interno di tale busta debbono essere contenuti, pena esclusione, solo i seguenti documenti:

1. Tutte le relazioni ed i documenti previsti nella Parte Seconda capitolo 1 *Offerta Tecnica* ai punti a) e b) della presente lettera d'invito.

#### **C. "Busta C- Elemento di valutazione di natura economica"**

All'interno di tale busta debbono essere contenuti, pena esclusione, solo i seguenti documenti:

2. La dichiarazione Modello allegato n. 2 come indicato nella Parte Seconda al capitolo 2 *Offerta economica* della presente lettera d'invito.
-

## **PARTE QUARTA**

### **Ulteriori informazioni**

#### **1. Garanzie**

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 93, c. 10 del D.Lgs. 50/2016, la garanzia provvisoria non è dovuta.

Ai sensi dell'art. 103 del D.Lgs. 50/2016 l'operatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia definitiva, a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, c. 2 e 3, pari al 10 % (dieci per cento) dell'importo contrattuale. Si applicano le disposizioni dell'art. 103, D.Lgs. 50/2016.

La mancata costituzione della garanzia definitiva determina la decadenza dell'affidamento.

In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti, la fidejussione deve essere unica, intestata a nome di tutte le imprese che hanno costituito il raggruppamento, e può essere sottoscritta anche dal solo legale rappresentante dell'operatore mandatario (capogruppo), in proprio nome e per conto di tutti i mandanti.

Nel caso di consorzio ordinario di concorrenti o di GEIE, la fidejussione deve essere intestata a nome del consorzio o del GEIE, e può essere sottoscritta anche dal solo legale rappresentante dell'operatore capofila, in nome proprio e per conto di tutti i consorziati o gli operatori che costituiscono il gruppo europeo;

Ai sensi dell'art. 103, c. 1, D.Lgs. 50/2016 che richiama l'art. 93, c. 7 del medesimo decreto, l'importo della garanzia definitiva può essere ridotto nelle misure percentuali ivi indicate qualora l'operatore possieda le certificazioni di qualità ed ambientali ivi previste ed a cui si rimanda; in caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti, o consorzio ordinario di concorrenti o di GEIE, per beneficiare della riduzione, tutti i soggetti del raggruppamento, o del consorzio o del GEIE devono possedere le certificazioni previste.

#### **2. Subappalto**

Ai sensi dell'art. 31, c. 8 del D.Lgs. 50/2016, il subappalto non è ammesso, fatta eccezione per le eventuali attività relative a rilievi, a misurazioni e picchettazioni, alla predisposizione di elaborati specialistici e di dettaglio nonché per la sola redazione grafica degli elaborati progettuali.

Gli operatori economici dovranno indicare in sede di offerta (cfr. DGUE) le parti del contratto che intendono subappaltare a terzi.

Non è previsto il pagamento diretto degli eventuali subappaltatori della stazione appaltante.

#### **3. Anomalia dell'offerta**

Saranno sottoposte a verifica di anomalia, in base all'art. 97, comma 3, del Codice, le offerte nelle quali sia i punti riferiti al prezzo, sia la somma dei punti relativi agli altri elementi di valutazione, siano entrambi pari o superiori ai quattro quinti dei corrispondenti punti massimi previsti dalla presente lettera d'invito.

Il procedimento di verifica delle offerte anomale è disciplinato ai sensi dell'art. 97, comma 4,5 e 6 del Codice.

#### 4. Soccorso Istruttorio ed esclusioni

Si darà luogo all'esclusione dalla gara nel caso in cui la stessa sia disposta esplicitamente nella presente lettera d'invito in relazione a specifici adempimenti, ovvero nel caso in cui, pur in assenza di una esplicita previsione di esclusione, la mancanza, incompletezza o irregolarità di alcuno dei documenti richiesti, assumendo valore sostanziale in relazione agli adempimenti previsti dalla lexspecialis, imponga l'esclusione dalla procedura nel rispetto del principio della par condicio tra i concorrenti.

Trova in ogni caso applicazione quanto previsto dall'articolo 83, comma 9, del Codice in materia di soccorso istruttorio, rilevando che, a parte i motivi di esclusione espliciti previsti, le carenze di qualsiasi elemento formale della domanda possono essere sanate attraverso la procedura di soccorso istruttorio.

