

CONSORZIO GORGOVIVO

SEDE LEGALE: VIA SERRALTA A SERRA SAN QUIRICO

PROGETTO: STUDIO DI FATTIBILITA' PER LA COSTRUZIONE DI UN INVASO
ARTIFICIALE LUNGO LA VALLE DEL TORRENTE SENTINO NEI
COMUNI DI SASSOFERRATO (AN) E/O SCHEGGIA PASCELUPO
(PG).

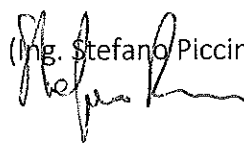
DOCUMENTO PRELIMINARE ALLA PROGETTAZIONE

Ancona 25/10/18

CONSORZIO GORGOVIVO

IL RUP

(Ing. Stefano Piccinini)



Sommario

1. Premessa.....	3
PARTE 1 - OGGETTO DELLA PROGETTAZIONE.....	5
2. Stato della situazione iniziale e della possibilità di far ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica	5
3. Obiettivi generali da perseguire e delle strategie per raggiungerli	6
4. Esigenze e bisogni da soddisfare.....	8
5. Regole e norme tecniche minime da rispettare.....	8
6. Presenza di vincoli.....	14
7. Funzioni che dovrà svolgere l'intervento	14
8. Prestazioni e requisiti minimi da soddisfare	15
PARTE 2 : PROGETTAZIONE DELL'INTERVENTO	16
9. Impatti dell'opera sulle componenti ambientali	16
10. Livelli di progettazione:	18
11. Elaborati da produrre e tempistica progettuale:	19
12. Nomina del progettista e del coordinatore per la sicurezza alla progettazione:	23
13. Limiti finanziari da rispettare per i lavori	23
14. Tipologia e categoria dei lavori:	24
15. Determinazione del corrispettivo per progettazione	24
16. Penale da applicare ai professionisti.....	25
17. Verifica della progettazione	26
18. Proprietà intellettuale e materiale degli elaborati e riservatezza	27
19. Cronoprogramma e tempi di attuazione dell'opera.....	28
20. Quadro economico dell'opera	29
21. sistema di realizzazione da impiegare.....	29
PARTE 3 - ESECUZIONE DEI SERVIZI E LAVORI.....	30
22. Tipologia di contratto.....	30
23. Procedura di affidamento	30
24. Modalità di stipula del contratto dei lavori	30
25. Criteri di aggiudicazione.....	30
26. Allegati	30

1. Premessa

Il presente documento preliminare all'avvio dello studio di fattibilità e alla successiva progettazione, di seguito denominato DPP, è redatto dal sottoscritto Responsabile del procedimento ai sensi

- dell'art. 15 del regolamento dei lavori pubblici D.P.R. 5 ottobre 2010 n.207 e articoli collegati per le parti ancora in vigore;
- dell'art. 31 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 aggiornato con il decreto legislativo 19 aprile 2017, n. 56 e la legge 21 giugno 2017, n. 96
- della Linea guida n° 3 di attuazione del D. Lgs 50/16 – Approvate dal Consiglio dell'Autorità con deliberazione n. 1096 del 26 ottobre 2016 –punto 5.1.3 lettera e)

Compito del DDP è consentire il passaggio dall'attività di programmazione a quella di progettazione dando indicazioni sugli obiettivi che si intendono raggiungere, nei limiti delle risorse finanziarie disponibili e di proporre conseguentemente la definizione delle linee guida della progettazione e di disciplinare criteri, modalità e tempi dell'incarico relativamente ai lavori di **"COSTRUZIONE DI INVASO ARTIFICIALE LUNGO LA VALLE DEL TORRENTE SENTINO NEI COMUNI DI SASSOFERRATO E/O SCHEGGIA PASCELUPO.**

Il presente documento sarà aggiornato a cura del RUP in funzione dello stato di avanzamento dell'intervento.

Le informazioni contenute nel presente DPP sono così suddivise:

PARTE 1 - OGGETTO DELLA PROGETTAZIONE

All'interno della Parte 1 verranno analizzati, in conformità a quanto stabilito alle lettere da a) a g) del comma 6 dell'art. 15 del D.P.R. 207/10:

- situazione iniziale e possibilità di far ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica;
- obiettivi generali da perseguire e delle strategie per raggiungerli;
- esigenze e bisogni da soddisfare;
- regole e norme tecniche da rispettare;

- vincoli di legge relativi al contesto in cui l'intervento è previsto;
- funzioni che dovrà svolgere l'intervento;
- requisiti tecnici che dovrà rispettare.

Parte 2 – PROGETTAZIONE DELL'INTERVENTO

All'interno della Parte 2 verranno prescritti, in conformità a quanto stabilito alle lettere da h) a n) del comma 6 dell'art. 15 del D.P.R. 207/10:

- -impatti dell'opera sulle componenti ambientali e, nel caso degli organismi edilizi, delle attività ed unità ambientali;
- fasi di progettazione da sviluppare e della loro sequenza logica nonché dei relativi tempi di svolgimento;
- livelli di progettazione e degli elaborati grafici e descrittivi da redigere;
- limiti finanziari da rispettare e della stima dei costi e delle fonti di finanziamento;
- possibili sistemi di realizzazione da impiegare.

Parte 3 – ESECUZIONE DEI SERVIZI E LAVORI

All'interno della Parte 3 verranno prescritte, in conformità a quanto stabilito alle lettere da a) a d) del comma 5 dell'art. 15 del D.P.R. 207/10:

- la tipologia di contratto individuata per la realizzazione dell'opera o del lavoro;
- se per l'appalto si seguirà una procedura aperta, ristretta o negoziata;
- se il contratto sarà stipulato a corpo o a misura, o parte a corpo e parte a misura;
- se in relazione alle caratteristiche dell'oggetto del contratto, verrà adottato il criterio di aggiudicazione al prezzo più basso o dell'offerta economicamente più vantaggiosa;

PARTE 1 - OGGETTO DELLA PROGETTAZIONE

2. Stato della situazione iniziale e della possibilità di far ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica

Il Consorzio Gorgovivo AS, con sede legale in via Serralta n. 9 in Serra San Quirico, è l'Ente proprietario, e quindi ne cura l'esercizio e l'amministrazione, dei beni del complesso sorgentizio di "Gorgovivo" sito in Comune di Serra San Quirico e delle relative reti di adduzione ai serbatoi comunali.

La Multiservizi Spa, con sede legale in Via del Commercio n. 29 in Ancona, è il gestore unico del Servizio Idrico Integrato dell'AATO n. 2 "Marche Centro Ancona".

Nel 2012, tra Consorzio Gorgovivo AS e Multiservizi Spa, è stato stipulato il Contratto: *"RAZIONALIZZAZIONE, RICERCA, PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE DI NUOVE FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO NELL'AMBITO TERRITORIALE N. 2 MARCHE CENTRO - ANCONA"*.

Uno degli obiettivi del contratto è individuare, progettare e costruire nuove fonti di approvvigionamento della rete idrica della Valle de Misa.

Il Consorzio Gorgovivo intende affidare l'incarico di realizzazione di uno studio di fattibilità, come individuato dall'art. 14 del D.P.R. 207/10, di un invaso idrico ad uso plurimo lungo la valle del Sentino nei Comuni di Sassoferrato e Scheggia Pascelupo.

Detto studio dovrà essere redatto facendo riferimento ai contenuti del presente Documento Preliminare alla Progettazione e finalizzato all'individuazione della fattibilità tecnica ed economica dell'invaso.

Le reti idriche dei Comuni della valle del Misa ricevono le acque della sorgente Gorgovivo dalla Vallesina, tramite il sollevamento della centrale Pozzetto di Castelplanio.

Per una maggior razionalizzazione della rete idrica e riduzione delle spese energetiche annue, è necessario individuare nuove opere di captazione che facciano fronte ai fabbisogni dei Comuni della valle del Misa, da Serra de' Conti fino a raggiungere il Comune di Senigallia (escluso), mantenendo la sorgente Gorgovivo come approvvigionamento della sola Vallesina e del Comune di Senigallia, disattivando il sollevamento della centrale Pozzetto di Castelplanio che entrerebbe in funzione solo in casi di estrema emergenza..

Dopo studi geologici di vasta scala e monitoraggio di corpi idrici superficiali e sotterranei è stata individuata la zona della media valle del Sentino, ricadente nei Comuni di Sassoferrato e Scheggia Pascelupo, come area di interesse per la realizzazione di nuove opere di approvvigionamento.

Inoltre vista l'ubicazione, le nuove opere di approvvigionamento (campo pozzi / invaso) potrebbero diventare fonte primaria o al limite fonte ausiliaria anche per i Comuni di Sassoferrato, Genga e Arcevia.

