



**Ente Acque della Sardegna
Servizio Gestione Sud**

**SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA E
COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
DEGLI
“INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE OPERE E
IMPIANTI DEL SISTEMA IDRICO MULTISETTORIALE REGIONALE-
RIQUALIFICAZIONE E ADEGUAMENTO DEI SISTEMI 3B NORD
OCCIDENTALE, 3C NORD OCCIDENTALE, 2C TIRSO, 7C FLUMENDOSA-
CAMPIDANO-CIXERRI. - SISTEMA 7A FLUMENDOSA-CAMPIDANO-
CIXERRI”**

**Q1.9. SOSTITUZIONE DEL COLLEGAMENTO TRA LE TRAVERSE DI
M.TE INTRU E LA DIGA DI P.TA GENNARTA.”**

DISCIPLINARE D'INCARICO PROFESSIONALE



SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. DEFINIZIONI	3
3. OGGETTO DEL CONTRATTO	4
4. IMPORTO E SUDDIVISIONE IN LOTTI	4
5. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO.....	6
6. MODALITÀ ESECUTIVA DELLE PRESTAZIONI.....	19
7. DURATA DEL SERVIZIO E TERMINI DI ESPLETAMENTO	23
8. RESPONSABILITÀ DELL’AFFIDATARIO.....	23
9. SUBAPPALTO	24
10. GARANZIE E POLIZZE	24
11. SICUREZZA.....	25
12. SOPRALLUOGO.....	26
13. CONFORMITÀ AGLI STANDARD SOCIALI MINIMI.....	26
14. PENALI.....	26
15. SOSPENSIONE DEL SERVIZIO E MODIFICHE AL CONTRATTO.....	26
16. PAGAMENTI.....	26
17. TRACCIABILITÀ FLUSSI FINANZIARI.....	28
18. RISOLUZIONE E RECESSO.....	28
19. CESSIONE DEL CONTRATTO	28
20. CODICE DI COMPORTAMENTO	28
21. OBBLIGO DI RISERVATEZZA	28
22. PROPRIETÀ DEGLI ELABORATI.....	29
23. DICHIARAZIONE DI NON INCOMPATIBILITÀ	29
24. CLAUSOLE DA APPROVARE ESPLICITAMENTE	29
25. ELENCO ALLEGATI AL DISCIPLINARE.....	29



1. PREMESSA

L'Ente Acque della Sardegna intende procedere all'affidamento dell'appalto per la progettazione definitiva, esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione dell'intervento rubricato "Interventi di manutenzione straordinaria delle opere e impianti del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale- Riqualficazione e adeguamento dei Sistemi 3B Nord Occidentale, 3C Nord Occidentale, 2C Tirso, 7A Flumendosa-Campidano-Cixerri. - Sistema 7A Flumendosa-Campidano-Cixerri - Q1.9 "Sostituzione del collegamento tra le traverse di M.te Intru e la diga di P.ta Gennarta", ai sensi dell'art 24, comma 1 lettera d) del "Codice dei Contratti Pubblici" di seguito denominato D.lgs. n.50/2016.

L'intervento oggetto dell'appalto, ubicato in agro del Comune di Iglesias (SU), riguarda sostanzialmente la sostituzione del tratto di condotta che realizza il collegamento tra la traversa di M.te Intru e la diga di P.ta Gennarta.

Luogo di esecuzione Iglesias (SU)

Codice NUTS: ITG2C

CUP: I54H15002430002

L'ammontare a corpo dei lavori da progettare è pari a € 1.399.156,29 (compresi € 44.155,01 oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso).

L'ammontare degli onorari di progettazione definitiva, esecutiva e coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione comprensivo di spese è pari a **€76.807,16**, al netto di contributi previdenziali integrativi, oltre IVA di legge.

A base dell'affidamento è la progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica redatta dall'Ente Acque della Sardegna corredato dagli esiti delle procedura di autorizzazione attuate per il suddetto livello progettuale.

L'appalto è finalizzato:

- alla redazione del Progetto Definitivo sulla base del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, comprese tutte le attività, gli studi e la redazione di tutti gli elaborati necessari per l'acquisizione di tutte le intese, pareri, nullaosta, autorizzazioni, concessioni e assensi, comunque denominati, richiesti dalla normativa in vigore al momento della redazione del progetto propedeutiche alla sua finale adozione da parte dell'ENAS e successiva definitiva approvazione dell'Ente finanziatore;
- alla redazione del Progetto Esecutivo, sulla base del Progetto Definitivo approvato, e al coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione secondo i contenuti e le prescrizioni della normativa vigente, comprese tutte le attività, gli studi e la redazione di tutti gli elaborati necessari per l'acquisizione di tutte le intese, pareri, nullaosta, autorizzazioni, concessioni e assensi, comunque denominati, richiesti dalla normativa in vigore al momento della redazione del progetto propedeutiche alla sua finale adozione da parte dell'ENAS e successiva definitiva approvazione dell'Ente finanziatore e al successivo appalto per la realizzazione delle opere.