In particolare:

- a) dispone, in caso di mancanza, incompletezza e ogni altra irregolarità essenziale degli elementi e del documento di gara unico europeo di cui all'articolo 85 del Codice, con esclusione di quelle afferenti all'offerta tecnica ed economica, l'irrogazione della sanzione pecuniaria di euro 750,00 (settecentocinquanta) a favore della stessa Stazione appaltante
- b) L'assegnazione dei termini di risposta al concorrente per la regolarizzazione delle dichiarazioni, ovvero la loro integrazione, ha valore perentorio e pertanto la mancata produzione di quanto richiesto dalla Stazione appaltante comporterà l'esclusione dalla procedura
- c) Nei casi di irregolarità formali, ovvero di mancanza o incompletezza di dichiarazioni non essenziali, la Stazione appaltante ne richiederà comunque la regolarizzazione senza applicare alcuna sanzione
- d) Costituiscono irregolarità essenziali non sanabili le carenze della documentazione che non consentono l'individuazione del contenuto o del soggetto responsabile della stessa

## **PARTE QUINTA**

### **Procedura di formazione della graduatoria.**

#### **Aggiudicazione**

##### **1. Adempimenti preliminari**

L'aggiudicazione della procedura avverrà sulla base della valutazione effettuata dalla Commissione Giudicatrice nominata dalla Stazione Appaltante ai sensi dell'articolo 77 e 216, comma 12, del Codice, dopo il termine di presentazione delle offerte.

Allo svolgimento delle fasi preliminari di controllo della documentazione amministrativa, propedeutiche alla valutazione delle offerte, provvede un seggio di gara composto da R.U.P. e da funzionari del Consorzio Muzza individuati dal RUP in momento successivo alla scadenza del termine per la presentazione delle offerte

Il Seggio di Gara, nel giorno fissato dalla presente lettera d'invito per l'apertura dei plichi contenenti le offerte, in prima seduta pubblica procede a:

- a) Verificare la regolarità dei plichi e delle buste (A,B e C) al loro interno;
- b) Verificare la presenza, completezza e regolarità della documentazione contenuta nella "Busta A – documentazione generale", la sua rispondenza alle norme di legge nonché della presente lettera d'invito, ovvero, in caso negativo, a dare applicazione dell'articolo 83, comma 9, del Codice ovvero escludere i concorrenti dalla gara;
- c) Verificare che i concorrenti non partecipino alla gara, anche in forma individuale, qualora abbiano partecipato alla gara medesima in associazione o raggruppamento, e, in caso positivo, ad escludere dalla gara tutti i partecipanti che si trovino in tali condizioni
- d) Il Seggio di Gara, ove lo ritenga necessario e senza che ne derivi un aggravio probatorio per i concorrenti, ai sensi dell'articolo 71 del D.P.R. 445/2000 e s.m.i., avrà altresì facoltà di effettuare ulteriori verifiche in ordine alla veridicità delle dichiarazioni contenute nella Busta A, individuando i concorrenti con sorteggio oppure secondo criteri discrezionali definiti dal Seggio medesimo. Trovano in ogni caso applicazione le disposizioni di cui agli articoli 85 e 86 del Codice.
- e) Nel corso della seduta pubblica, il Seggio di Gara procederà alla apertura, per ciascun concorrente, della busta B – Elementi di valutazione di natura tecnica" verificando esclusivamente la presenza all'interno degli elaborati previsti dalla presente lettera d'invito per l'offerta inerente gli elementi di valutazione qualitativa. La mancanza di anche uno solo dei documenti richiesti comporterà l'esclusione del concorrente.
- f) Il Seggio procederà poi per la loro adeguata conservazione in vista delle successive operazioni da condursi da parte della Commissione Giudicatrice, risigillando e controfirmando la busta B e compiendo analoga operazione per il plico contenente tutte le altre buste.

Successivamente si insedierà la Commissione Giudicatrice la quale procederà agli adempimenti di cui ai comma seguenti, in una o più sedute, da tenersi in forma pubblica o riservata in relazione alla natura dell'adempimento.

Le offerte verranno valutate secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa di cui all'articolo 95 del Codice, secondo quanto previsto e sulla base degli elementi indicati nella presente lettera

d'invito.

Si ribadisce, come già enunciato nei precedenti paragrafi della presente lettera d'invito, che si procederà alla esclusione dalla procedura di gara dei concorrenti che, all'esito della valutazione degli elementi di natura tecnica, non raggiungano una valutazione almeno sufficiente (0,4).