L'ipotesi del loro utilizzo come fonte primaria permetterebbe di abbandonare una serie di sorgenti di alta quota che alimentano i Comuni di Sassoferrato, Genga e Arcevia, come: la sorgente Valle delle Prigioni, la sorgente Eremo di Monte Cucco, la sorg. La Tana e la sorg. Perticano di Sassoferrato, le cui opere di captazioni e adduzioni sono obsolete, ammalorate, di difficile accesso e gestione, ubicate lungo l'alveo di fossi / torrenti e le cui acque, poco profonde, risultano influenzate dal ruscellamento superficiale e quindi di qualità scarsa e con notevole variabilità annua.

Allo stato di fatto non si ravvisa la **necessità** di utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica per la costruzione della struttura dell'invaso; si ravvisa la **possibilità**, di poter far ricorso a tecniche di consolidamento dei versanti e di regimazione delle acque quali: palizzate in legno e pietrame con impianto di talee e/o a gabbionate metalliche con riempimento in pietrame e con impianto di talee, briglie vive in legname e pietrame.

Tale possibilità andrà valutata approfonditamente in fase di progettazione con apposite indagini geologiche / geotecniche e idrauliche volte a determinare la stabilità del versante e il regime torrentizio delle acque.

3. Obiettivi generali da perseguire e delle strategie per raggiungerli

Obiettivi socio-economici:

La nuova fonte di approvvigionamento idrico dovrà essere dimensionata per far fronte in primis ai fabbisogni idropotabili di una popolazione futura, all'anno 2065, stimata pari a **57.000 abitanti** di cui circa 47.000 ricadente nei comuni della Valle del Misa: Arcevia, Barbara, Belvedere Ostrense, Castelleone Di Suasa, Corinaldo, Montecarotto, Ostra, Ostra Vetere, Poggio San Marcello, Serra De' Conti e Trecastelli, mentre i restanti 10 mila nei Comuni di Sassoferrato e Genga; corrispondente ad un incremento del 15%, della popolazione attuale come ipotizzato dallo scenario di media crescita, previsto dall'Istat per la Regione Marche tra l'anno 2011 e l'anno 2065.

Obiettivi tecnici:

La realizzazione dell'opera avrà come fine fondamentale la realizzazione di un intervento di qualità e tecnicamente valido, nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione. La realizzazione dell'opera sarà mirata, tra l'altro:

- al rispetto dei principi di minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili e di massimo utilizzo di quelle rinnovabili;

- al criterio della massima manutenibilità, durabilità dei materiali e dei componenti, sostituibilità degli elementi, compatibilità dei materiali ed agevole controllabilità delle prestazioni dell'intervento nel tempo.
- alla razionalizzazione ed organizzazione degli spazi, degli allestimenti tecnologici e dotazioni impiantistiche, nel rispetto delle specifiche norme vigenti in materia di ambiente, sicurezza e salute nei luoghi di lavoro.

L'obiettivo primario da perseguire è la costruzione di un invaso come:

- fonte di acqua per consumo umano per i Comuni della Valle del Misa;

Gli obiettivi secondari da perseguire sono la costruzione di un invaso per uso plurimo:

- fonte di acqua per consumo umano per i Comuni di Sassoferrato e Genga;
- fonte di acqua per uso irriguo;
- produzione energia elettrica;
- difesa idraulica della valle tramite laminazione e regolarizzazione delle piene del Sentino, preservando le opere d'arte dell'asta fluviale ed i terreni da erosioni ed alluvioni.

Il fabbisogno futuro (al 2065) per uso idropotabile per i Comuni sopra elencati è stimato pari a:

Consumi per uso idropotabile	Qmed annua	Qmax mensile
Comuni della Valle del Misa	125 l/s	145 l/s
Comuni di Sassoferrato e Genga	25 l/s	30 l/s

Strategie per il raggiungimento degli obiettivi:

Per il raggiungimento dei suddetti obiettivi, si prevede la realizzazione di un invaso idrico di almeno 2 milioni di mc lungo la valle del Torrente Sentino tra loc. Abbazia di S. Emiliano nel Comune di Sassoferrato e loc. Valdorbina nel Comune di Scheggia Pascelupo.

L'invaso dovrà soddisfare in primis l'uso idropotabile della risorsa idrica per i Comuni della Valle del Misa; maggiore è il volume invasabile maggiore sarà il volume di acque destinato agli altri usi oltre all'uso idropotabile.

L'ubicazione, le dimensioni e il materiale di costruzione dello sbarramento e di conseguenza dell'invaso di monte, dovranno quindi ottimizzare il rapporto tra i benefici perseguibili, intesi come volume di acqua disponibile per gli usi plurimi, e i costi di costruzione e gestione della struttura.

In particolare le indicazioni/criteri da perseguire sono (elenco non esaustivo):

- massimizzare il rapporto tra il volume di acqua invasabile del torrente Sentino e il volume della struttura della diga di sbarramento;
- minimizzare il volume di scavo necessario per realizzare le opere di sbarramento e controllo;

- minimizzare il volume dei rifiuti da smaltire in discarica e massimizzare, di conseguenza, il riutilizzo del materiale proveniente dalle suddette attività di scavo e di demolizione;
- minimizzare le eventuali opere di impermeabilizzazioni delle fondazioni e del suolo invasato;
- minimizzare l'impiego di personale di gestione;
- minimizzare impatto visivo sull'ambiente circostante;
- ottimizzare i consumi energetici;
- ottimizzare le manutenzioni delle opere civili ed elettromeccaniche
- utilizzare materiali a norma di legge e conformi ai Criteri Ambientali Minimi vigenti
- minimizzare le interferenze con la viabilità / traffico locale ed il pericolo per le persone e l'ambiente;
- dare indicazione degli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo, acustici, idrici ed atmosferici.

Per quanto non espressamente indicato, si dovrà comunque fare riferimento ai criteri ambientali del Ministero dell'Ambiente in vigore al momento della progettazione.

4. Esigenze e bisogni da soddisfare

La nuova fonte di approvvigionamento dovrà far **fronte ai fabbisogni idrici per uso umano**, richiesti dalla popolazione attuale e futura dei Comuni della Valle del Misa e dei Comuni di Sassoferrato e Genga, ipotizzata al 2065, pari ad almeno **57.000** abitanti.

In particolare il bisogno primario ad uso idropotabile da soddisfare è:

- fonte di acqua per consumo umano per i Comuni della Valle del Misa;
- la portata media stimata è pari a 125 l/s;
- la portata massima mensile stimata è pari a 145 l/s.

In particolare il bisogno secondario ad uso idropotabile da soddisfare è:

- fonte di acqua per consumo umano per i Comuni di Sassoferrato e Genga;
- la portata media stimata è pari a 25 l/s;
- la portata massima mensile stimata è pari a 30 l/s.

5. Regole e norme tecniche minime da rispettare

In relazione sia alle opere da eseguire che alla finalità da raggiungere con gli interventi si reputa necessario che vengano osservate tutte le norme:

- inerenti le normative di sicurezza sui luoghi di lavoro;
- inerenti la normativa tecnica delle costruzioni;
- inerenti la normativa tecnica per la costruzione delle dighe;
- inerenti la normativa tecnica condotte di acquedotto;

- inerenti le normativa tecnica stradale e ferroviaria;
- inerenti agli impianti tecnologici da installare o già presenti in conformità al DM 37/08;
- inerenti le normative sul risparmio energetico;
- inerenti le normative CEI – UNI - CNR;
- inerenti la sicurezza dei cantieri con particolare osservanza del titolo IV del D.Lgs. 81/08 e successive modificazioni ed integrazioni.

Si riportano di seguito, in maniera esplicativa, ma non esaustiva, i riferimenti normativi e le norme tecniche principali che dovranno essere seguiti per la redazione del progetto di cui al presente documento preliminare:

Disciplina dei lavori pubblici:

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 “Codice dei contratti pubblici” e s.m.i. ;
- D.P.R. n. 207 del 05.10.2010 e s.m.i., "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE, per le parti ancora in vigore;
- D.M. n. 145 del 19.04.2000 e s.m.i., "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11/02/1994 n. 109 e successive modificazioni" per le parti ancora in vigore;
- Decreto ministeriale 10 novembre 2016, n. 248 “Regolamento recante individuazione delle opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica e dei requisiti di specializzazione richiesti per la loro esecuzione, ai sensi dell'articolo 89, comma 11, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50” ;
- Linee guida dell'Autorità Nazionale Anticorruzione in attuazione del d.lgs. n. 50 del 2016;
- Atti dell'Autorità Nazionale Anticorruzione (pareri, determinazioni e altri provvedimenti diversi dalle Linee guida).
- Criteri Minimi Ambientali ai sensi del Decreto del Ministro dell'Ambiente 11 aprile 2008 Approvazione del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione e atti attuativi collegati e s.m.i applicabili ai lavori in oggetto

Disciplina in materia igienico-sanitaria e sicurezza nei luoghi di lavoro:

- D.Lgs. 81/2008 e succ. mod. e int., oltre a quelli nazionali e regionali applicabili al caso di specie e vigenti al momento della scadenza dell'attività di cui all'incarico;
- D.P.R. n. 495 del 16.12.1992 "Regolamento di esecuzione del Nuovo Codice della Strada" e s.m.i.;
- D.M. 10.07.2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo";
- D.P.R. n. 177 del 14.09.2011, "Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del D.Lgs. 81/200 e s.m. i.
- Decreto Legislativo 2 febbraio 2001, n. 31 relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano;

