Unione Europea REPUBBLICA ITALIANA Regione Siciliana *Assessorato Infrastrutture e Mobilità* *Dipartimento Regionale Tecnico* UFFICIO DEL GENIO CIVILE AGRIGENTO	REPUBBLICA ITALIANA REGIONE SICILIANA *COMMISSARIO di GOVERNO* *contro il dissesto idrogeologico nella Regione siciliana* *ex legibus n° 116/2014 e n° 164/2014*

PAC III Nuove Azioni linea B6 Sotto Azione A.1 – cod. int. *PAC_AG001 DUOMO - "Interventi di mitigazione* dei *dissesti che interessano la collina su cui sorgono il Duomo e l'intera area diocesana di Agrigento*".
CUP: ***J45D16000010009***

Importo per i SIA compreso le attività di supporto alla progettazione (indagini geologiche, geotecniche e sismiche, sondaggi, rilievi, misurazioni e picchettazioni, predisposizione di elaborati specialistici e di dettaglio, con l'esclusione delle relazioni geologiche, nonché la sola redazione grafica degli elaborati progettuali) **€. 1.893.803,81**

DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE

(Art. 23 comma 5 D.Lgs. 50/2016 coordinato con il D.Lgs. 56/2017)

SOMMARIO

PREMESSA E DATI GENERALI 3
Premessa 3
Scopo e forma del presente documento 3
Dati generali 4
CAPO 1 OGGETTO DELLA PROGETTAZIONE 5
Art. 1.1 - Inquadramento 5
Art. 1.1.1 - Identificativi catastali 5
Art. 1.1.2 - Situazione giuridica della proprietà 5
Art. 1.1.3 - Stato di fatto del lotto 5
Art. 1.1.4 - Area oggetto di intervento 5
Art. 1.2 - Obiettivi generali dell'opera e bisogni da soddisfare 5
Art. 1.2.1 - Obiettivi generali dell'opera 5
Art. 1.3 - Vincoli da rispettare 6
Art. 1.3.1 - Vincoli storici e paesaggistici 6
Art. 1.3.2 - Vincolo sismico 6
Art. 1.3.3 - Vincolo idrogeologico 6
Art. 1.3.4 - Vincoli nello svolgimento del cantiere in rapporto alle attività circostanti 6
Art. 1.4 - Regole tecniche e vincoli normativi da rispettare 6

Art. 1.4.1 - Norme in materia di contratti pubblici 7
Art. 1.4.2 - Normativa urbanistica 7
Art. 1.4.3 - Normativa Comunale e Regionale 7
Art. 1.4.4 - Normativa strutturale 7
Art. 1.4.5 - Normativa in materia igienico-sanitaria e di sicurezza..... 7
Art. 1.4.6 - Tutela ambientale..... 7

CAPO 2 PROGETTAZIONE DELL'INTERVENTO 8
Art. 2.1 - Livelli di progettazione e fasi di progettazione, sequenza e tempi di svolgimento 8
Art. 2.1.1 - Livelli di progettazione 8
Art. 2.1.2 - Sintesi degli elaborati progettuali richiesti 8
Art. 2.1.3 - Fasi della progettazione e loro sequenza logica 11
Art. 2.1.4 - Penali per ritardata esecuzione della progettazione 12
Art. 2.1.5 - Verifica della progettazione 12
Art. 2.1.6 - Disposizioni in merito alla Direzione Lavori 13
Art. 2.1.7 - Disposizioni in merito al Collaudo delle opere 13
Art. 2.2 - Limiti finanziari da rispettare, stima dei costi e delle fonti di finanziamento 13
Art. 2.2.1 - Limiti finanziari – Quadro economico..... 13/14
Art. 2.2.2 - Stima degli incarichi professionali 15
Art. 2.2.3 - Finanziamento dell'opera 15

CAPO 3 ESECUZIONE DEI LAVORI..... 16
Art. 3.1 - Modalità di esecuzione dei lavori 16

ALLEGATI .....

Competenze tecniche

Nota generale:
Principali abbreviazioni del testo:

1. **SA**: Stazione Appaltante – Commissario di governo contro il dissesto idrogeologico nella Regione siciliana;
2. **RUP**: Responsabile del Procedimento ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. 50/16;
3. **DIP**: Documento d'indirizzo alla Progettazione ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 50/16;
4. **DL**: Direttore/Direzione Lavori ai sensi dell'art.101 c.3 del D.Lgs. 50/16;
5. **DO**: Direzione Operativa ai sensi dell'art.101 c.4 del D.Lgs. 50/16;
6. **IC**: Ispettore di Cantiere ai sensi dell'art.101 c.5 del D.Lgs. 50/16;
7. **CSP**: Coordinatore per la progettazione ai sensi dell'art. 91 del D.Lgs. 81/08;
8. **CSE**: Coordinatore per l'esecuzione ai sensi dell'art. 92 del D.Lgs. 81/08.

PREMESSA E DATI GENERALI

Premessa

La presente relazione viene redatta ai sensi dell'articolo 23 del D. Lgs. 50/16 e ss.mm.ii. e dell'articolo 15, commi 4 e 5 del D.P.R. 207/10 (Sino all'emanazione del decreto MIT di cui al 3° co. dell'art. 23 del Codice appalti in cui sarà definito il contenuto essenziale minimo che devono predisporre le stazioni appaltanti nei tre livelli di progettazione) e rappresenta il documento di indirizzo necessario all'avvio dell'attività di

progettazione degli ***"Interventi di mitigazione* dei *dissesti che interessano la collina su cui sorgono il Duomo e l'intera area diocesana di Agrigento*"**.