2. DEFINIZIONI

Il presente Disciplinare d'incarico professionale stabilisce norme, prescrizioni ed oneri generali nonché le clausole particolari dirette a regolare il rapporto gestionale e contrattuale tra l'Ente Acque della Sardegna (ENAS) e il soggetto esecutore dell'incarico professionale, in relazione alle caratteristiche del servizio richiesto.

Ai fini del presente Disciplinare d'incarico, si intende:

- per "Codice": il D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.;
- per "Regolamento": il D.P.R. n. 207/2010 e ss.mm.ii., per quanto ancora vigente;
- per "TUS": il D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.;
- per "Committente": l'Ente Acque della Sardegna - ENAS;
- per "Disciplinare": il presente disciplinare d'incarico professionale;
- per "RUP": il Responsabile Unico del Procedimento di cui all'art. 31 del Codice;
- per "Affidatario": l'operatore economico esterno all'ENAS a cui viene affidato l'incarico professionale;
- per "Appaltatore": l'operatore economico a cui viene affidata l'esecuzione dei lavori ai quali si riferisce l'incarico professionale;
- per "DEC": il Direttore per l'Esecuzione del Contratto con l'Affidatario per conto dell'ENAS.



3. OGGETTO DEL CONTRATTO

L'incarico professionale conferito dall'ENAS all'Affidatario è relativo all'intervento denominato "**Interventi di manutenzione straordinaria delle opere e impianti del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale-Riqualficazione e adeguamento dei Sistemi 3B Nord Occidentale, 3C Nord Occidentale, 2C Tirso, 7A Flumendosa-Campidano-Cixerri. - Sistema 7A Flumendosa-Campidano-Cixerri - Q1.9 "Sostituzione del collegamento tra le traverse di M.te Intru e la diga di P.ta Gennarta"**", e consiste nell'effettuazione dei seguenti servizi tecnici di ingegneria:

- 1) Progettazione definitiva (art. 23 comma 7 del Codice)
- 2) Progettazione esecutiva (art. 23 comma 8 del Codice);
- 3) Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione (art. 91 del TUS).

Fanno parte integrante del contratto, anche se non materialmente allegati:

- a) il Codice, il Regolamento e il TUS, per quanto applicabili;
- b) le disposizioni di cui al Decreto interministeriale 11 aprile 2008, n. 135 e relativo allegato "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione" e relativi Decreti attuativi per quanto applicabili;
- c) il presente Disciplinare;
- d) le polizze di garanzia.

Il Disciplinare è automaticamente integrato dalle previsioni dell'offerta tecnica presentata dall'Affidatario, in quanto detta offerta costituisce obbligazione contrattuale specifica.

4. IMPORTO E SUDDIVISIONE IN LOTTI

I lavori di realizzazione degli "**Interventi di manutenzione straordinaria delle opere e impianti del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale - Riqualficazione e adeguamento dei Sistemi 3B Nord Occidentale, 3C Nord Occidentale, 2C Tirso, 7A Flumendosa-Campidano-Cixerri. - Sistema 7A Flumendosa-Campidano-Cixerri - Q1.9 "Sostituzione del collegamento tra le traverse di M.te Intru e la diga di P.ta Gennarta"**", sono inquadrabili nelle seguente categoria di opere, con riferimento al D.M. 17.06.2016:

Categoria	Destinazione funzionale	ID opera	Importo lavori e oneri di sicurezza [€]
IDRAULICA	Acquedotti e fognature	D.04 Impianti per provvista, condotta, distribuzione d'acqua, improntate a grande semplicità - Fognature urbane improntate a grande semplicità - Condotte subacquee in genere, metanodotti e gasdotti, di tipo ordinario	1.399.156,29

L'importo complessivo dei lavori e la suddivisione dello stesso in categorie del D.M. 17.06.2016 sono stati definiti dall'ENAS sulla base del livello progettuale già disponibile.

La **prestazione principale** è quella relativa alla categoria "D.04 IDRAULICA Impianti per provvista, condotta, distribuzione d'acqua, improntate a grande semplicità - Fognature urbane improntate a grande semplicità - Condotte subacquee in genere, metanodotti e gasdotti, di tipo ordinario".

L'appalto è costituito da un unico lotto poiché le prestazioni contrattuali, per ragioni tecniche o di buon funzionamento dell'appalto, devono essere eseguite dal medesimo operatore economico, in quanto strettamente correlate tra loro.