Disciplina in materia di tutela ambientale:

- D. Lgs. 152/2006 e succ. mod. e int;

- D. Lgs. n.42 del 22.01.2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- D.P.R. 13/06/2017 n. 120: "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164";
- Delibera Interministeriale 4 febbraio 1977 "Criteri, metodologie e norme tecniche generali di cui all'art.2, lettere b), d) ed e), della Legge 10 maggio 1976, n.319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento".
- D.G.R. 11 giugno 2002, n. 1073 - "Individuazione compiti dell'Autorità competente in materia di autorizzazione integrata ambientale" e norme collegate e s.m.i
- Direttiva 92/43/CEE "Habitat" del 21.05.1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche";
- Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- D.M. 3 settembre 2002 - "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000";
- VINCA valutazione di incidenza ambientale Regione Marche, disciplinata con DGR n. 220/2010 e s.m. e i. (per le recenti modifiche al paragrafo 4 si consultino le DGR n. 23 e 57 del 2015)
- VINCA valutazione di incidenza ambientale Regione Umbria, disciplinato con DGR n. 1274/2008 e s.m. e i.
- PTA Marche - Piano di Tutela delle Acque Regione Marche, approvato con DACR n.145 del 26/01/2010 e s.m.i;
- PTA Umbria - Piano di Tutela delle Acque Regione Umbria, aggiornato con deliberazione 14.11.2016 n.1312, in vigore dal 27 gennaio 2010, ai sensi dell'art.121, comma 5, del D.L.gs 152/06
- PPAR Marche - Piano Paesistico Ambientale Regionale della reg. Marche, approvato con D.A.C.R. n. 197 del 3 novembre 1989 e s.m.i. ;
- PPR Umbria - Piano Paesaggistico Regionale dell'Umbria, adottato con DGR n. 43 del 23 gennaio 2012, successivamente integrata con DGR n. 540 del 16 maggio 2012.
- PTCP Ancona - Piani Territoriali di Coordinamento della Provincia di Ancona di cui all'art.25 della Legge Urbanistica Regionale (LR n.34/92) oltre a quelli nazionali e regionali applicabili al caso di specie e vigenti al momento alla scadenza dell'attività di cui all'incarico;
- PTCP Perugia - Piani Territoriali di Coordinamento della Provincia di Perugia e variante approvata con Delibera di Consiglio Provinciale n. 13 del 03/02/2009.
- PAI - Piano per l'Assetto Idrogeologico della Regione Marche di cui alla LL. 267/98 e 365/00;
- PAI - Piano per l'Assetto Idrogeologico della Regione Umbria approvato con D.P.C.M. 10 novembre 2006; il primo aggiornamento è stato adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Tevere con deliberazione n. 125 del 18 luglio 2012
- Legge Regionale Marche 26 marzo 2012, n. 3 Disciplina regionale della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e norme collegate e s.m.i
- Legge Regionale Umbria 16 febbraio 2010 , n. 12 : "Norme di riordino e semplificazione in materia di valutazione ambientale strategica e valutazione di impatto ambientale, in attuazione dell' articolo 35 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e successive modificazioni ed integrazioni."

- Legge Regionale Marche 12 giugno 2007, n. 6 "Modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 14 aprile 2004, n. 7, 5 agosto 1992, n. 34, 28 ottobre 1999, n. 28, 23 febbraio 2005, n. 16 e 17 maggio 1999, n. 10. Disposizioni in materia ambientale e Rete Natura 2000"
- Deliberazione di Giunta Regionale Marche del 21/12/2010 n. 1813 "Aggiornamento delle linee guida regionali per la Valutazione Ambientale Strategica di cui alla DGR 1400/2008 e adeguamento al D. Lgs 152/2006 così come modificato dal D. Lgs 128/2010"
- DGR Umbria n. 2003 del 30/11/2005: Approvazione del progetto di Rete Ecologica della Regione Umbria (RERU), recepita nel PUT L.R. 22/02/2005 n. 11, modifiche della L.R. 24/03/2000, n. 27
- Legge Regionale Marche 23 novembre 2011, n. 22 "Norme in materia di riqualificazione urbana sostenibile e assetto idrogeologico e modifiche alle Leggi regionali 5 agosto 1992, n. 34 e 8 ottobre 2009, n. 22.
- R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 - Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani (G.U. 17 maggio 1924, n. 117);
- R.D. 25 luglio 1904, n. 523 – “Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie”;
- R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 – “Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici”;
- D. Lgs. 16 marzo 2009, n. 30 - “Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento”;
- Legge 6 dicembre 1991, n. 394 – “Legge quadro sulle aree protette”;
- L.R. Marche n. 6 del 2005 della Regione Marche “Legge forestale regionale”
- L.R. Umbria n. 28 del 19/11/2001: “Testo unico regionale per le foreste”
- L. R. Marche n. 15 del 28/04/1994: Norme per l' istituzione e gestione delle aree protette naturali. E sue modifiche (LR n. 14-2004: LR n. 7-2006):
- L. R. Marche n. 6 del 12-06-2007: Modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 14 aprile 2004, n. 7, 5 agosto 1992, n. 34, 28 ottobre 1999, n. 28, 23 febbraio 2005, n. 16 e 17 maggio 1999, n. 10. Disposizioni in materia ambientale e rete natura 2000.
- L.R. Umbria n. 9 del 03/03/1995: Tutela dell' ambiente e nuove norme in materia di aree naturali protette in adeguamento alla Legge 6 dicembre 1991, n. 394 e alla Legge 8 giugno 1990, n. 142. B.U.R.U. n.13 del 15 marzo 1995 supplemento ordinario n. 1 del 15 marzo 1995
- L.R. Umbria n. 9 del 06/03/ 1998: Norme sulla istituzione e disciplina dell'agenzia regionale per la protezione dell'ambiente (A.r.p.a.).
- Piano Pluriennale Economico e Sociale, Piano dell’Area Naturale Protetta e Regolamento del Parco del Cucco, istituito con la Legge Regionale n. 9 del 3 marzo 1995;

Disciplina in materia urbanistica:

- D.Lgs. 380/2001 “Testo Unico dell’Edilizia”;
- D.P.R. 327/2001 “Testo Unico delle Espropriazioni per Pubblica Utilità” ;
- Legge 14 gennaio 2013, n. 10 “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani”.
- Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 “Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall’autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata” ;

- Decreto legislativo 25 novembre 2016, n. 222 “Individuazione di procedimenti oggetto di autorizzazione, segnalazione certificata di inizio di attività (SCIA), silenzio assenso e comunicazione e di definizione dei regimi amministrativi applicabili a determinate attività e procedimenti, ai sensi dell'articolo 5 della legge 7 agosto 2015, n. 124”;
- Legge Regionale Marche 5 agosto 1992, n. 34 “Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio”;
- Legge Regionale Umbria 21 gennaio 2015, n. 1 “Testo unico governo del territorio e materie correlate”
- Legge Regionale Marche n. 3 del 26/03/2012 - “Disciplina regionale della valutazione di impatto ambientale (VIA)”;
- Legge Regionale Umbria 16 febbraio 2010 , n. 12 : “Norme di riordino e semplificazione in materia di valutazione ambientale strategica e valutazione di impatto ambientale, in attuazione dell' articolo 35 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e successive modificazioni ed integrazioni.”
- Piani Regolatori e Regolamenti Edilizi dei Comuni.

Norme tecniche delle costruzioni:

- D.M. 17 gennaio 2018 “Norme tecniche per le costruzioni”;
- Circolare Ministeriale: Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» e s.m.i.;
- L. n. 1086 del 05.11.1971, "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";
- L. n. 64 del 02.02.1974, "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche";
- Decreto ministeriale 08 gennaio 1997, n. 99 "Regolamento sui criteri e sul metodo in base ai quali valutare le perdite degli acquedotti e delle fognature";
- Decreto Ministeriale n. 2445 23 febbraio 1971 – “Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto”;
- Decreto Ministero Dei Lavori Pubblici 12 Dicembre 1985 – “Norme Tecniche Relative Alle Tubazioni”;
- Circolare Ministero dei Lavori Pubblici n. 27291 – “Istruzioni relative alla normativa per le tubazioni”;
- Decreto 6 aprile 2004, n. 174 “Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano.”
- Delibera della Giunta della Regione Marche n° 1520 del 11/11/2003 aggiornata dal D.G.R n° 37 del 20/01/04 “Categorie di edifici e di opere infrastrutturali di interesse strategico la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile. Primo elenco delle categorie di edifici e opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso”

Disciplina specifica per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche

- Decreto Legge 24 gennaio 2012, n.1 convertito con Legge 24 marzo 2012 n.27: "Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività"
- Decreto Legislativo 23 febbraio 2010, n.49: "Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni"