Scopo e forma del presente documento
Il presente Documento d'Indirizzo alla Progettazione (di seguito denominato DIP) si propone di definire le linee guida della progettazione degli ***"Interventi di mitigazione* dei *dissesti che interessano la collina su cui sorgono il Duomo e l'intera area diocesana di Agrigento*"** e di disciplinare criteri, modalità e tempi dell'incarico.
Le informazioni contenute nel presente DIP sono così suddivise:

Capo 1 – OGGETTO DELLA PROGETTAZIONE
All'interno del Capo 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:
- lo stato di fatto dei luoghi ove dovranno essere realizzati gli ***"Interventi di mitigazione* dei *dissesti che interessano la collina su cui sorgono il Duomo, l'intera area diocesana di Agrigento*"** e il contesto circostante;
- gli obiettivi generali dell'opera;
- l'analisi delle esigenze e dei bisogni da soddisfare;
- vincoli, regole tecniche e normative da rispettare;
- funzioni che dovrà svolgere l'intervento e relativi requisiti tecnici.

Capo 2 –PROGETTAZIONE DELL'INTERVENTO
All'interno del Capo 2 verranno prescritte, in conformità a quanto stabilito alle lettere da i) a n) del comma 6 dell'art. 15 del D.P.R. 207/10:
- le fasi di progettazione da sviluppare e la loro sequenza logica nonché i relativi tempi di svolgimento;
- i livelli di progettazione e degli elaborati grafici e descrittivi da redigere;
- i limiti finanziari da rispettare, la stima dei costi e le fonti di finanziamento;
- le penali nel caso di ritardato adempimento degli obblighi contrattuali (art. 113-bis D.Lgs 50/16);
- ulteriori disposizioni in merito alla Direzione e al Collaudo dei lavori.

Capo 3 – ESECUZIONE DEI LAVORI
All'interno del Capo 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;
- la procedura che si seguirà per l'affidamento dei lavori (procedura aperta o ristretta con piattaforma telematica);
- la modalità di determinazione del corrispettivo dell'appalto (a corpo, a misura, o parte a corpo e parte a misura);
- il criterio di aggiudicazione dei lavori (offerta economicamente più vantaggiosa).

Ai sensi di quanto previsto dall'art. 31 del D.Lgs 50/16, il presente documento, contenente le linee di indirizzo alla progettazione, costituirà strumento di verifica della progettazione in ogni sua fase.

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

Dati generali

Denominazione dell'intervento
"Interventi di mitigazione dei dissesti che interessano la collina su cui sorge il Duomo di Agrigento".

Codice CUP*: *J45D16000010009

Ubicazione dell'intervento

Collina su cui sorge il Duomo di Agrigento.

Stazione Appaltante
Commissario di Governo contro il dissesto idrogeologico nella Regione siciliana ex legibus n° 116/2014 e n° 164/2014.

Struttura tecnica referente per la Stazione Appaltante
Genio Civile di Agrigento e Area Tecnica Commissario

Struttura amministrativa referente per la Stazione Appaltante
Area Amministrativa Commissario

Responsabile del Procedimento ex art. 31 D.Lgs. 50/16
Ing. Duilio Alongi, Ingegnere Capo dell'Ufficio del Genio Civile di Agrigento.

Referente tecnico interno
Dott. Gerlando Gaglio

CAPO 1
OGGETTO DELLA PROGETTAZIONE

Art. 1.1 - Inquadramento
L'intervento dovrà essere realizzato nella collina su cui sorge il Duomo di Agrigento.

Art. 1.1.1 - Identificativi catastali

Il lotto in cui si colloca l'area di intervento è censito al N.C.E.U. al **foglio 125, mappali 133, 128, 326, 135, 131, 671, 132**.

Art. 1.1.2 - Situazione giuridica della proprietà
L'area risulta di proprietà comunale (partt. 133, 326 e 135), vescovile (partt. 128 e 131) e privata (partt. 671, 132).

Art. 1.1.3 - Stato di fatto del lotto
Il possibile crollo di elementi murari dalla Cattedrale di Agrigento evidenzia un reale rischio di esposizione per le strutture ricadenti nelle sottostanti vie Giardinello e XXV Aprile atteso che, in funzione dell'elevata velocità con cui si manifesterebbe il crollo, può determinare calamitose conseguenze provocando il danneggiamento di infrastrutture e soprattutto minacciando l'incolumità delle vite umane. Il fronte del pendio interessato all'intervento è esteso per una lunghezza di circa 160 metri, a monte e parallelamente alla via Giardinello.

Art. 1.1.4 - Area oggetto di intervento

Collina su cui sorgono il Duomo di Agrigento.

All'interno dell'elaborato grafico allegato al presente DIP da utilizzarsi quale base per l'elaborazione del progetto, sono indicati:
- con linea tratto-punto rossa gli allineamenti vincolanti l'area di intervento.

Art. 1.2 - Obiettivi generali dell'opera e bisogni da soddisfare

Art. 1.2.1 - Obiettivi generali dell'opera

L'intervento oggetto del presente DIP è destinato a consolidare la collina su cui sorge il Duomo di Agrigento" come meglio descritto nel seguito della trattazione.
Gli obiettivi che la progettazione dovrà perseguire sono i seguenti:
- Obiettivi funzionali
La progettazione dovrà essere ispirata ai principi di:
-messa in sicurezza della collina su cui sorge il Duomo, nel rispetto delle norme, dei vincoli urbanistici;
- razionalità e semplicità di utilizzo degli spazi circostanti;
- chiara identificazione delle funzioni e dei percorsi esterni;
La progettazione, che come meglio verrà dettagliato in seguito dovrà ispirarsi alla massima sostenibilità ambientale perseguibile in rapporto alle risorse disponibili. Inoltre, pur nel rispetto della separazione delle funzioni, la progettazione dovrà garantire la mitigazione del rischio idrogeologico connesso alla pericolosità geomorfologica esistente in sito in relazione alla presenza degli elementi a rischio costituiti dal Duomo di Agrigento e del centro edificato dell'area diocesana oltre alla messa in sicurezza del traffico veicolare e pedonale.