L'**importo a base di gara** stimato dei servizi compresi nell'incarico professionale ammonta a complessivi **€76.807,16**, al netto di contributi previdenziali integrativi e dell'IVA di legge, suddiviso come segue:



FASI PRESTAZIONALI		CORRISPETTIVO STIMATO [€]	Incidenza Percentuale [%]	CPV
1)	Progettazione definitiva	51.808,55	67,45276%	71300000-1
2)	Progettazione esecutiva	17.646,08	22.97452%	71300000-1
3)	Coordinamento della sicurezza in progettazione	7.352,53	9.57271%	71300000-1
TOTALE		76.807,16	100,00000%	

Si riporta, nelle successive tabelle, l'elenco dettagliato delle prestazioni e dei relativi corrispettivi.

Categoria e ID delle opere	L. 143/49 (Corrispondenza)	G (grado di complessità)	Importo delle opere	Specificità della prestazione (art. 3, co.3 d.m. 17.6.2016)	Importo	Spese e oneri 24,75%
IDRAULICA D.04 Acquedotti e fognature	VIII	0,65	€ 1.399.156,29	Progettazione definitiva QbII.01, 03, 04, 05, 06, 07, 09, 11, 12, 13,19, 23, 24	€ 41.529,73	€ 10.278,82
				Progettazione esecutiva QbIII.01, 02, 03, 04, 05	€ 14.145,09	€ 3.500,99
				Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione QbIII 07	€ 5.893,79	€ 1.458,74
Somma					€ 61.558,61	€ 15.238,55
Totale comprensivo di spese e oneri					€ 76.807,16	

La stima dei suddetti importi è stata ottenuta adottando come base di riferimento il D.M. 17.06.2016, come da schema di parcella allegato al presente disciplinare (**AII. 1 – Determinazione dei corrispettivi**) ove si riporta, altresì, l'elenco dettagliato delle prestazioni e dei relativi corrispettivi.

Ai fini della determinazione del superamento delle soglie, il **valore stimato dell'appalto** di cui all'art. 35, comma 4 del Codice, che ricomprende oltre tutti i servizi anche gli oneri previdenziali ed assistenziali, è pari a **€79.879,45**.

L'appalto è finanziato a valere sui fondi assicurati con la contrazione del mutuo ex art. 4 L.R. n. 5/2015 mediante la convenzione in data 23 ottobre 2015 tra l'Assessorato dei lavori pubblici della Regione autonoma della Sardegna e l'Ente acque della Sardegna con la quale è stata disciplinata la realizzazione degli interventi inseriti all'interno del "piano regionale delle infrastrutture" di competenza dell'Enas, individuato quale soggetto attuatore, tra cui quelli del gruppo q1 "Interventi di manutenzione straordinaria delle opere e impianti del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR)" all'interno del programma di "Riqualficazione e adeguamento dei Sistemi 3B Nord Occidentale, 3C Nord Occidentale, 2C Tirso, 7A Flumendosa-Campidano-Cixerri", dove risultano ricompresi l'intervento codice Q1.9 "Sostituzione del collegamento tra le traverse di M.te Intru e la diga di P.ta Gennarta



(importo finanziario € 2.200.000,00) la cui attuazione è stata assegnata al Servizio Gestione Sud dell'Ente Acque della Sardegna.

La corresponsione del compenso non è subordinata all'ottenimento del finanziamento dell'opera progettata, ai sensi dell'art. 24 c. 8 del Codice.

L'importo del contratto verrà fissato all'aggiudicazione dell'appalto, in seguito all'applicazione del ribasso formulato dall'Affidatario, in sede di offerta, sull'importo totale stimato del servizio.

Il corrispettivo contrattuale è da intendersi a corpo e pertanto è fisso, vincolante e onnicomprensivo di tutte le attività professionali ed accessorie affidate, anche non espressamente previste dal presente disciplinare ma comunque necessarie per l'espletamento delle prestazioni affidate, per cui restano a carico dell'Affidatario anche:

- tutti gli oneri organizzativi e di trasporto, comprese le spese per i viaggi e le missioni necessarie per sopralluoghi, rilievi e indagini, procedure autorizzative, ecc., nonché per l'interfaccia tra l'Affidatario e il Committente, anche con mezzi propri;
- i costi e l'uso di attrezzature varie, materiali di consumo, software e mezzi di calcolo;
- i tempi di sopralluogo e di trasporto e i relativi tempi di attesa;
- gli oneri e i costi di partecipazione alle riunioni convocate dall'ENAS e da tutti gli Enti ed Amministrazioni coinvolte per l'esame e la valutazione delle attività in corso da parte dell'Affidatario.

Per quanto sopra, il corrispettivo a corpo non potrà subire variazioni sulla base dell'importo complessivo dei lavori e della sua suddivisione nelle categorie di cui al D.M. 17.06.2016, risultanti dai computi metrici estimativi delle progettazioni svolte dall'Affidatario.