E' previsto che, qualora nessuna offerta soddisfi il livello qualitativo richiesto, la stazione appaltante avrà facoltà di non aggiudicare la gara. (Linee Guida ANAC n. 2 parte III).

L'apertura delle buste:

- "Busta C – Elemento di valutazione di natura economica"

Avverrà nell'ordine, in seduta pubblica, previa comunicazione ai concorrenti della data, orario e del luogo della seduta. Nella stessa seduta verrà comunicato l'esito della valutazione tecnica svolta dalla Commissione Giudicatrice comunicando il punteggio complessivo attribuito a ciascun concorrente.

Verificato il contenuto di detta busta per ciascun singolo concorrente e data lettura in seduta pubblica delle offerte economiche come formulate dai concorrenti medesimi, la Commissione Giudicatrice avrà facoltà di procedere in seduta riservata alle operazioni di calcolo ai fini della attribuzione dei punteggi alle singole offerte, nonché per la verifica di eventuali anomalie ai sensi del comma 3 dell'art.97 del Codice.

All'esito, si darà lettura, in seduta pubblica, dei punteggi complessivi attribuiti ai singoli concorrenti, fatti salvi i procedimenti eventuali in caso di verifica di effettiva anomalia.

## **2. Proposta di aggiudicazione, aggiudicazione e contratto**

Completate le operazioni di cui sopra la Commissione Giudicatrice trasmetterà i verbali di gara alla RUP per gli adempimenti successivi finalizzati alla formalizzazione della proposta di aggiudicazione di cui all'art. 33, comma 1, del Codice.

La procedura sarà aggiudicata al concorrente che avrà conseguito il punteggio complessivo più elevato ottenuto sommando il punteggio dell'offerta economica con quello dell'offerta tecnica.

Questa stazione appaltante non procederà all'aggiudicazione dell'appalto se nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto.

Non sono ammesse offerte parziali, indeterminate, plurime, condizionate e in aumento rispetto all'importo posto a base di gara.

Si procederà all'aggiudicazione anche nel caso in cui pervenga una sola offerta, purchè ritenuta congrua e conveniente per l'amministrazione.

Nel caso di offerte uguali si procederà a norma dell'articolo 77 – comma 2 – del R.D. 23 maggio 1924, n. 827 e s.m.i.

La stazione appaltante darà successivamente corso alla aggiudicazione.

Trovano applicazione gli articoli 32 e 33 del Codice.

L'efficacia della aggiudicazione è comunque subordinata al positivo esito delle verifiche previste dalla normativa vigente in materia di lotta alla mafia, in maniera di misure di prevenzione, regolarità contributiva e fiscale.

Nello specifico:

- a) Ai sensi della vigente normativa in materia la Stazione Appaltante provvede alla verifica dei requisiti richiesti dalla documentazione di gara relativamente all'operatore economico classificatosi primo in graduatoria.

- b) La Stazione Appaltante si riserva comunque la facoltà di procedere ad eventuali verifiche anche rispetto agli altri partecipanti alla procedura.
- c) I requisiti sono accertati d'ufficio sempre che tale accertamento non sia eccessivamente oneroso o difficoltoso. I requisiti i cui contenuti non sono stabilmente tenuti da pubbliche amministrazioni devono essere comprovati con idonea documentazione prodotta dall'operatore economico entro 5 (cinque) giorni dalla richiesta da parte della Stazione Appaltante.
- d) La Stazione Appaltante procede, altresì, a richiedere al primo concorrente in graduatoria provvisoria, l'esibizione entro 5 (cinque) giorni, naturali e consecutivi della documentazione attestante il possesso dei requisiti di capacità economica-finanziaria e tecnica. Tale documentazione può consistere in: certificati di buona o regolare esecuzione, o equipollenti, rilasciati dalla committenza, dai quali si desumano le classi e le categorie dei lavori cui si riferiscono i servizi espletati ed i corrispondenti importi. Nel caso in cui tali certificati non fossero disponibili, la prova potrà essere data in conformità a quanto previsto dalla determinazione n.20 del 26.11.2003 dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture alla quale si rinvia.
- e) La mancata dimostrazione anche di uno solo dei requisiti di qualsivoglia tipo richiesti, determina l'esclusione del concorrente dalla graduatoria e le altre conseguenze previste dalla normativa vigente.
- f) E' sempre possibile, per l'operatore economico, presentare di propria iniziativa la documentazione idonea necessaria alla comprova del possesso dei requisiti.