- Obiettivi relativi alla sicurezza e al rispetto normativo
La progettazione dovrà garantire la sicurezza dell'utenza relativamente ai seguenti aspetti:
- sicurezza strutturale, intesa come scelta di impostazione strutturale, seppur di fattibilità, che garantisca la resistenza ai carichi verticali e orizzontali e alle azioni sismiche;
- sicurezza geologica, intesa come scelta delle tipologie di fondazione, seppur di fattibilità, rispetto alle caratteristiche della Collina su cui sorgono il Duomo e l'intera area diocesana;
- sicurezza nella fruizione degli spazi, intesa come indicazione, all'interno delle relazioni tecniche, delle caratteristiche dimensionali e materiche delle infrastrutture al fine di tutelare la sicurezza dell'utenza;
- Obiettivi estetici
I lavori si pongono l'obiettivo di migliorare anche la qualità estetica della Collina su cui sorgono il Duomo e l'intera area diocesana:
- inserimento nel contesto esistente;

- soluzioni che nel complesso riusciranno a valorizzare e garantire un corretto rapporto dei lavori con le sistemazioni esterne;

Obiettivi connessi alla scelta delle tecnologie costruttive
La collocazione dell'area di intervento in uno spazio urbano storico a forte presenza residenziale, determina la necessità di limitare al massimo i tempi di realizzazione. Si prediligono quindi:
- soluzioni tecniche, materiali e tecnologie costruttive adottati ai fini della riduzione dei tempi e dei costi di realizzazione delle opere;
- soluzioni tecniche, materiali e tecnologie costruttive adottati ai fini della riduzione dell'impatto del cantiere;
- soluzioni costruttive che tengano conto dei limiti imposti dall'ubicazione del cantiere nel contesto urbano e di quartiere.

Obiettivi relativi alla gestione e manutenzione delle opere
La progettazione dovrà inoltre essere ispirata ai principi di durabilità, facilità ed economicità della manutenzione e volta all'ottenimento del minor impatto possibile nello svolgimento della stessa.

Art. 1.3 - Vincoli da rispettare

Art. 1.3.1 - Vincolo paesaggistico
L'area su cui dovranno essere realizzati i lavori, risulta essere sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs. 22.01.2004, n. 42 – Codice dei beni culturali e del paesaggio.

Art. 1.3.2 – Vincolo sismico
L'area su cui dovranno essere realizzati i lavori, risulta essere classificata in Zona 2°.

Art. 1.3.3 – Vincolo idrogeologico
Nel piano di assetto idrogeologico (P.A.I.), redatto ai sensi dell'art. 17, co. 6 ter della L.183/89 dell'art. 1 co. 1 del D.L. 180/98, l'area è classificata a pericolosità elevata (P4) è conseguentemente a rischio elevato (R4), quindi ricade in R4-P4, giusto.

Art. 1.3.4 _ Vincolo boschivo
L'area su cui dovranno essere realizzati i lavori risulta essere sottoposto a vincolo boschivo di cui alla L.R. 18.08.1999 n. 13 e ss.mm.ii..

Art. 1.3.5 _ Vincolo urbanistico
L'area su cui dovranno essere realizzati i lavori risulta essere sottoposto a vincolo urbanistico di cui al D.A. del 23.12.1968 – Zona "C" vincolata "Relazione Grappelli".

Art. 1.3.6 _ Vincolo archeologico
L'area su cui dovranno essere realizzati i lavori risulta essere sottoposto a vincolo archeologico ai sensi dell'art. 142 lett. m) del D.Lgs. 42/04 "Colle di Girgenti/Santa Maria dei Greci.

Art. 1.3.7 - Vincoli nello svolgimento del cantiere in rapporto all'ambiente circostante
Nella formulazione dell'ipotesi progettuale di accantieramento, dovrà essere mostrata particolare attenzione alle attività esterne, fornendo specifiche disposizioni tecniche e pratiche volte a salvaguardare la sicurezza esterna all'area di cantiere.
Inoltre, dalle notizie ricevute dagli Uffici preposti ai vari vincoli si è evidenziata la necessità di mantenere la via Giardinello quale via di fuga e di intervento per il rischio incendio boschivo per l'intera area boscata circostante.

Art. 1.4 - Regole tecniche e vincoli normativi da rispettare

Tutte le indicazioni di seguito riportate dovranno essere ulteriormente verificate all'atto della progettazione definitiva nel corso dei necessari contatti informali con gli Enti di Controllo preposti e nel corso dell'acquisizione delle necessarie autorizzazioni in sede di Conferenza dei Servizi.
La seguente esposizione ha carattere unicamente riepilogativo e non esaustivo. La determinazione completa delle regole e delle norme applicabili è demandata ai progettisti.

Art. 1.4.1 - Norme in materia di contratti pubblici
La progettazione dovrà essere svolta in conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 50/16 e ss.mm.ii. e alle disposizioni ancora vigenti di cui al D.P.R. 207/10. Si dovrà inoltre fare riferimento ai Decreti attuativi del D. Lgs. 50/16 e ss.mm.ii. e alle Linee guida ANAC.

Art. 1.4.2 - Normativa urbanistica
L'area dei lavori ricade in zona "C" del vigente PRG del comune.

Art. 1.4.3 - Normativa Regionale
L.R. 11/2012 con modifiche dell'art. 24 L.R. 8/2016 e della L.R. 1/2017.