Per ciascuna fase progettuale prevista, il corrispettivo contrattuale è altresì remunerativo delle modifiche e integrazioni degli elaborati progettuali che fossero richieste dall'ENAS, in quanto:

- necessarie per la positiva conclusione della procedura di verifica del progetto di cui all'art. 26 del Codice, relativamente ai singoli livelli progettuali;
- funzionali all'ottenimento di autorizzazioni e nulla osta comunque denominati il cui ottenimento è prescritto ai fini dell'approvazione del progetto e della successiva esecuzione dei lavori;
- divenute necessarie a seguito dell'entrata in vigore di nuove normative;
- in ogni caso ritenute indispensabili dall'ENAS ai fini della migliore riuscita dell'intervento, anche per esigenze sopravvenute.

Le richieste di modifiche e integrazioni di cui sopra potranno essere espresse dall'ENAS sia prima della consegna degli stessi elaborati, sia dopo tale consegna sino all'approvazione finale del progetto.

L'Affidatario è pertanto obbligato a effettuare le citate modifiche ed integrazioni, su semplice richiesta dell'ENAS, senza che ciò dia diritto a speciali e/o maggiori compensi.

Qualora emergano, successivamente alla verifica e/o all'approvazione di uno dei livelli di progettazione affidati, errori e omissioni nella redazione del progetto, l'ENAS potrà richiedere all'Affidatario, fatta salva la facoltà di rescissione in danno del contratto qualora ancora in essere, di progettare nuovamente i lavori, senza ulteriori costi ed oneri, a scomputo parziale o totale degli indennizzi garantiti dalla polizza assicurativa.

5. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

L'Affidatario si impegna ad attenersi, nell'espletamento di tutte le prestazioni professionali di cui al presente Disciplinare, alle disposizioni contenute nel Codice, nel Regolamento, nel TUS e, in generale, a tutte le norme di legge e regolamentari, anche emanate successivamente al conferimento dell'incarico, qualora applicabili.

Tutta la documentazione da produrre, i rapporti, le comunicazioni, la corrispondenza, i rapporti di verifica, le relazioni e quant'altro prodotto dall'Affidatario nell'ambito del contratto deve essere in lingua italiana o, se redatta in lingua straniera, deve essere corredata da traduzione giurata in lingua italiana. In caso di contrasto tra testo in lingua straniera e testo in lingua italiana prevarrà la versione in lingua italiana, essendo a rischio del concorrente assicurare la fedeltà della traduzione.

Per l'espletamento dell'incarico affidatogli l'Affidatario si avvarrà della struttura professionale indicata in sede di offerta, che dovrà essere costituita dalle seguenti figure con almeno **2 unità distinte** e corrispondenti alle lettere a) e b):

- a) n. 1 ingegnere progettista delle opere idrauliche ed incaricato dell'integrazione tra le varie prestazioni specialistiche;



- b) n. 1 geologo;
- c) n. 1 tecnico avente il ruolo di coordinatore della sicurezza in fase di progettazione, in possesso dei requisiti prescritti dal D.Lgs. n. 81/08 e ss.mm.ii. [eventualmente coincidente con il soggetto di cui ai precedenti punti a) b) o c)].

I professionisti facenti parte della struttura tecnico-professionale indicata in sede di offerta non possono essere sostituiti con altri soggetti, fatti salvi i casi eccezionali e imprevedibili nonché i casi di forza maggiore, adeguatamente motivati e circostanziati, in presenza dei quali, previa autorizzazione espressa da parte dell'ENAS, detta sostituzione potrà essere ammessa, ferma restando la composizione e la qualificazione del soggetto affidatario del servizio.

Per quanto riguarda le attività di progettazione, si richiamano le disposizioni generali di cui all'art. 15 del Regolamento, per quanto applicabili.

Progetto Definitivo

Il Progetto Definitivo deve essere redatto per le sole opere comprese nei lavori individuati nel Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, secondo quanto prescritto dall'art. 23 comma 7 del Codice nonché degli artt. 24-32 del Regolamento, in conformità al Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica approvato e alle prescrizioni contenute nelle autorizzazioni e nulla osta ottenuti sullo stesso progetto di fattibilità.

Ai sensi dell'art. 23 comma 12 del Codice, l'Affidatario deve dichiarare espressamente l'accettazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica fornito dall'ENAS.

Come già premesso, l'appalto è regolato dalle norme contenute nel presente Annesso - Disposizioni Amministrative e nel Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica che dovranno essere seguite dagli Operatori economici concorrenti, per la formulazione dell'offerta tecnica.

Al fine di rispettare le indicazioni e le metodologie di intervento previste nel Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica fornito dall'Amministrazione, il Progetto Definitivo dovrà tenere conto della necessità di adottare tecnologie costruttive e materiali consoni alle finalità dell'opera.