- Decreto Legge 28 maggio 2004, n.136 convertito con legge 27 luglio 2004, n.186: "Disposizioni urgenti per garantire la funzionalità di taluni settori della pubblica amministrazione"
- Decreto Legge 29 marzo 2004, n.79 convertito con legge 28 maggio 2004, n.139: "Disposizioni urgenti in materia di sicurezza di grandi dighe"
- Legge 1 agosto 2002, n.166: "Disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti"
- Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n.112: "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n.59 "
- Decreto Legge 8 agosto 1994, n.507 convertito con legge 21 ottobre 1994, n.584: "Misure urgenti in materia di dighe"
- DM Infrastrutture e Trasporti 26 giugno 2014: "Norme tecniche per la progettazione e la costruzione degli sbarramenti di ritenuta (dighe e traverse)"
- DPCM 11 febbraio 2014, n. 72: "Regolamento di organizzazione del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, ai sensi dell'articolo 2 del decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 135."
- DM Infrastrutture e Trasporti 4 giugno 2009: "Disciplina dei criteri di determinazione del contributo annuo da parte dei concessionari di dighe per le attività di vigilanza e di controllo svolte dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti"
- DM Infrastrutture e Trasporti 17 dicembre 2004: "Disciplina dei criteri di determinazione del contributo annuo da parte dei concessionari di dighe per l'attività di vigilanza e di controllo svolta dal R.I.D"
- DM Ambiente e Tutela del territorio 30 giugno 2004: "Criteri per la redazione del progetto di gestione degli invasi, ai sensi dell'articolo 40, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, e successive modifiche ed integrazioni, nel rispetto degli obiettivi di qualità fissati dal medesimo decreto legislativo"
- DPR 24 marzo 2003, n. 136: "Regolamento concernente l'organizzazione, i compiti ed il funzionamento del Registro italiano dighe - RID, a norma dell'articolo 91 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112."
- DPR 24 gennaio 1991, n. 85: "Regolamento concernente la riorganizzazione ed il potenziamento dei Servizi tecnici nazionali geologico, idrografico, mareografico, sismico e dighe nell'ambito della Presidenza del consiglio dei Ministri, ai sensi dell'art. 9 della legge 18 maggio 1989, n. 183 - art. 24"
- DM LL. PP. 24 marzo 1982: "Norme tecniche per la progettazione e la costruzione delle dighe di sbarramento"
- DPR 22 marzo 1974, n. 381: "Norme di attuazione dello statuto speciale per la Regione Trentino-Alto Adige in materia di urbanistica ed opere pubbliche - Art.5"
- DPR 1 novembre 1959, n. 1363: "Approvazione del regolamento per la compilazione dei progetti, la costruzione e l'esercizio delle dighe di ritenuta - Parte I"
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014: "Indirizzi operativi inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe"
- Decreto DPC 24 luglio 2013: "Individuazione dei centri di competenza, ai sensi dell'articolo 2 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 settembre 2012"
- Circolare RID 6 aprile 2005, n.3199: "Attuazione dell'art.4, co.1, D.L. 29 marzo 2004, n.79 - Disposizioni urgenti in materia di sicurezza di grandi dighe e di edifici istituzionali, convertito con L. n.139 del 28 maggio 2004 - Verifiche idrauliche".

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004: "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile" .
- Circolare S.N.D. 1 luglio 2002, n.3536: "Controlli straordinari a seguito di eventi sismici"
- Circolare P.C.M. 7 aprile 1999, n. DSTN/2/7311: "Legge n.584 del 1994 - Competenze del Servizio nazionale dighe - Precisazioni"
- Circolare D.S.T.N. 16 giugno 1998, n. DSTN/2/12874: "Determinazione delle fasce di pertinenza fluviale di cui alla circolare 131295 n.DSTN/2/22806"
- Circolare P.C.M. 29 Marzo 1996 n. DSTN/2/7019: "Disposizioni inerenti l'attività di Protezione Civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti Dighe" (G.U. n. 101 del 2 maggio 1996)
- Circ. P.C.M. 13 dicembre 1995 n. DSTN/2/22806: "Disposizioni attuative ed integrative in materia di dighe" (G.U. n. 56 7 marzo 1996)
- Circ. Ministero LL.PP. 4 dicembre 1987 n. 352: "Prescrizioni inerenti l'applicazione del Regolamento Dighe approvato con D.P.R. n. 1363/1959" (G.U. n. 14 19 gennaio 1988)
- Circ. Ministero LL.PP. 28 agosto 1986 n. 1125 "Sistemi di Allarme e Segnalazioni di pericolo"

Sarà compito del progettista, a fronte di una definizione più specifica dell'opera, delle componenti infrastrutturali, verificare gli aggiornamenti normativi.

6. Presenza di vincoli

Si dovranno rispettare le vigenti disposizioni in materia di edilizia, le norme urbanistiche comunali, le norme ambientali, le norme del Piano di assetto idrogeologico, i vincoli sulle distanze da rispettare derivanti da limiti urbanistici, demaniali, stradali o ferroviari.

Sarà compito del progettista verificare nei termini definiti dalla normativa vigente l'eventuale sussistenza di vincoli.

Le opere sono soggette ad autorizzazioni ambientali fra cui:

- Valutazione di Impatto ambientale e valutazione di incidenza;
- Autorizzazione Paesaggistica di cui all'art. 146 del D. Lgs 42 del 2004.
- Autorizzazione al Vincolo Idrogeologico;
- Autorizzazione dell'Autorità di Bacino;
- Autorizzazione Ente Parco Monte Cucco.

Sarà compito del progettista, a fronte di una definizione più specifica dell'opera, delle componenti infrastrutturali, degli aggiornamenti normativi, verificare la sussistenza di vincoli.

7. Funzioni che dovrà svolgere l'intervento

Come indicato ai punti precedenti il progetto dovrà garantire l'approvvigionamento idrico per uso idropotabile dei Comuni di Sassoferato, Genga e della Valle del Misa, attraverso la creazione di un invaso artificiale lungo il corso del Torrente Sentino.

8. Prestazioni e requisiti minimi da soddisfare

La diga e l'accumulo idrico dovrà essere dimensionata per far fronte ai fabbisogni di una popolazione futura, all'anno 2065, di almeno 57.000 abitanti così ripartita:

- Comuni della Valle del Misa = 47.000 abitanti;
- Comuni di Sassoferrato e Genga = 10.000 abitanti;

corrispondente ad un incremento del 15%, della popolazione attuale come ipotizzato dallo scenario di media crescita, previsto dall'Istat per la Regione Marche tra l'anno 2011 e l'anno 2065.

Il fabbisogno futuro (al 2065) per uso idropotabile per i Comuni sopra elencati è stimato pari a:

Consumi per uso idropotabile	Qmed annua	Qmax mensile
Comuni della Valle del Misa	125 l/s	145 l/s
Comuni di Sassoferrato e Genga	25 l/s	30 l/s

Dovrà essere garantito il rilascio del Deflusso Minimo Vitale per la salvaguardia ambientale del corso d'acqua.

Le valutazioni del DMV dovranno essere effettuate in base ai dati storici di misurazione in alveo e ai metodi di calcolo proposti dal PTA delle regioni Marche e Umbria.

Si dovrà garantire pressoché inalterata la capacità d'invaso iniziale, attraverso periodici dragaggi del materiale sedimentato a monte dello sbarramento, al fine mantenere in perfetto funzionamento gli organi di regolazione e scarico della struttura; si prevede una riduzione massima della capacità di invaso pari al 5% in 50 anni.

Ai fini di quanto stabilito al D.M. 17-01-18 Norme Tecniche per le Costruzioni, si specificano i seguenti requisiti minimi strutturali:

TIPO D'OPERA	DIGA DI RITENUTA: Opera di sbarramento di un corso d'acqua che serve a formare un serbatoio a monte per usi plurimi
VITA NOMINALE	$V_n \geq 100$
CLASSE D'USO	Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti
COEFFICIENTE D'USO	$C_U = 2$
VITA DI RIFERIMENTO PER LE AZIONI SISMICHE	$V_R = C_U * V_n = 200$

Sarà compito del progettista verificare in ogni fase progettuale eventuali aggiornamenti e/o variazioni normative a livello nazionale e regionale che comportano variazioni rispetto ai requisiti minimi indicati.

PARTE 2 : PROGETTAZIONE DELL'INTERVENTO

9. Impatti dell'opera sulle componenti ambientali

I principali impatti ambientali negativi o potenzialmente negativi sono:

- effetti su flora e fauna acquatica;
- perdita di terreno utile per la coltivazione o altri usi;
- decremento dell'apporto idrico verso valle;
- variazione dei processi di sedimentazione ed erosione;
- alterazione della qualità dei corpi idrici (sia le acque di serbatoio che quelle di deflusso);
- variazioni climatiche;
- effetti idrodinamici legati all'immagazzinamento: stratificazione termica e correnti di densità;
- trasloco forzato delle popolazioni che abitano nei settori che verranno occupati dal bacino idrico e dalle strutture.