Art. 1.4.4 - Normativa strutturale
I lavori dovranno essere progettati in conformità al **D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380,** ***come recepito dalla L. R. Sicilia 10/08/2016, n. 16*** (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia) ***modificata a seguito Sentenza della Corte Costituzionale 08/11/2017, n. 232***, al **D.M. 17/01/2018** e, nel caso in cui in sede di progettazione si preveda l'uso di rivestimento in rete metallica, alle **Linee guida** per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione **approvate dal CSLL.PP. con parere n. 69 del 2 luglio 2013**.

Art. 1.4.5 - Norme in materia igienico-sanitaria e di sicurezza
Sono sottoposte a parere igienico-sanitario le opere di cui all'art. 228 del T.U. sulle leggi sanitarie, pertanto i lavori di che trattasi non necessitano di parere igienico-sanitario.
La progettazione dovrà tenere conto delle prescrizioni di cui al D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii..

Art. 1.4.6 - Tutela e salvaguardia ambientale
La progettazione dell'intervento dovrà rispettare le indicazioni contenute all'interno del D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" ove queste risultino applicabili. Gli interventi nelle zone sottoposte a vincolo idrogeologico devono essere progettati e realizzati in funzione della salvaguardia, della qualità e della tutela dell'ambiente, nel rispetto della vigente normativa in materia.

Relativamente alle terre da scavo, si rimanda alle procedure di cui all'**art.185** del **D.Lgs.152/06**, al **D.P.R. 120/2017** (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) ed alla **Circ. Min. Ambiente e Tutela Terr. e Mare 10/11/2017, n. 15786** che spiega che le terre e rocce da scavo contenenti matrici materiali di riporto non contaminate e conformi al test di cessione ai sensi dell'art. 3 del D.L. 2/2012 non sono né rifiuti né sottoprodotti, e pertanto possono essere riutilizzate in sito in conformità a quanto previsto dall'art. 24 del D.P.R. 120/2017, mentre le terre e rocce da scavo contenenti matrici materiali di riporto entro il 20% in peso (art. 4 del D.P.R. 120/2017), che risultino conformi al test di cessione e non contaminate, possono essere gestite come sottoprodotti.

CAPO 2

PROGETTAZIONE DELL'INTERVENTO

Art. 2.1 - Livelli di progettazione e fasi di progettazione, sequenza e tempi di svolgimento

Art. 2.1.1 - Livelli di progettazione

La progettazione dovrà essere articolata su tre livelli: progetto di fattibilità tecnica ed economica, definitiva ed esecutiva.

Salvo quanto meglio specificato negli articoli successivi, gli incarichi connessi alla realizzazione dell'opera verranno affidati come segue:

1. **internamente**: RUP e Progetto di fattibilità tecnica ed economica, con l'ausilio di un supporto specialistico;
2. **esternamente,** a seguito determinazione dei **corrispettivi con il D.M. 17 giugno 2016** correlato alla particolare complessità della progettazione, di opportuna figura professionale per l'attività di supporto alla progettazione di fattibilità attinente la predisposizione di elaborati specialistici e di dettaglio relativi alla geotecnica e di figura/e professionale/i per la progettazione definitiva, progettazione esecutiva, integrazione delle eventuali prestazioni specialistiche, direzione dei lavori ed eventuale nomina di direzioni operative specialistiche e di uno o più ispettori di cantiere, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, espletamento di pratiche autorizzative) **calcolato sull'importo totale pagabile, al netto dell'IVA;** i S.I.A. per la progettazione esterna saranno affidati con le seguenti procedure, in relazione all'importo dei corrispettivi posto a base di gara:

IMPORTO	PROCEDURA	CRITERIO
≥ € 100.000 < € 209.000	**Procedura aperta** [art. 36, co. 2 lettera b); art. 157 co. 2, secondo periodo]	**OEPV** [art. 95 co. 3 lettera b)] **ATP con Geologo** Oppure **Ingegnere/Architetto** con p.a. **Geologo** con medesima procedura (perchè devono essere applicate le procedure previste per l'importo totale dei servizi)
≥ € 209.000	**Procedura aperta** [art. 157 co. 2, secondo periodo]	**OEPV** [art. 95 co. 3 lettera b)] **ATP con Geologo** Oppure **Ingegnere/Architetto** con p.a. **Geologo** con medesima procedura (perchè devono essere applicate le procedure previste per l'importo totale dei servizi)

3. esternamente, a seguito determinazione dei corrispettivi con il D.M. 17 giugno 2016, mediante procedure negoziate ai sensi del combinato disposto dagli artt. 36 comma 2 e 157 D.Lgs. 50/16 e Linee Guida ANAC n. 1 ovvero altra procedura per affidamento di servizi:

- collaudo statico, tecnico-amministrativo;
- procedure espropriative ed eventuale accatastamento.

Art. 2.1.2 - Sintesi degli elaborati progettuali richiesti

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica individua tra più soluzioni alternative di tipologie degli interventi di stabilizzazione (tenendo conto delle cause promotrici della frana, del meccanismo di collasso ipotizzato o in atto, dei suoi caratteri cinematici e del regime delle pressioni interstiziali nel sottosuolo) quello che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività.

La compiuta definizione delle attività di progettazione è demandata allo "Schema di disciplinare d'incarico per l'affidamento esterno degli incarichi professionali attinenti ai servizi di architettura e ingegneria da affidarsi, mediante procedura aperta, al vincitore del servizio tecnico".
L'elenco di seguito riportato è redatto sulla base delle indicazioni contenute all'interno del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii (per il progetto di fattibilità) e del D.P.R. 207/10 (ove indicate le lettere fanno riferimento agli artt. 24 (progetto definitivo) e 33 (progetto esecutivo) del D.P.R. 207/10).
Considerato che nell'area della Cattedrale sono state sviluppate otto campagne di indagini geologiche/geotecniche a partire dal 1966 al 2012, per il progetto di fattibilità, non si ritiene necessario effettuare ulteriori campagne di indagini .