In conformità a quanto previsto dall'art. 23 comma 7 del D.Lgs 50/2016 s.m.i., il Progetto Definitivo, dovrà rispettare i seguenti criteri e prescrizioni:

- il Progetto Definitivo individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dalla stazione appaltante e dal progetto di fattibilità e dalle procedure autorizzatorie esperite sul precedente livello progettuale;
- il Progetto Definitivo contiene, altresì, tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione e del relativo cronoprogramma, attraverso la formazione di prezzi tramite opportune analisi basate sui costi effettivi di fornitura e approvvigionamento di materiali, noli e mercedi da richiedersi a cura dell'Affidatario con specifico riferimento ai luoghi di esecuzione dei lavori e alla specificità delle opere in progetto.

L'Ente acque della Sardegna per la redazione del Progetto Definitivo, mette a disposizione degli offerenti i file in formato digitale editabile e modificabile di tutte le tavole grafiche allegate al "Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica" oltre al file in formato digitale non editabile e non modificabile ".pdf" di tutti gli allegati del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica.

L'Ente acque della Sardegna, mette a disposizione, nell'ambito del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, l'individuazione di una serie di opere esistenti e delle relative interferenze con gli interventi in progetto.

L'indicazione delle suddette opere è tuttavia fornita a puro titolo indicativo per cui l'Affidatario dovrà procedere, a sua cura e spese, a tutte le necessarie verifiche e sopralluoghi, in particolare per quanto riguarda le condizioni dei luoghi, delle opere esistenti oggetto di intervento, le vie d'accesso esistenti e su cui intervenire, la conformazione ed il funzionamento delle opere ed impianti esistenti e quelli su cui intervenire, le interferenze con opere esistenti anche se di diverse Amministrazioni nonché tutti gli altri elementi ed i particolari esecutivi ed impiantistici che possano essere utili alla redazione del progetto.

I concorrenti dovranno eseguire, previa autorizzazione dell'Amministrazione e enti competenti, ulteriori indagini specialistiche ritenute necessarie quali rilievi cartografici, plano-altimetrici di dettaglio, geometrici, purché queste siano di tipo non invasivo.



Il Progetto Definitivo dovrà contenere tutti gli elaborati previsti per la tipologia di opere in progetto dagli artt. da 24 a 32 del D.P.R. 207/10 nonché ogni ulteriore elaborato fosse ritenuto necessario dall'ENAS e dovrà conformarsi alle indicazioni e/o prescrizioni degli enti preposti. Si richiama l'art. 26 del D.P.R. n. 207/2010.

Il Progetto Definitivo redatto dall'affidatario dovrà contenere almeno i seguenti elaborati:

- **Relazione generale del Progetto Definitivo** (ai sensi dell'art. 25 del D.P.R. n. 207/2010), descrittiva dei criteri utilizzati per le scelte progettuali, nonché delle caratteristiche dei materiali e delle modalità e tempi di realizzazione dell'intervento;
- Relazioni tecniche e relazioni specialistiche (ai sensi dell'art. 26 del D.P.R. n. 207/2010):
 - **Relazione geologica**, inclusive di carte geologiche e profili/sezioni geologici, a firma del geologo indicato in sede di offerta, regolarmente iscritto all'albo professionale, redatta in conformità alle competenze stabilite dalle disposizioni di legge. La relazione dovrà curare, sulla base di specifiche indagini geologiche la caratterizzazione geologica e la modellizzazione geologica del sito in riferimento all'opera. In particolare essa dovrà illustrare: l'inquadramento dell'area oggetto d'intervento nel contesto geologico-strutturale regionale; la definizione della successione litostratigrafica locale di dettaglio; l'identificazione delle formazioni presenti nei siti oggetto d'intervento; lo studio dei singoli litotipi con definizione della loro genesi e distribuzione spaziale, dello stato di alterazione e fessurazione e della loro degradabilità; preciserà i caratteri geostrutturali e i caratteri fisici del sottosuolo, la geometria e le caratteristiche delle superfici di discontinuità in genere e degli ammassi rocciosi in particolare; dovrà illustrare e caratterizzare: gli aspetti geomorfologici della zona nonché gli eventuali processi morfogenetici e i dissesti in atto o potenziali e la loro tendenza evolutiva; i caratteri idrografici ed idrogeologici, definendo il quadro esatto della situazione della circolazione delle acque superficiali e sotterranee. Al fine di pervenire alla definizione puntuale del modello geologico-tecnico del sottosuolo, e in particolare della struttura geologica delle aree in corrispondenza delle opere d'arte principali, l'Affidatario dovrà curare la direzione tecnica delle eventuali indagini geognostiche integrative in situ nelle suddette aree ritenute necessarie oltre a quelle previste dall'ENAS nell'ambito della progettazione di fattibilità tecnica ed economica. La relazione geologica, pertanto, dovrà illustrare la eventuale campagna integrativa di indagini geognostiche in situ (a completamento ed integrazione di quella prevista dall'ENAS) e l'elenco delle prove di laboratorio, sia geotecniche che geomeccaniche, eseguite sui campioni di terre e rocce prelevati durante le indagini stesse. La relazione dovrà pervenire alla valutazione con esattezza del tipo di terreni d'impianto delle opere e dei i parametri caratteristici di ciascun materiale: tali parametri saranno posti alla base delle calcolazioni statiche e di stabilità delle opere in progetto. La relazione sarà corredata da tutti gli elaborati grafici a carattere geologico (carte, sezioni e profili, in scala uguale ovvero di maggior dettaglio rispetto alla scala delle omologhe tavole allegate al Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica), e da idonee planimetrie, anch'esse in scala uguale ovvero di maggior dettaglio rispetto alla scala delle omologhe tavole allegate al Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, contenenti le esatte ubicazioni delle indagini in situ eseguite, compresa la copia di tutte le stratigrafie dei sondaggi e pozzetti eseguiti (completi dei dati identificativi: località, comune, coordinate, quote relative e assolute, fotografie) e della documentazione di tutte le indagini in situ e delle prove di laboratorio. La relazione dovrà esprimere in forma conclusiva e con proporzionato dettaglio i risultati degli studi sopradescritti e delle indagini in situ, ed esporrà i risultati analitici delle prove di laboratorio eseguite. Per tutto quanto non esplicitato si dovrà fare riferimento a quanto prescritto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni vigenti, alle Circolari Applicative, oltre che dal D.M LL.PP. 11 marzo 1988 e dalla Circolare LL.PP. 24 settembre 1988 n. 30483;
 - **Relazione geotecnica**, inclusiva di profilo geotecnico. La relazione descriverà le indagini eseguite, con motivato giudizio sull'affidabilità dei risultati ottenuti e sulla loro utilizzazione per le calcolazioni successive. Inoltre definirà, alla luce delle indagini geotecniche, delle prove in situ e delle prove di laboratorio, gli aspetti che si riferiscono al rapporto e al comportamento meccanico delle opere con il volume di terreno influenzato, direttamente o indirettamente, dalla realizzazione delle opere e che a sua volta influenzerà le opere stesse. La relazione illustrerà ed elencherà tutti i parametri geotecnici e geomeccanici posti alla base del corretto dimensionamento statico delle opere e gli eventuali cedimenti prevedibili al di sotto delle fondazioni delle opere puntuali. Tra i dati geotecnici necessari per il progetto dell'opera dovranno essere presi in considerazione, oltre ai dati stratigrafici e alle proprietà geotecniche e geomeccaniche dei materiali, anche la presenza delle falde idriche e di acque meteoriche d'infiltrazione superficiale, nonché le proprietà dei materiali da impiegare per la



costruzione dei manufatti di materiali sciolti (drenaggi, rinterri, rinfianchi, rilevati, ecc). La caratterizzazione geotecnica del sottosuolo e la ricostruzione geologica debbono essere reciprocamente coerenti, a tale riguardo la relazione geotecnica deve fare esplicito riferimento alla relazione geologica e viceversa. Per tutto quanto non esplicitato si dovrà fare riferimento a quanto prescritto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni vigenti e alle eventuali Circolari Applicative;