In particolare gli effetti più rilevanti sono:

1. effetti sulla sedimentazione;
2. effetti sui corsi d'acqua;
3. effetti su flora e fauna;
4. effetti sulla qualità dell'acqua;
5. effetti socio-economici.

1. Effetti sulla sedimentazione

La realizzazione di uno sbarramento su un corso d'acqua fa sì che il carico di solido normalmente trasportato dal sistema fluviale sia depositato nel bacino.

Questo rappresenta una trappola sedimentaria in quanto non permette il trasporto dei sedimenti verso valle. Tali sedimenti con annessa materia organica, sono vitali per l'habitat e per la vita degli abitanti dell'ambiente interno e circostante al corso d'acqua.

A valle si assiste ad una diminuzione della sedimentazione con conseguente erosione.

All'interno del serbatoio, si assiste al fenomeno di decantazione dei prodotti in sospensione i quali, a causa dei differenti pesi specifici e concentrazioni generano delle correnti di densità. Tali correnti finiscono per creare contro la diga depositi fangosi che tendono ad ostruire le scariche di fondo facendo perdere al bacino la sua capacità di immagazzinamento.

2. Effetti sui corsi d'acqua

Le possibili variazioni che può subire l'andamento naturale di un corso d'acqua una volta che una diga viene impostata su questo sono:

- alterazione del profilo longitudinale o della sezione;
- erosione accentuata del letto del fiume;
- erosione del bacino;
- accentuazione delle basse velocità;
- modificazione del flusso.

3. Effetti su flora e fauna

A causa della diminuzione del flusso d'acqua si ottiene una variazione del paesaggio circostante, intaccando così l'ecosistema, la flora e la fauna.

La creazione delle dighe rappresenta in generale un ostacolo alla migrazione dei pesci, in special modo ai salmonidi che durante la loro risalita devono superare la barriera imposta.

Inoltre i letti dei fiumi con i loro originali sedimenti sede di deposizione delle uova tendono a modificarsi e a rendere difficoltosa tale deposizione, con conseguente diminuzione delle specie.

4. Effetti sulla qualità dell'acqua

Esiste una relazione di dipendenza tra la profondità del bacino e la qualità dell'acqua al suo interno, con potenziali effetti negativi su flora e fauna.

Si genera una stratificazione dei livelli d'acqua dovuta ad una diversa densità, attribuibile al riscaldamento e raffreddamento dello strato superiore dello specchio a causa della variazione stagionale.

E' probabile che si verifichi un incremento nella concentrazione dei nutrienti, decomposizione di materia organica, eutrofizzazione dell'acqua.

Inoltre, l'assenza di ossigeno negli strati inferiori dà origine a processi anaerobici con produzione di ammoniaca e fosforo. In queste acque si assiste alla proliferazione di un certo tipo di alghe.

5. effetti socio-economici.

Le conseguenze economiche e socio-culturali possono essere dirette o indirette, e derivano da come e dove vengono utilizzate le acque invase o anche dalle modifiche che le opere apportano all'ambiente fisico, incidendo quindi sulla qualità della vita e su interessi economici in senso favorevole o sfavorevole.

Tra questi fattori vanno ricordati:

A) effetti sul paesaggio, sul turismo e sulle attività ricreative - la bellezza dei nuovi paesaggi, creati dai laghi artificiali costituisce un impatto positivo sull'ambiente. Lo stesso vale quando le sponde del lago e le aree circostanti vengono protette con la creazione di parchi. Inoltre la creazione di laghi artificiali vicini a centri urbanizzati, dà luogo ad attività ricreative (nautica, nuoto).

B) creazione di infrastrutture di comunicazione - il riassetto delle infrastrutture (stradali e ferroviarie) di comunicazione, produce quasi sempre l'occasione di un profondo miglioramento della rete preesistente e dell'apertura di nuove aree prima inaccessibili.

C) sviluppo della pesca negli invasi - la creazione di grandi invasi è una circostanza favorevole allo sviluppo della fauna acquatica. Si assiste ad un incremento della pesca commerciale e sportiva.

D) prevenzione degli incendi - le superfici idriche create dalle dighe servono da schermo e riducono l'estensione degli incendi delle foreste, oltre a costituire una riserva d'acqua disponibile per le operazioni di spegnimento.

Dalla analisi degli strumenti normativi, di pianificazione e di programmazione vigenti che definiscono, a scala regionale, provinciale e comunale, i vincoli e/o limitazioni d'uso sulle aree

oggetto degli interventi di progetto si segnalano in particolare le ulteriori criticità che interessano le diverse categorie ambientali e costitutive del paesaggio tipo:

- AREE NATURALI PROTETTE
- VERSANTI ACCLIVI;
- CRINALI;
- CORSI D'ACQUA;
- BOSCHI;
- VEGETAZIONE RIPARIALE;
- PUNTI PANORAMICI E STRADE PANORAMICHE;
- AMBITO DI TUTELA EDIFICI STORICI EXTRAURBANI.

L'eventuale presenza di impatti dell'opera sulle componenti ambientali sarà valutata meglio in sede di progettazione dove saranno previste, eventualmente, soluzioni atte alla mitigazione degli effetti ambientali.

10. Livelli di progettazione:

In base al comma 3 dell'art. 23 del D. Lgs 50/2016, fino all'entrata in vigore del decreto del Ministro delle infrastrutture e trasporti, che individua il contenuto minimo del quadro esigenziale che devono predisporre le stazioni appaltanti, si applica l'articolo 216, comma 4., del D. Lgs 50/2016 che conferma l'attuazione delle disposizioni di cui alla parte II, titolo II, capo I (articoli da 14 a 43: contenuti della progettazione), nonché gli allegati o le parti di allegati ivi richiamate del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207.

In conformità all'14 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, l'attuale livello di progettazione consisterà in uno STUDIO DI FATTIBILITA'.

I 3 livelli di progettazione successivi, così come previsti dall'art. 23 del D. Lgs 50/2016, saranno attivati solo a seguito di esito positivo delle valutazioni tecnico – economiche risultanti dallo studio di fattibilità.

LO STUDIO DI FATTIBILITA' dovrà prendere in considerazione i seguenti aspetti minimi:

- a) il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;
- b) la qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;
- c) la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici;
- d) il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza;
- e) un limitato consumo del suolo;
- f) il rispetto dei vincoli idrogeologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti;
- g) il risparmio e l'efficientamento ed il recupero energetico nella realizzazione e nella successiva vita dell'opera, nonché la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere.
- h) la compatibilità con le preesistenze archeologiche;

- i) la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche
- m) la compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica e sismica dell'opera.

11. Elaborati da produrre e tempistica progettuale:

Sono di seguito indicati, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 50/16 e dell'14 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dell'intervento, le caratteristiche, i requisiti e gli elaborati progettuali minimi necessari per la definizione dello STUDIO DI FATTIBILITA'.

Lo studio di fattibilità dovrà analizzare, due o più soluzioni alternative di ubicazione della diga di ritenuta e individuare quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire, visti ai punti precedenti.

Lo STUDIO DI FATTIBILITA' dovrà contenere i seguenti elaborati:

1) Relazione illustrativa generale contenente:

- a) l'inquadramento territoriale e socio-economico dell'area oggetto dell'intervento:
 - corografia, stralcio del piano regolatore generale comunale, verifica della compatibilità con gli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali;
 - analisi dell'impatto socio-economico con riferimento al contesto ambientale, produttivo e commerciale esistente;
- b) l'analisi dei fabbisogni idrici plurimi attuali e futuri con riferimento all'anno 2065;
- c) l'analisi delle alternative progettuali:
 - individuazione delle alternative progettuali dal punto di vista delle scelte tecnologiche, organizzative e finanziarie;
 - matrice delle alternative progettuali;
- d) l'analisi dell'impatto ambientale riferito alla soluzione progettuale individuata e alle possibili soluzioni alternative:
 - analisi degli aspetti geologici, geotecnici, idraulici, idrogeologici, desunti dalle cartografie disponibili, da studi ed interventi già realizzati ricadenti nella zona, dai rilievi, indagini e sondaggi eseguiti direttamente nelle zone di interesse;
 - verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sulle aree o sugli immobili interessati dall'intervento;

2) Relazione tecnica descrittiva contenente:

- a) le caratteristiche funzionali e tecniche dei lavori da realizzare;
- b) 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;
- c) analisi sommaria delle tecniche costruttive e indicazione delle norme tecniche da applicare;

- d) un cronoprogramma dei tre livelli successivi di progettazione e i tempi di esecuzione dell'opera;
- e) un quadro economico contenente una stima sommaria dell'intervento secondo le modalità di cui all'articolo 22, comma 1, del DPR 207/2010 con l'individuazione delle categorie di cui all'allegato A del medesimo DPR, e dei relativi importi, determinati mediante l'applicazione delle quote di incidenza delle corrispondenti lavorazioni rispetto al costo complessivo;

3) Elaborato tecnico-economico contenente:

analisi della fattibilità economica e sociale (analisi costi-benefici);

Vista la complessità dell'opera, per verificare la fattibilità tecnica dell'opera, si prevede inoltre la redazione delle seguenti relazioni di carattere preliminare (artt. 15 – 21 del DPR 207/2010):

4) Relazione idrologica e idraulica che contenga almeno:

- Descrizione del modello idrologico utilizzato;
- Analisi pluviometrica, Interpretazione Probabilistica e Curve di Possibilità Pluviometrica;
- Stima delle portate di progetto (media annua, media mensile e piena);
- Stima del Deflusso minimo vitale;
- Verifiche idrauliche dell'invaso e dello sbarramento;
- Giudizio di fattibilità idraulica dell'opera.