Documento d'indirizzo alla progettazione				
FASE	**ELABORATO**	**INT**	**EST**	**NR**
Attività di supporto alla progettazione	- Indagini geologiche, geotecniche, sismiche			●
	- Indagini idrologiche, idrogeologiche, idrauliche			●
	- Indagini storiche, paesaggistiche ed urbanistiche			●
	- Verifiche preventive dell'interesse archeologico	●		
	- Studio preliminare sull'impatto ambientale			●
	- Sondaggi			●
	- Rilievi con drone e restituzione 3D connessi alla progettazione di fattibilità			●
	- Predisposizione di elaborati specialistici e di dettaglio, con l'esclusione delle relazioni geologiche		●	
	- Redazione grafica degli elaborati progettuali	●	●	
Progettazione di fattibilità secondo il contenuto del quadro esigenziale dell'art. 23 comma 6 del Codice appalti	a) **Relazione generale** comprendente le analisi di fattibilità con individuazione degli obiettivi da perseguire attraverso la realizzazione dell'intervento e descrizione delle motivazioni giustificative della necessità dell'intervento, valutazione preventiva della sostenibilità territoriale ed ambientale, della soluzione progettuale proposta, qualora non siano previste alternative progettuali, le procedure che hanno portato all'individuazione della soluzione progettuale prescelta in quanto valutata come migliore soluzione progettuale	●		
	b) **Relazione tecnica** della soluzione progettuale prescelta che riporta le esigenze, i requisiti e i livelli di prestazione che devono essere soddisfatti con l'intervento in relazione alle specifiche esigenze definite nel Quadro esigenziale, descrizione nel dettaglio delle indagini e delle analisi effettuate con la motivazione del grado di approfondimento adottato per la pianificazione delle indagini effettuate in funzione dell'importanza dell'opera, e i relativi esiti per ottenere la stratigrafia e le caratteristiche fisiche, meccaniche e idrauliche dei terreni che costituiscono il volume di terreno influenzato direttamente o indirettamente dalla costruzione, aspetti inerenti: la geologia, idrogeologia, idrologia e idraulica, geotecnica, sismica, vincoli che insistono che insistono sull'area d'intervento e sull'intorno territoriale ed ambientale, censimento delle interferenze esistenti, ai sensi dell'articolo 27, commi 4 e 5 del Codice, con le relative ipotesi di risoluzione, le strutture.	●		
	c) **Studio preliminare ambientale e paesaggistico** (se necessario) riferito esclusivamente alla soluzione progettuale prescelta comprendente: a) l' elenco delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e atti di assenso comunque denominati necessari alla realizzazione ed esercizio dell'intervento; b) la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, di eventuali piani paesaggistici; c) lo studio dei prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali; l'individuazione delle eventuali opere di mitigazione e di compensazione ambientale e dei correlati interventi di ripristino; l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento..	●		
	d) **Planimetrie generali e elaborati grafici** redatti in scala e debitamente quotati costituiti da:	●		

	- stralcio documentale 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 con elementi riportati in una corografia in scala 1:5.000 – 1:10.000 con la perimetrazione dell'intervento; -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; - planimetria con ubicazione delle indagini eseguite; carta geologica, geomorfologica e idrogeologica estesa ad un ambito territoriale significativo; -carta del reticolo idrografico; sezioni geologiche; sezioni e profili geotecnici; -carta dei vincoli ordinati e sovraordinati, in scala adeguata e con la localizzazione dell'intervento; -modello geologico del sottosuolo riportante le unità litologiche; -planimetria con microzonizazione sismica in scala non inferiore a 1:10.000; -planimetria delle interferenze ai sensi dei commi 3 e 4 dell'articolo 27 del codice; planimetrie catastali; -planimetria ubicativa dei siti di cave attive, degli impianti di recupero, dei siti di deposito temporaneo e delle discariche autorizzate ed in esercizio da utilizzare per il conferimento dei rifiuti derivanti dalla realizzazione dell'intervento;			
	e) **Calcolo sommario della spesa, quadro economico e piano economico finanziario di massima** contenente: -calcolo sommario della spesa sulla base degli elaborati grafici dei costi parametrici desunti da interventi analoghi realizzati in ambito nazionale ovvero redigendo un computo metrico estimativo di massima qualora lo sviluppo degli elaborati progettuali lo consenta; - quadro economico, con riferimento al costo complessivo dell'opera o dell'intervento così articolato: a) **lavori a corpo, a misura**; b) **oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta**; c) **somme a disposizione della stazione appaltante per**: 1) eventuali lavori in amministrazione diretta previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura; 2) rilievi, accertamenti e indagini e analisi da eseguire ai diversi livelli di progettazione; 3) allacciamenti ai pubblici servizi; 4) imprevisti in misura non superiore al 10% compreso eventuali lavori in economia; 5) acquisizione aree o immobili, indennizzi; 6) spese tecniche relative alla progettazione, alle attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze dei servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità; 7) incentivo di cui all'articolo 113, comma 2, del codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente; 8) spese di cui all'articolo 113, comma 4 del codice; 9) eventuali spese per attività tecnico-amministrative e strumentali connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento o al direttore dei lavori, nonché di verifica preventiva della progettazione ai sensi dell'articolo 26 del codice; 9) eventuali spese per commissioni giudicatrici; 10) spese per pubblicità, 11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal CSA; 12) spese per collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici; 13) I.V.A ed eventuali altre imposte. L'importo dei lavori a misura o a corpo è suddiviso in importo per l'esecuzione delle lavorazioni ed importo per l'attuazione dei piani di	●		