Trattandosi di affidamento di importo superiore a € 40.000,00, fatta salva diversa formulazione dei ribassi in sede di offerta, le prestazioni di cui al presente procedimento sono soggette, ai sensi e per gli effetti dell'art. 32, comma 14, del Codice è soggetto a stipula di contratto in forma pubblica amministrativa in modalità elettronica.

Le spese di contratto e di registro, i diritti e ogni altra spesa accessoria sono a carico dell'aggiudicatario. Il soggetto che sottoscriverà il contratto di appalto dovrà essere munito di firma digitale. Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità.

L'aggiudicatario sarà tenuto a:

- a) Produrre una cauzione definitiva ai sensi dell'art. 103, comma 1, del Codice.
- b) Produrre una polizza assicurativa a copertura dei rischi professionali con massimale non inferiore a € 500.000,00, trattandosi di attività aventi per oggetto lavori di particolare complessità; nel caso di polizza professionale generale per l'intera attività, questa deve essere integrata con idonea dichiarazione della compagnia di assicurazione che garantisca le predette condizioni.

In ossequio al combinato disposto dagli articoli 32, comma 7, e 53 comma 2, lettera c) del Codice si provvederà a comunicare l'esito della procedura successivamente all'aggiudicazione definitiva presso l'Albo Pretorio del Consorzio e sul sito internet. Non saranno fornite informazioni telefoniche in alcun caso.

**PARTE SESTA**  
**Informazioni finali**

E' possibile sottoporre alla stazione appaltante quesiti, richieste di chiarimenti e specifiche di altra natura relativi agli atti di gara ed alla presente procedura tramite atti scritti da inoltrare alla casella di posta elettronica del Consorzio entro e non oltre 5 (cinque) giorni dalla data di scadenza della presentazione delle offerte. Non saranno, pertanto, fornite risposte ai quesiti pervenuti successivamente al termine indicato. Non sono ammessi quesiti formulati verbalmente.

Si rammenta che la falsa dichiarazione comporta sanzioni penali e costituisce causa di esclusione dalla partecipazione a successive gare per ogni tipo di appalto.

E' esclusa la competenza arbitrale

Competente in caso di controversie è il Foro di Lodi

Per tutto quanto non previsto nella presente lettera d'invito si rinvia alla normativa in materia di contratti pubblici.

Salvo quanto diversamente disposto negli altri paragrafi della presente lettera d'invito tutte le comunicazioni e tutti gli scambi di informazioni tra la stazione appaltante ed i concorrenti si intendono validamente ed efficacemente effettuate qualora rese all'indirizzo di posta elettronica e all'indirizzo di posta elettronica certificata (PEC) indicati dai concorrenti stessi.

Eventuali modifiche dell'indirizzo PEC, del numero di fax o dell'indirizzo di posta elettronica non certificata o problemi temporanei nell'utilizzo di tali forme di comunicazione, dovranno essere tempestivamente segnalate al RUP; diversamente l'amministrazione declina ogni responsabilità per il tardivo o mancato recapito delle comunicazioni agli indirizzi predetti.

Ai sensi Regolamento UE 679/2016 G.D.P.R. in materia di protezione dei dati personali, si informa che i dati personali forniti e raccolti in occasione del presente procedimento sono trattati ed utilizzati esclusivamente in funzione e per i fini conseguenti agli adempimenti richiesti dalla gara e dal contratto, consentiti dalla legge e dai provvedimenti del garante, il conferimento dei dati è obbligatorio; i dati raccolti possono essere oggetto di comunicazione ai presenti alle operazioni di gara, al personale dipendente dell'amministrazione coinvolto per ragioni di servizio e ai soggetti esterni incaricati di compiti inerenti la gestione del contratto, a tutti i soggetti ex lege 241/1990 e D.Lgs 267/2000, ai soggetti destinatari delle comunicazioni e della pubblicità previste dalla legge in materia di appalti pubblici, agli organi dell'autorità giudiziaria e di altra autorità competente in materia di vigilanza sugli appalti pubblici, titolare del trattamento è il C.M.B.L. nella persona del Responsabile del Procedimento.

Lodi, 7 settembre 2018

Prot.n. 3182/18/CM/tc

PER LA STAZIONE APPALTANTE  
(il responsabile del procedimento: Dott. Ing. Marco Chiesa)

Documento firmato elettronicamente ai sensi del D. Lgs. 235/2010 o digitalmente ai sensi dell'art. 24 del D. Lgs. 82/2005.