5) Relazione geologica e idrogeologica che contenga almeno:

- Rilievo plano-altimetrico dell'area di interesse e di un suo intorno di ampiezza significativa;
- Rilevamento geologico-strutturale, geomorfologico ed idrogeologico dell'area;
- Bilancio idrologico ed alimentazione del bacino;
- Redazione di carta geologica con elementi morfologici;
- Redazione di carta idrogeologica;
- Ricostruzione del modello geologico corredato da sezioni geologiche e geotecniche con indicazione delle indagini e prove eseguite;
- Giudizio di fattibilità geologica: redazione di relazione di sintesi sullo stato attuale dei luoghi, caratteristiche morfologiche, paesaggistiche, idrogeologiche e litotecniche dell'area con indicazioni sulle caratteristiche dello sbarramento, le modalità costruttive, valutazioni inerenti scavi e rilevati da realizzare, valutazioni della velocità di interrimento e verifiche di stabilità del rilevato di tenuta;

6) Relazione geotecnica e sismica che contenga almeno:

- Progettazione di una campagna di indagini dirette (sondaggi geognostici, prove penetrometriche..) e/o indirette (prospezione geofisiche) volte alla ricostruzione dell'assetto geometrico dei corpi geologici nel sottosuolo (**l'esecuzione delle indagini e delle prove di laboratorio saranno a carico della Stazione Appaltante**);

- Analisi dei dati e risultati delle indagini;
- Caratterizzazione fisica e meccanica dei terreni e delle rocce;
- Definizione dei valori caratteristici dei parametri geotecnici (Stima parametri geotecnici);
- Ricostruzione litologica del sito;
- Modello geotecnico preliminare dei terreni di fondazione della diga e dell'invaso;
- Piano di monitoraggio, se ritenuto necessario;
- Caratterizzazione Sismica;
 - Macrosismicità dell'area,
 - Valutazione preliminare della risposta sismica locale,
 - Pericolosità sismica locale: effetti di sito,
- Valutazioni sulla pericolosità del sito;
- Giudizio di fattibilità geotecnica – sismica dell'opera.

7) Studio di prefattibilità ambientale che contenga almeno:

- la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;
- lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
- l'illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;
- la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;
- l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.
- Le informazioni necessarie allo svolgimento della fase di selezione preliminare dei contenuti dello studio di impatto ambientale.

8) Elaborati progettuali stabiliti tra quelli previsti dall'articolo 21 del DPR 207/2010;

- stralcio degli strumenti di pianificazione territoriale e di tutela ambientale e paesaggistica, nonché degli strumenti urbanistici generali ed attuativi vigenti, sui quali sono indicate la localizzazione dell'intervento da realizzare e le eventuali altre localizzazioni esaminate;
- planimetrie con le indicazioni delle curve di livello in scala non inferiore a 1:2.000, sulle quali sono riportati separatamente le opere ed i lavori da realizzare e le altre eventuali ipotesi progettuali esaminate;

- elaborati relativi alle indagini e studi preliminari, in scala adeguata alle dimensioni dell'opera in progettazione:
 - carta e sezioni geologiche;
 - sezioni e profili geotecnici;
 - planimetria delle interferenze con infrastrutture esistenti;
 - planimetria ubicativa dei siti di cava e di deposito;
- schemi grafici e sezioni schematiche nel numero, nell'articolazione e nelle scale necessarie a permettere l'individuazione di massima di tutte le caratteristiche spaziali, tipologiche, funzionali e tecnologiche delle opere e dei lavori da realizzare, integrati da tabelle relative ai parametri da rispettare.

L'esecuzione dello STUDIO DI FATTIBILITA' procederà secondo 3 STEPS temporali consecutivi denominati "Step di Giudizio di Fattibilità".

Per ciascun STEP il professionista incaricato dovrà produrre una serie di documenti ed elaborati grafici secondo il seguente schema quali / quantitativo:

STEP di Giudizio di fattibilità	Tempo di realizzazione (previsione in gg.)	Elaborati progettuali da produrre	Num. di copie cartacee	num. di copie su supporto magnetico
STEP 1 giudizio di fattibilità idraulica	60	Breve relazione illustrativa che riassume il lavoro svolto e i risultati conseguiti in termini di giudizio di fattibilità	3	1
		Relazione idrologica e idraulica		
STEP 2 giudizio di fattibilità geologica - geotecnica	270	Breve relazione illustrativa che riassume il lavoro svolto e i risultati conseguiti in termini di giudizio di fattibilità	3	1
		Relazione geologica e idrogeologica		
		Relazione geotecnica e sismica		
STEP 3 giudizio di fattibilità tecnico - economica - ambientale	365	Studio di prefattibilità ambientale	3	1
		Relazione illustrativa generale		
		Relazione tecnica descrittiva dell'opera		
		Elaborato tecnico - economico		

Le scadenze temporali sopra indicate **non tengono conto**:

- dei tempi necessari per l'aggiudicazione ed esecuzione delle indagini dirette (sondaggi geognostici, prove penetrometriche..) e/o indirette (prospezione geofisiche) volte alla ricostruzione dell'assetto geometrico dei corpi geologici nel sottosuolo (l'esecuzione delle indagini e delle prove di laboratorio saranno a carico della Stazione Appaltante);

- di eventuali ritardi causati da prestazioni che non rientrano nell'oggetto dell'incarico o nella competenza dell'Affidatario (quali recepimento del catasto, procedure di appalto e affidamento delle indagini dirette e / o indirette, tempo per il rilascio di apposite autorizzazioni per l'esecuzione delle indagini da parte di Enti / Organi preposti, tempo per il rilascio di autorizzazioni dei proprietari dei terreni in cui sarà necessario realizzare i sondaggi, eventuali attività professionali fornite dal Committente attraverso tecnici direttamente incaricati, verifiche e validazioni progettuali o altro) o a quest'ultimo non imputabili.

Per ciascun STEP raggiunto, la Stazione Appaltante, sulla scorta degli elaborati progettuali e dei giudizi di fattibilità prodotti dal progettista, a suo insindacabile giudizio, procederà all'approvazione dello STEP di studio e alla VALUTAZIONE sulla prosecuzione dello STUDIO DI FATTIBILITA';

In caso di VALUTAZIONE con esito positivo, da parte della Stazione Appaltante, il professionista incaricato dovrà procedere all'elaborazione del successivo STEP di studio, mentre in caso di VALUTAZIONE con esito negativo, l'incarico si considera definitivamente concluso e al professionista spetterà il solo compenso concernente l'attività fino a quel momento svolta.

12. Nomina del progettista e del coordinatore per la sicurezza alla progettazione:

Vista la particolare natura specialistica dell'opera e il notevole impegno necessario per lo svolgimento dei compiti nei modi e nei tempi necessari e riscontrato che nell'organico della Consorzio Gorgovivo non sono presenti soggetti disponibili a cui affidare la prestazione in quanto o non in possesso delle specifiche professionalità o già oberati da altri incarichi non rinviabili, è opportuno affidare un incarico professionale a professionisti esterni per la redazione dello STUDIO DI FATTIBILITA'.

13. Limiti finanziari da rispettare per i lavori

Per la definizione della stima dei costi si fa riferimento:

- a) per opere o i lavori, applicando alle quantità caratteristiche degli stessi, i corrispondenti costi standardizzati determinati dall'Osservatorio dei lavori pubblici o in assenza di costi standardizzati, applicando parametri desunti da interventi simili realizzati, ovvero redigendo un computo metrico-estimativo di massima con prezzi unitari ricavati dai prezziari o dai listini ufficiali vigenti nella regione Marche;
- b) per la determinazione del corrispettivo a base gara per l'affidamento dei contratti pubblici di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria si applica quanto previsto al D.M. 17/06/2016;
- c) per quanto concerne le ulteriori somme a disposizione della stazione appaltante, attraverso valutazioni di massima effettuate in sede di accertamenti preliminari a cura del responsabile del procedimento.

Il valore complessivo dei lavori da realizzare a lordo dell'eventuale ribassi di gara è stimato in € 20.000.000,00 (venti milioni di euro) oltre IVA.