	sicurezza. Possono essere compresi nelle somme a disposizione importi per eventuale monitoraggio ambientale, gli importi per l'esecuzione delle indagini e prove geotecniche da effettuare a livello di progetto definitivo, nonché gli importi per eventuali ulteriori indagini geologiche, idrologiche ed idrauliche da effettuare anch'esse a livello di progetto definitivo, qualora risultino necessarie. Tali oneri sono inseriti in uno specifico documento di analisi allegato al quadro economico stesso.			
Progettazione definitiva secondo il contenuto del quadro esigenziale dell'art. 23 comma 7 del Codice appalti e degli artt. 24÷32 del D.P.R. 207/2010 (sino all'emanazione del Decreto di cui al 3° co. dell'art. 23 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.)	Rilievi connessi alla progettazione definitiva ☐		●	
	a) Relazione generale progetto definitivo ☐		●	
	b) Relazioni tecniche specialistiche ☐		●	
	c) Rilievi planoaltimetrici e studio di inserimento urbanistico ☐		●	
	d) Elaborati grafici ☐		●	
	e) Studio di impatto ambientale / fattibilità ambientale		●	
	f) Calcoli delle strutture ☐		●	
	g) Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici ☐		●	
	h) Censimento e progetto di risoluzione delle interferenze ☐		●	
	i) Piano particellare di esproprio ☐		●	
	l) Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi ☐		●	
	m) Computo metrico estimativo ☐		●	
	n) Aggiornamento prime indicazioni piani di sicurezza ☐		●	
	o) Quadro economico ☐		●	
	- Modulistica, relazioni ed elaborati grafici necessari per l'ottenimento delle autorizzazioni comunque denominate		●	
Progettazione esecutiva secondo il contenuto del quadro esigenziale dell'art. 23 comma 8 del Codice appalti e degli artt. 33÷43 del D.P.R. 207/2010 (sino all'emanazione del Decreto di cui al 3° co. dell'art. 23 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.)	- Rilievi connessi alla progettazione esecutiva ☐		●	
	a) Relazione generale ☐		●	
	b) Relazioni specialistiche ☐		●	
	c) Elaborati grafici ☐		●	
	d) Calcoli esecutivi delle strutture		●	
	e) Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti		●	
	f) Piano di sicurezza e di coordinamento e incidenza manodopera		●	
	g) Computo metrico estimativo e quadro economico		●	
	h) Cronoprogramma		●	
	i) Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi		●	
	l) Schema di contratto e capitolato speciale di appalto		●	
	m) Piano particellare di esproprio		●	
	- Modulistica, relazioni, ricerche di archivio ed elaborati grafici		●	
Verifica del progetto (art. 26 Codice appalti)			●	
Validazione del progetto (art. 26 Codice appalti)		●		
Approvazione del Progetto (art. 27 Codice appalti)		●		
Esecuzione dei	Direzione Lavori ☐		●	

lavori	- Direttori operativi		●	
	- Ispettori di cantiere		●	
	- Coordinamento Sicurezza in Fase di Esecuzione		●	
	- Collaudatore statico in corso d'opera		●	
	- Collaudo tecnico-amministrativo		●	
	Modulistica e documentazione necessaria per le pratiche di inizio lavori e di gestione del cantiere		●	

Dove:
- **INT**: prestazione da eseguirsi a cura delle strutture tecniche interne alla Stazione Appaltante;
- **EST:** prestazione da eseguirsi a cura di professionisti esterni alla Stazione Appaltante;
- **NR:** prestazione non richiesta o non prevista per la tipologia di opera in oggetto.

Le prestazioni tecniche comprese nell'incarico e descritte secondo la tavola Z-2 del D.M. 17 giugno 2016 sono riportate all'interno dello Schema di Disciplinare d'Incarico e dell'allegato Calcolo del compenso professionale.

Art. 2.1.3 - Fasi della progettazione e loro sequenza logica
Per la redazione dei singoli livelli di progettazione, vengono prescritti i seguenti termini:
- **progetto di fattibilità tecnica ed economica**: a cura del Gruppo per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica nominato con D.C. n° 904 del 14.12.2017, con i contenuti del presente D.I.P.;
45 giorni naturali e consecutivi dalla ricezione da parte del Gruppo per la redazione del progetto di fattibilità delle necessarie già effettuate indagini, sondaggi e rilievi di supporto alla progettazione;
- **progettazione definitiva**: da acquisire a seguito di gara mediante procedura secondo il superiore punto 2 dell'art. 2.1 del presente D.I.P. (in funzione dell'importo dei corrispettivi dei S.I.A.) pagabili, al netto dell'IVA. La tempistica di tale fase verrà determinata a seguito della conclusione del concorso di progettazione, non appena sarà possibile prendere atto della proposta acquisita. Tale termine sarà soggetto a negoziazione. Il termine che verrà successivamente stabilito non potrà comunque essere superiore a **120** giorni naturali e consecutivi;
- eventuale adeguamento del progetto definitivo alle indicazioni della Conferenza dei Servizi sul progetto definitivo o alle indicazioni derivanti dalla verifica ex art. 26 D.Lgs 50/16 e Linee Guida ANAC n. 1: **30** giorni naturali e consecutivi dalla ricezione da parte del progettista dell'ultimo parere rilasciato dagli Organi di Controllo;
- **progettazione esecutiva**: da acquisire a seguito di gara mediante procedura secondo il superiore punto 2 dell'art. 2.1 del presente D.I.P. (in funzione dell'importo dei corrispettivi dei S.I.A.) pagabili, al netto dell'IVA. Come per la progettazione definiva, la tempistica di tale fase verrà determinata a seguito della conclusione del concorso di progettazione non appena sarà possibile prendere atto della proposta acquisita. Tale termine sarà soggetto a negoziazione. Il termine che verrà successivamente stabilito non potrà comunque essere superiore a **90** giorni naturali e consecutivi;
- eventuale adeguamento del progetto esecutivo: **15** giorni naturali e consecutivi dalla ricezione da parte del progettista delle osservazioni derivanti dalla validazione del progetto.