14. Tipologia e categoria dei lavori:

Ai sensi dell'articolo 61 del D.P.R. 05.10.2010, n. 207 e s.m.i. e in conformità all'allegato «A» dello stesso DPR, i lavori sono classificati come **categoria prevalente OG 5: DIGHE cl. VIII,**

Categoria Lavori	Titolo	Descrizione intervento	Importo presunto
OG5	Riguarda la costruzione, la manutenzione o la ristrutturazione di interventi puntuali che siano necessari per consentire la raccolta di acqua da effettuare per qualsiasi motivo, Comprende le dighe realizzate con qualsiasi tipo di materiale	REALIZZAZIONE DI INVASO ARTIFICIALE LUNGO LA VALLE DEL TORRENTE SENTINO NEI COMUNI DI SASSOFERRATO E SCHEGGIA PASCELUPPO	€ 20.000.000,00

Il riferimento al Vocabolario comune per gli appalti pubblici - (CPV) adottato dal regolamento (CE) n. 2195/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio è:

Codice 45247210-5: Lavori di costruzione di dighe.

15. Determinazione del corrispettivo per progettazione

Gli operatori economici che intendono partecipare alla procedura di affidamento dei servizi di progettazione, devono essere iscritti all'albo/collegio nei rispettivi ordini professionali.

Le competenze professionali ed i ruoli (figure) professionali **minimi** richiesti per l'espletamento del servizio in appalto, riferite a persone fisiche distinte, sono di seguito indicate:

COMPETENZE PROFESSIONALI E RUOLI MINIMI RICHIESTI		
RUOLO	REQUISITO	N.ro delle persone fisiche
<i>IN FASE DI STUDIO DI FATTIBILITA'</i>		
Responsabile del Coordinamento della progettazione	Laurea magistrale o quinquennale in ingegneria o architettura con abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione al relativo ordine professionale	1 Può coincidere con la figura del Progettista se in possesso dei requisiti richiesti per progettista
Progettista Esperto in IDRAULICA	Laurea magistrale o quinquennale in ingegneria civile / ambientale con abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione nella sezione "A" dell'ordine professionale.	1
Progettista Esperto in STRUTTURE SPECIALI	Laurea magistrale o quinquennale in ingegneria civile con abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione nella sezione "A" dell'ordine professionale.	1
GEOLOGO	Laurea in geologia ed abilitazione professionale con relativa iscrizione all'ordine professionale di appartenenza – sezione A	1

Ai fini della partecipazione alle procedure di affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria, i soggetti di cui all'articolo 46 del D. Lgs 50/16 devono possedere i requisiti indicati al DECRETO 2 dicembre 2016, n. 263 - MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI.

Ai fini della determinazione del corrispettivo sono state considerate le seguenti qualificazioni ed importo dei lavori.

Categoria	DESTINAZIONE FUNZIONALE	ID opere	Classe e Categoria Corrispondenza (DM 18/11/1971)	Grado di complessità	Valore presunto dell'opera
Strutture	Strutture speciali	[S.05] Dighe	III	1,05	€ 20.000.000,00

Dove:

- ✓ Per ID opere si intende l'identificazione con codice alfanumerico di cui alla tavola Z-1 allegata al D.M. 17/06/2016;
- ✓ Per Classe e categoria si intende la classe e categoria di cui DM 18/11/1971 riportate come corrispondenza;
- ✓ Per grado di complessità si intende il coefficiente G riportato nella stessa tavola Z-1 in corrispondenza del relativo ID opere.

I corrispettivi per le prestazioni ed servizi tecnici, determinati in base al D.M. 17/06/2016, sono riportati analiticamente nell'**Allegato A "Determinazione del corrispettivo a base gara per la progettazione – "STUDIO DI FATTIBILITA' PER LA COSTRUZIONE DI UN INVASO ARTIFICIALE AD USO PLURIMO LUNGO LA VALLE DEL TORRENTE SENTINO NEI COMUNI DI SASSOFERRATO E SCHEGGIA PASCELUPO"**

Il riferimento al Vocabolario comune per gli appalti pubblici - (CPV) adottato dal regolamento (CE) n. 2195/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio è:

CPV 74232240-8 Servizi di progettazione dighe

16. Penale da applicare ai professionisti

Qualora lo svolgimento delle funzioni e dei compiti del professionista venisse ritardato oltre il termine indicato nel disciplinare di incarico o previsto da normativa di legge, salvo proroghe che potranno essere concesse dall'Amministrazione per giustificati motivi, verrà applicata una penale pari al 1‰ (uno per mille) dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo, che sarà

trattenuta dalle spettanze del professionista fino ad un massimo del 10 (dieci) per cento del corrispettivo.

Nel caso di inosservanza delle norme contrattuali, di inadempienze o irregolarità nell'espletamento del servizio tecnico affidato Consorzio Gorgovivo AS, per il tramite del Direttore dell'Esecuzione (DE), potrà applicare, una penale variabile tra l'1% e il 10% del corrispettivo previsto per la prestazione professionale.

Alla contestazione formale dell'inadempienza rilevata l'Affidatario del servizio potrà fornire le proprie giustificazioni scritte entro cinque giorni dalla contestazione, decorsi i quali, in assenza di adeguate motivazioni, sarà richiesto allo stesso il pagamento della sanzione applicata.

In caso di recidiva le sanzioni saranno raddoppiate. Per recidiva si intende commettere nuovamente una inadempienza o un'inosservanza che è già stata sanzionata.

Nessuna controversia potrà in alcun caso, per qualsivoglia motivo o fatto, determinare la sospensione neppure parziale o temporanea del servizio.

Resta in ogni caso, salvo ed impregiudicato, il diritto della Consorzio Gorgovivo AS al risarcimento di eventuali ulteriori danni subiti.

17. Verifica della progettazione

La verifica è finalizzata ad accertare la conformità della soluzione progettuale proposta dallo studio di fattibilità, alle specifiche disposizioni funzionali, prestazionali, normative e tecniche contenute nel documento preliminare alla progettazione.

La verifica deve accertare in particolare:

- a) la completezza della progettazione richiesta;
- b) la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
- c) l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
- d) i presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
- e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
- f) l'adeguatezza delle stime e valutazioni sintetiche e/o dei prezzi unitari utilizzati;

Per ogni "Step di Giudizio di Fattibilità", il RUP procederà alla verifica della progettazione fino a quel momento svolta.

Del procedimento di verifica è redatto verbale in contraddittorio tra il responsabile del procedimento, i soggetti di cui al comma 6 dell'art. 26 del D. Lgs 50/16 e i progettisti. Tale verbale deve dare atto della conclusione del procedimento di verifica che può essere:

- a) positiva;
- b) positiva con prescrizioni;
- c) negativa relativa;
- d) negativa assoluta.

La conclusione negativa relativa, adeguatamente motivata, comporta la necessità per il progettista di rielaborare lo studio di fattibilità o parti sostanziali di esso, di eliminare omissioni o rimediare ad errori che non siano eliminabili o rimediabili con semplici prescrizioni ovvero di predisporre altri elaborati in maggiore conformità alle indicazioni del responsabile del procedimento. La conclusione negativa assoluta, adeguatamente motivata, comporta la risoluzione del contratto con il progettista ai sensi dell'articolo 2237 del codice civile.

18. Proprietà intellettuale e materiale degli elaborati e riservatezza

Restano nella proprietà materiale e legale della Consorzio Gorgovivo AS, gli elaborati, i documenti, gli atti, comunque formati e su qualunque supporto, prodotti dall'Affidatario nell'ambito dell'incarico. L'Affidatario dovrà mantenere riservata e non dovrà divulgare a terzi, ovvero impiegare in modo diverso da quello occorrente per realizzare l'oggetto dell'incarico, qualsiasi informazione relativa al progetto che non fosse resa nota direttamente o indirettamente dalla Stazione Appaltante o che derivasse dall'esecuzione delle opere progettate.

Detto impegno si estende a qualsiasi cambiamento o proposta di cambiamento, sempre inerente all'incarico, o a qualsiasi dato o elaborato, oppure a qualsiasi disegno o mappa o piano forniti dalla Stazione Appaltante, o che siano stati preparati dall'Affidatario per essere impiegati dalla Stazione Appaltante.

Quanto sopra, salvo la preventiva approvazione alla divulgazione da parte della Stazione Appaltante, avrà validità fino a quando tali informazioni non siano di dominio pubblico. L'Affidatario potrà citare nelle proprie referenze e nel proprio curriculum il lavoro svolto per la Stazione Appaltante, eventualmente illustrandolo con disegni, purché tale citazione non violi l'obbligo di riservatezza del presente articolo. Nel caso particolare di comunicati stampa, annunci pubblicitari,

partecipazione a simposi, seminari e conferenze con propri elaborati, l'Affidatario, sino a che la documentazione progettuale non sia divenuta di dominio pubblico, dovrà ottenere il preventivo benestare della Stazione Appaltante sul materiale scritto e grafico, inerente alle opere rese alla Stazione Appaltante nell'ambito dell'incarico, che intendesse esporre o produrre.

19. Cronoprogramma e tempi di attuazione dell'opera

E' obiettivo dello Studio di Fattibilità produrre un cronoprogramma che stimi i tempi per la redazione dei tre livelli successivi di progettazione e i tempi di attuazione dell'opera.