Relativamente ai termini sopra riportati, si specifica quanto segue:
- la riduzione dei termini per lo svolgimento delle fasi di progettazione definitiva ed esecutiva sarà oggetto di valutazione in sede di procedura di gara ex art. 157 del D.Lgs. 50/16;

- i termini indicati per le progettazioni non comprendono i tempi necessari all'espletamento della Conferenza dei Servizi o per l'acquisizione di pareri o autorizzazioni comunque denominati;

Per la disciplina di dettaglio si rimanda comunque allo "**Schema di disciplinare d'incarico per l'affidamento esterno degli incarichi professionali attinenti ai servizi di architettura e ingegneria da affidarsi, mediante procedura aperta al vincitore del Servizio tecnico**".

Art. 2.1.4 - Penali per ritardata esecuzione della progettazione
Ai sensi dell'art. 113-bis del D.Lgs 50/16, la penale da applicare ai soggetti esterni incaricati della

progettazione e delle attività a questa connesse è stabilita in misura giornaliera pari all'1 (uno) per mille del corrispettivo professionale. La penale si applica a ciascun giorno naturale e consecutivo di ritardo.
Nel caso in cui l'ammontare della penale raggiunga un importo superiore al 10 per cento dell'ammontare del corrispettivo professionale (come di seguito meglio specificato), la Stazione Appaltante provvederà alla risoluzione del contratto per grave inadempimento.
La penale si applica a ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo rispetto:
1. alla data prevista di consegna del progetto definitivo;
2. alla data prevista per l'adeguamento del progetto definitivo alle indicazioni della Conferenza dei Servizi sul progetto definitivo o alle indicazioni derivanti dalla verifica dello stesso;
3. alla data prevista di consegna del progetto esecutivo;
4. alla data prevista di consegna del progetto esecutivo corretto secondo le indicazioni derivanti dalla validazione effettuata dalla Stazione Appaltante.
La penale trova applicazione per ciascuna scadenza sopra indicata, per i seguenti importi:
- relativamente al punto 1 – importo del corrispettivo professionale relativo a tutte le prestazioni direttamente o indirettamente connesse alla progettazione definitiva;
- relativamente ai punti 2 e 3 – importo del corrispettivo professionale relativo a tutte le prestazioni direttamente o indirettamente connesse alla progettazione esecutiva.
Il limite massimo della penale trova applicazione per ciascuna fase con riferimento al relativo importo.

Art. 2.1.5 - Verifica della progettazione
Tutti i livelli della progettazione saranno verificati secondo le disposizioni legislative e regolamentari vigenti alla data della relativa verifica, fermo restando che il RUP provvederà in ogni fase ad accertare i contenuti degli elaborati rispetto ai contenuti del presente DIP.

Art. 2.1.6 - Disposizioni in merito alla Direzione Lavori
L'Ufficio di Direzione Lavori di cui all'art. 101 del D.Lgs 50/16 sarà così composto:
- n. 1 Direttore dei Lavori;
- eventuale n. 1 direttore operativo da individuarsi a cura della Stazione Appaltante, su proposta del RUP;
- n. 1 Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, qualora il Direttore dei Lavori non risulti in possesso dei requisiti di cui al D.Lgs. 81/08, , su proposta del RUP.
- eventuali n. 1-2 Ispettori di Cantiere da individuarsi a cura della Stazione Appaltante , su proposta del RUP;
Relativamente alle prestazioni da affidarsi a professionisti esterni, si rimanda allo "Schema di disciplinare d'incarico per l'affidamento esterno degli incarichi professionali attinenti ai servizi di architettura e ingegneria da affidarsi, mediante procedura prevista dal Codice appalti, da considerarsi parte integrante del presente DIP.

Art. 2.1.7 - Disposizioni in merito al Collaudo delle opere
Ai sensi dell'art. 102 del Codice appalti e del Titolo X del D.P.R. 207/10 (Vigente sino all'emanazione del decreto MIT di cui all' 8° co. dell'art. 102 del Codice appalti in cui saranno definite le modalità tecniche di svolgimento del collaudo e le modalità e le procedure di predisposizione degli albi dei collaudatori e i criteri di iscrizione) in considerazione della tipologia dei lavori, il collaudo statico avverrà in corso d'opera mentre il collaudo tecnico-amministrativo a fine lavori, entrambi mediante affidamento a professionista interno tra i dipendenti della stazione appaltante ovvero tra i dipendenti delle altre amministrazioni , ovvero, per accertate situazioni di carenza di organico, a professionista esterno con le procedure di cui all'articolo 31, comma 8 del Codice.

Art. 2.2 - Limiti finanziari da rispettare, stima dei costi e delle fonti di finanziamento
Art. 2.2.1 - Limiti finanziari

Il costo del Servizio tecnico dell'opera è definito dal D.G.G. ARTA-Dipartimento Ambiente n° 1156 del 20.12.2017, lo stesso è stato quantificato in complessivi **€uro 1.893.803,81** costituenti il quadro economico ex artt. 16 e 178 del D.P.R. 207/10.
L'importo totale dei lavori scaturente dall'espletamento del servizio tecnico di che trattasi rappresenta un limite economico vincolante per l'ammissibilità delle proposte progettuali, mentre le singole categorie omogenee di lavorazioni (civili, strutture) potranno essere rideterminate sulla base della stima sommaria dei lavori di cui all'art. 22 del D.P.R. 207/10 facente parte del progetto di fattibilità.
Il quadro complessivo del progetto di fattibilità dell'opera può essere così sommariamente sintetizzato in via provvisoria:

RAFFRONTO QUADRI ECONOMICI: PROGETTO, CONTRATTO, PERIZIE, CONSUNTIVO

A) Importo complessivo dell'appalto a base di gara		**PROGETTO PRELIM**	**AGGIUDICAZ.**
1a	Lavori a misura	17.144.751,77	17.144.751,77
2	Oneri della sicurezza (attuazione piani di sicurezza), non soggetti a ribasso d'asta	43.837,48	43.837,48
	Sommano	**17.188.589,25**	**17.188.589,25**

B) Somme a disposizione dell'Amministrazione

1	Oneri conferimento in discarica (IVA compresa)	120.000,00	
2	Rilievi, accertamenti e indagini (IVA compresa)	95.000,00	
3	Allacciamenti ai pubblici servizi	70.000,00	
4	Imprevisti e arrotondamenti	859.429,46	
5	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	370.000,00	
6	Accantonamento per l'applicazione del prezzo chiuso	0,00	
7.1	Spese per stipula polizza assicurativa rischi professionali per i dipendenti incaricati della progettazione (art. 24, c. 4, Codice contratti pubblici)	10.000,00	
7.2	Spese tecniche di carattere strumentale sostenute dall'amministrazione appaltante - contributo AVCP, missioni, riproduzioni progetti ecc.	35.177,18	
7.3	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché 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, contabilità, liquidazione e assistenza ai collaudi	1.510.462,52	
7.4	Spese tecniche per incentivi per le funzioni tecniche ex art. 113 del Codice contratti pubblici	343.771,79	
8	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al RUP, e di verifica e validazione del	25.000,00	

	progetto		
9	Spese per commissioni giudicatrici per l'affidamento dei lavori	40.000,00	
10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche (IVA inclusa)	12.000,00	
11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, per collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici (IVA compresa)	305.345,42	
12.1	IVA sui lavori (22%)	3.781.489,64	
12.2	IVA su altre prestazioni	404.016,85	
12.3	Contributi previdenziali a carico del committente sulle prestazioni tecniche professionali (progettazione, direzione lavori, collaudi ecc)	70.632,32	
12.4	IRAP su spese tecniche per incentivi alla progettazione	0,00	
		8.052.325,17	**0,00**
	COSTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO (A+B)	**25.240.914,42**	**17.188.589,25**

(1) fino alla data di entrata in vigore/emanazione del Decreto MIT di cui all'art. 23 co. 3 del D.Lgs.vo 50/2016 e ss.mm.ii.;
(2) Come da piano particellare allegato al progetto.

In sede di appalto dei servizi di progettazione è richiesto il rispetto del limite dell'importo dei lavori stimato in €uro 17.188.589,25 Il computo di stima sommaria potrà presentare una diversa distribuzione degli importi tra le singole categorie di lavorazioni (OS21) e una diversa quantificazione degli oneri della sicurezza e delle eventuali opere in economia.
Siccome le lavorazioni riguardano opere atte a garantire la stabilità di pendii, sono riconducibili alla Categoria SOA OS21« Opere strutturali speciali ».

Art. 2.2.2 - Stima degli incarichi professionali
Sulla base della quantificazione sommaria delle opere sopra riportata, è possibile stimare, sulla base delle del D.M. 17/06/2016, l'ammontare dei seguenti incarichi:
1. progettazione definitiva, progettazione esecutiva: €uro 626.037,80 al netto di IVA e oneri;
2. direzione lavori e coordinamento della sicurezza: €uro € 666.994,02 al netto di IVA e oneri;
3. collaudo statico in corso d'opera e tecnico-amministrativo definitivo: €uro 209.037,12 al netto di IVA e oneri.

La superiore stima è da ritenersi presuntiva, sarà opportunamente calcolata prima della gara dei servizi.
Si ricorda che, a seguito dell'entrata in vigore dell'articolo 9 del D.L. 1/12, convertito con L. 27/12, essendo state abrogate le tariffe minime professionali, gli importi indicati ai punti 1, 2 e 3 sono soggetti a ribasso in sede di gara.

Art. 2.2.3 – Finanziamento del Servizio tecnico
Il Servizio tecnico è finanziato tramite i fondi del D.G.G. ARTA-Dipartimento Ambiente n° 1156 del 20.12.2017.

Art. 2.2.4 - Finanziamento dell'opera
L'opera sarà finanziata dopo l'espletamento dei servizi tecnici.

CAPO 3
ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 3.1 - Modalità di esecuzione dei lavori

Ai sensi del comma 5, lettere da a) a d), dell'art. 15 del D.P.R. 207/10, si specificano le modalità ad oggi individuabili per la realizzazione delle opere:

- tipologia di contratto	sola esecuzione lavori;
- procedura per l'affidamento	aperta ex art. 60 D.Lgs. 50/16;
- corrispettivo dell'appalto	a misura ex art. 59, c. 5-bis, D.Lgs. 50/16 e ss.mm.ii.;
- criterio di aggiudicazione	offerta economicamente più vantaggiosa ex art. 95 D.Lgs. 50/16 e ss.mm.ii. e linee guida ANAC n. 2

Il RUP
(Ing. Duilio Alongi)