Di seguito si riporta un primo ipotetico cronoprogramma delle varie fasi dell'opera.

Le fasi vere e proprie sono separate da spazi evidenziati con una linea tratteggiata che rappresentano i cosiddetti tempi di attraversamento (Tempo. Att.), in larga parte riconducibili ad un insieme di attività amministrative che sono propedeutiche all'inizio della fase successiva.

	STUDIO DI FATTIBILITA'		FASI DI PROGETTAZIONE				FASI DI APPALTO		FASI DI LAVORI	
ott-18	Docum. preliminare alla progettazione				Tempo Att.		Tempo. Att.	Aggiudicazione	Tempo. Att.	Studio di fattibilità
	Bando di gara incarico progettazione									
febb-19					Tempo Att.		Tempo. Att.	Aggiudicazione	Tempo. Att.	
	Bando di gara incarico progettazione									
febb-20					Tempo Att.		Tempo. Att.	Progetto definitivo	Tempo Att.	Progetto esecutivo
	Bando di gara incarico progettazione									
lug-20					Tempo Att.		Tempo. Att.	Aggiudicazione	Tempo. Att.	Funzionalità
	Bando di gara incarico progettazione									
lug-23					Tempo Att.		Tempo. Att.	Aggiudicazione	Tempo. Att.	LAVORI
	Bando di gara per affidamento dei lavori									
gen-24					Tempo Att.		Tempo. Att.	Aggiudicazione	Tempo. Att.	LAVORI
	Bando di gara per affidamento dei lavori									
dic-30					Tempo Att.		Tempo. Att.	Aggiudicazione	Tempo. Att.	Funzionalità
	Bando di gara per affidamento dei lavori									

20. Quadro economico dell'opera

E' obiettivo dello Studio di Fattibilità produrre un quadro economico preliminare dell'opera. L'investimento complessivo, prevede un importo di € 25.000.000,00 oltre IVA.

Di seguito si riporta un primo ipotetico QUADRO ECONOMICO dell'opera.

REALIZZAZIONE DI INVASO ARTIFICIALE AD USO PLURIMO LUNGO LA VALLE DEL TORRENTE SENTINO NEI COMUNI DI SASSOFERRATO E SCHEGGIA PASCELUPO	
A.1 LAVORI SOTTOPOSTI A RIBASSO D'ASTA	€ 19.300.000,00
A.2 ONERI DELLA SICUREZZA INCLUSI NEI PREZZI	€ 700.000,00
A - TOTALE LAVORI	€ 20.000.000,00
B.1 - lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura	€ 300.000,00
B.2 - rilievi, accertamenti e indagini	€ 220.000,00
B.3 - allacciamenti ai pubblici servizi	€ 30.000,00
B.4 - imprevisti	€ 500.000,00
B.5 - acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi (espropri, servitù e concessioni)	€ 800.000,00
B.6 - accantonamento di cui all'articolo 133, commi 3 e 4, del codice;	€ 200.000,00
B.7 - spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità	€ 2.500.000,00
B.8 - spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione;	€ 30.000,00
B.9 - eventuali spese per commissioni giudicatrici;	€ 50.000,00
B.10 - spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche;	€ 20.000,00
B.11- spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici;	€ 350.000,00
B - TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 5.000.000,00
IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO (A+B) OLTRE IVA	€ 25.000.000,00
IVA (10% SUI LAVORI 22% SU SPESE TECNICHE E SIMILI)	€ 3.100.000,00
IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO (A+B) CON IVA	€ 28.100.000,00

21. sistema di realizzazione da impiegare

Quale procedura di scelta del contraente per l'appalto della progettazione si procederà mediante procedura aperta da aggiudicarsi con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

PARTE 3 - ESECUZIONE DEI SERVIZI E LAVORI

È affidata al Rup la responsabilità, la vigilanza ed i compiti di coordinamento sull'intero ciclo dell'appalto che svolgerà anche le funzioni di Direttore dell'Esecuzione (DE). Il Direttore dell'esecuzione costituirà il riferimento dell'affidatario per qualsiasi aspetto concernente lo sviluppo del servizio e la gestione dei rapporti contrattuali con l'Amministrazione.

22. Tipologia di contratto

Servizi tecnici: disciplinare di incarico.

23. Procedura di affidamento

Servizi tecnici: procedura aperta ai sensi dell'art. 60 del D. Lgs. 50/16.

24. Modalità di stipula del contratto dei lavori

Servizi tecnici: I corrispettivi saranno determinati, nel rispetto di quanto previsto dal D.M. 17/06/2016, e ridotti nella misura pari al ribasso contrattuale che verrà offerto dall'aggiudicatario.

25. Criteri di aggiudicazione

Servizi tecnici: L'incarico verrà affidato sulla base del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi dell'art. 95, comma 3, lett. b) del D.Lgs n. 50/2016.

26. Allegati

- ALLEGATO A - DETERMINAZIONE DEL CORRISPETTIVO A BASE GARA DEI SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA (D.M. 17/06/2016)

25/10/2018

CONSORZIO GORGOVIVO
IL RUP
(Ing. Stefano Piccinini)

OGGETTO: Determinazione del corrispettivo a base gara per l'affidamento dei contratti pubblici di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria (D.M. 17/06/2016).

INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' PER LA COSTRUZIONE DI UN INVASO ARTIFICIALE AD USO PLURIMO LUNGO LA VALLE DEL TORRENTE SENTINO NEI COMUNI DI SASSOFERRATO E SCHEGGIA PASCELUPO

Ai sensi del regolamento recante le modalità per la determinazione dei corrispettivi a base di gara per l'affidamento dei contratti pubblici di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria (D.M. 17/06/2016), si identificano le seguenti competenze da porre a base di gara:

COMPENSO PER PRESTAZIONI PROFESSIONALI

Descrizione	Importo
	euro
1) Strutture	
Strutture speciali	
Valore dell'opera [V]: 20'000'000.00 €	
Categoria dell'opera: STRUTTURE	
Destinazione funzionale: Strutture speciali	
Parametro sul valore dell'opera [P]: 4.2011%	
Grado di complessità [G]: 1.05	
Descrizione grado di complessità: [S.05] Dighe, Conche, Elevatori, Opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate. Gallerie, Opere sotterranee e subacquee, Fondazioni speciali.	
Specifiche incidenze [Q]:	
Relazione illustrativa, elaborati progettuali e tecnico economici [QaI.02=0.09]	79'400.79 €
Sintetiche, basate su elementi sintetici e globali, vani, metri cubi, etc. (d.P.R. 327/2001) [QaII.01=0.04]	35'289.24 €
Relazione geotecnica [QbI.06=0.03]	26'466.93 €
Relazione idrologica [QbI.07=0.015]	13'233.47 €
Relazione idraulica [QbI.08=0.015]	13'233.47 €
Relazione sismica [QbI.09=0.015]	13'233.47 €
Relazione geologica:	
- Fino a 250'000.00 €: QbI.11=0.053	584.48 €
- Sull'eccedenza fino a 500'000.00 €: QbI.11=0.048	529.34 €

Ris. Gorgovivo:

Consorzio Gorgovivo

Sede legale: Via Serralta, 9
60048 - Serra San Quirico (AN)
Presidenza, Direzione ed uffici:
Via del Commercio 29, 60127 – Ancona

Tel. 07154486
Fax 0712083642

Web : www.gorgovivo.it
e-mail : info@gorgovivo.it

P. IVA e C.F. 00322690421
C.C.I.A.A. An n. 00322690421
R.E.A. n° 129423

- Sull'eccedenza fino a 1'000'000.00 €: QbI.11=0.044	970.45 €
- Sull'eccedenza fino a 2'500'000.00 €: QbI.11=0.042	2'779.03 €
- Sull'eccedenza fino a 10'000'000.00 €: QbI.11=0.027	8'932.59 €
- Sull'eccedenza fino a 20'000'000.00 €: QbI.11=0.025	11'027.89 €

Studi di prefattibilità ambientale:

- Fino a 5'000'000.00 €: QbI.17=0.035	7'719.52 €
- Sull'eccedenza fino a 20'000'000.00 €: QbI.17=0.02	13'233.45 €

Totale 226'634.12 €

TOTALE PRESTAZIONI 226'634.12 €

SPESE E ONERI ACCESSORI

Descrizione	Importo euro
1) Spese generali di studio prese pari al 5%	11'331.71 €
TOTALE SPESE E ONERI ACCESSORI	11'331.71 €

RIEPILOGO PER TIPOLOGIA

Descrizione	Importo
	euro
Prestazioni professionali:	
Compenso per prestazioni professionali	226'634.12 €
Spese ed oneri accessori	11'331.71 €

RIEPILOGO FINALE

Descrizione	Importo
	euro
Imponibile	237'965.83 €
TOTALE DOCUMENTO	237'965.83 €
NETTO A PAGARE	237'965.83 €
Diconsi euro duecentotrentasettemila-novecentosessantacinque/83.	

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

(Ing. nome Cognome)

ing. Stefano Piccinini