- **Relazione calcoli idraulici** con analisi ante operam e post operam: la relazione dovrà ripercorrere e sviluppare, approfondendole, le analisi a base della progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica, verificandone la rispondenza alle condizioni reali rilevate, in relazione alle opere in progetto e al funzionamento di quelle esistenti pervenendo alla valutazione dei parametri di dimensionamento e di funzionamento della linea in progetto e delle apparecchiature idrauliche ed elettromeccaniche necessarie; la relazione dovrà riportare le valutazioni del funzionamento della linea in cui si inserisce la condotta in progetto in condizioni di moto permanente e di moto vario conseguente alle manovre possibili sulle apparecchiature idrauliche ed elettromeccaniche di cui sarà prevista l'installazione e di quelle esistenti, anche con riferimento ai fenomeni di cavitazione, da condursi in relazione alle effettive condizioni di esercizio delle condotte in progetto, con valutazione dei tempi di apertura e chiusura delle stesse al fine di contenere i fenomeni di colpo d'ariete.
- **Relazione calcoli strutturali, analisi sulle strutture esistenti (se interessate) e analisi sismica** di tutte le strutture in cemento armato, acciaio o in altro materiale, nuove e/o esistenti oggetto di intervento; dovrà essere redatta in conformità alle valutazioni geologiche e geotecniche aggiornate alla fase di progettazione definitiva, e alle seguenti disposizioni legislative: Norme tecniche per le costruzioni approvate con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018 e alle disposizioni applicative, nonché, in quanto applicabile, D. M. LL.PP. 11 marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione"; Circolare 24 settembre 1988, N. 30483 - Legge 2 febbraio 1974 n. 64, art. 1. Istruzioni per l'applicazione" e Circolare n.218/24 del 9 gennaio 1996 - Legge 2 febbraio 1974, n. 64. Ai fini della qualificazione dei materiali e prodotti da costruzione dovranno essere rispettate le disposizioni vigenti "Norme tecniche per le costruzioni"
- **Relazione di calcolo statico delle condotte** che determini, per le previste condizioni di posa, le sollecitazioni sulle condotte finalizzate alla verifica statica delle stesse; le verifiche dovranno essere condotte in uniformità a quanto previsto nei calcoli idraulici del Progetto Definitivo e, quindi, nelle situazioni di tubazione vuota, in esercizio, a collaudo con rinterro parziale, collaudo con rinterro definitivo, alla ovalizzazione sia a breve che a lungo termine, alla instabilità elastica per depressione interna sia a breve che a lungo termine; dovrà, altresì, essere eseguito il dimensionamento statico dei blocchi di contrasto in calcestruzzo nei vertici piano altimetrici (vertici planimetrici, vertici altimetrici, vertici piano-altimetrici, con o senza opere d'arte) di ogni tipo esistenti e dei blocchi di contrasto nei tratti a forte pendenza: la relazione di calcolo dovrà determinare le azioni sollecitanti il terreno di fondazione e il calcestruzzo; dovrà, altresì, essere eseguito il dimensionamento statico dei tubi di protezione, laddove previsti, delle condotte attraversanti la viabilità principale e secondaria. La relazione dovrà ottemperare alle pertinenti prescrizioni delle seguenti disposizioni legislative, per quanto applicabili: Norme tecniche per le costruzioni approvate con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018 e alle disposizioni applicative, nonché, in quanto applicabile, D. M. LL.PP. 11 marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione"; Circolare 24 settembre 1988, N. 30483 - Legge 2 febbraio 1974 n. 64, art. 1. Istruzioni per l'applicazione" e Circolare n.218/24 del 9 gennaio 1996 - Legge 2 febbraio 1974, n. 64. nonché alle norme tecniche specifiche per la tipologia di tubazioni adottate;
- **Relazione sulle attività di scavo e di demolizione delle strutture;**
- **Rapporto archeologico:** dovrà allegarsi il rapporto archeologico approvato del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica;
- **Relazione sulla gestione delle materie** che descriva: i fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava, al netto dei volumi reimpiagati, e degli esuberanti di materiali di scarto, provenienti dagli scavi con particolare riferimento alle pertinenti prescrizioni del D.P.R. n. 120/2017 circa la disciplina dell'utilizzo nello stesso sito di produzione dei materiali di risulta degli scavi, ai sensi dell'art. 185 comma 1 lett. c)



del D.Lgs. n. 152/2006, previa verifica dell'assenza di contaminazione degli stessi; l'individuazione delle cave per approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito e delle discariche autorizzate per lo smaltimento delle terre di scarto di cui non è previsto il reimpiego; la descrizione delle soluzioni di sistemazione finali proposte;

- **Relazione sulle interferenze:** comprendente:

- Censimento e planimetria con individuazione di tutte le interferenze;
- Relazione giustificativa della risoluzione delle singole interferenze;
- Progetto dell'intervento di risoluzione della singola interferenza.

- **Studio di fattibilità ambientale** (ai sensi dell'art. 27 del D.P.R. n. 207/2010), composto almeno da:

- Relazione fattibilità ambientale e studio di inserimento urbanistico;
- Documentazione fotografica;
- Localizzazione del progetto, analisi degli strumenti urbanistici e di settore e individuazione dei vincoli;

- **Relazione paesaggistica**, redatta in ossequio alle prescrizioni di cui all'Allegato al D.P.C.M. 12.12.2005, al fine dell'autorizzazione di cui all'art. 146 del D.Lgs. n. 42 del 22.01.2004;

- **Rilievo topografico planoaltimetrico, profilo delle condotte di progetto e piani quotati delle opere puntuali:**

Il tracciamento planimetrico, i profili e i piani quotati delle opere dovranno essere ricavati da apposito rilievo topografico eseguito da tecnico specializzato e dovranno essere redatti gli elaborati relativi, che confluiranno nel Progetto Definitivo secondo le seguenti specifiche:

- ripristino del tracciato dalle carte sul terreno con l'apposizione di capisaldi provvisori nei vertici della poligonale, previo avviso di avvenuto ripristino del tracciato sul terreno e controllo del tracciato da parte dell'ENAS;
- rilievo celerimetrico dell'asse della condotta con battute che in nessun caso dovranno superare i 25 m per la restituzione del profilo d'asse in scala 1:2000/1:200; dovranno essere rilevate e riportate tutte le singolarità incontrate lungo il tracciato quali il tipo di fondo stradale, l'eventuale intersezione o parallelismo con tutti i sottoservizi, recinzioni, accessi a fondi privati o pubblici, cunette di scolo o dreno, piccoli rii, etc.;
- rilievo e restituzione delle sezioni trasversali all'asse della condotta nei tratti con pendenza trasversale elevate;
- rilievo e restituzione piani quotati in scala 1:100 delle aree di tutte le opere d'arte (serbatoi, centrale idroelettrica, partitori, opere di attraversamento, pozzetti vari etc.);
- profilo d'asse in scala 1:2000/1:200 contenente tutte le indicazioni delle singolarità incontrate e le variazioni planimetriche dell'asse;

il profilo d'asse dovrà contenere le seguenti fincature:

superiormente:

- a) caratteristiche tubazione (materiale, diametro, lunghezza, classe o PN)
- b) sezioni tipo
- c) livellette (lunghezza, dislivello, pendenza)

inferiormente:

- a) sezioni
- b) quota terreno
- c) quota di fondo scavo
- d) distanza parziale
- e) distanza progressiva



- f) distanza progressiva sviluppata
- g) vertici planimetrici
- h) angoli planimetrici
- i) pezzi speciali
- l) indicazione del tipo di apparecchiatura presente lungo linea.

il profilo degli scavi dovrà comunque rispettare le indicazioni contenute nel progetto dell'ENAS, pertanto non sarà in nessun caso ammessa una profondità di scavo rispetto al piano di campagna inferiore a quella minima stabilita dal Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica;

- computo di volumi di scavo in base alle dimensioni della trincea di scavo di progetto;
- posizionamento di capisaldi sul terreno, in muratura o in calcestruzzo, su opere o manufatti non interessate dai lavori, collegati alla rete geodetica IGM in numero sufficiente a ricostruire con precisione il tracciato della condotta da ubicare presso le opere d'arte maggiori in ragione di non meno di uno ogni 1,0 km, e comunque in numero non inferiore a 2, e redazione di accurate relative monografie;
- i risultati dei rilievi saranno riportati su carte in scala 1:2.000 e sulle mappe catastali, fornite a cura e spese dell'Affidatario. Il progettista assumerà comunque ogni responsabilità circa la perfetta corrispondenza del tracciamento eseguito sul terreno e quello trasferito sulle mappe catastali, rimanendo a suo carico ogni eventuale onere per tutte quelle modifiche, rifacimenti e varianti che potrebbero derivare per la non corrispondenza di quanto sopra;
- profilo schematico in scala 1:2.000/1:200 contenente le indicazioni delle singolarità incontrate e che determini con precisione le tratte di prova e le relative pressioni di collaudo;
- il profilo schematico dovrà contenere le seguenti fincature:

superiormente:

- a) caratteristiche tubazione (materiale, diametro, lunghezza, classe o PN)
- b) caratteristiche idrauliche di regime (portata, cadente piezometrica, velocità media)
- c) pressione di collaudo
- d) idrostatica massima e minima
- e) idrodinamica di regime massima e minima (in moto permanente e in moto vario)

inferiormente:

- a) sezioni
- b) quota terreno
- c) quota di fondo scavo
- d) distanza progressiva
- e) distanza progressiva sviluppata
- f) indicazione del tipo di apparecchiatura, diametro e pressione nominale.

- **Elaborati grafici** del Progetto Definitivo (ai sensi dell'art. 28 del D.P.R. n. 207/2010):

Gli elaborati grafici dovranno essere costituiti almeno da quelli del progetto di fattibilità tecnico ed economica e rispettare le indicazioni ivi contenute, e dovranno contenere almeno:

- descrizione dello stato di fatto;
- descrizione delle opere in progetto con un livello di dettaglio idoneo a descrivere completamente le soluzioni proposte.



Gli elaborati grafici dovranno essere redatti in scala adeguata dai quali risultino lo stato di fatto, le strutture e le dimensioni di ogni parte delle opere esistenti ed in progetto e gli ingombri e l'esatta posizione dei servizi interrati nonché le modalità di ancoraggio e di fissaggio alle strutture ed i carichi insistenti sulle stesse. In particolare le corografie e le planimetrie generali e quelle geologiche dovranno essere prodotte in scala non inferiore alle omologhe tavole del progetto di fattibilità tecnico ed economica mentre le varie planimetrie e piante di dettaglio delle opere d'arte dovranno essere prodotte nelle scale 1:500, 1:100, 1:50 con i particolari costruttivi elaborati in scale di maggior dettaglio.

Gli elaborati grafici degli impianti previsti dovranno essere costituiti da schemi funzionali e dimensionamento preliminare dei singoli impianti, da planimetrie e sezioni in scala adeguata, in cui sono riportati i tracciati principali delle reti impiantistiche e la localizzazione delle centrali dei diversi apparati, con l'indicazione del rispetto delle vigenti norme in materia di sicurezza, in modo da poterne determinare il relativo costo.

- **Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici** (ai sensi dell'art. 30 del D.P.R. n. 207/2010);

- **Piano particellare di esproprio e di asservimento** (ai sensi dell'art. 31 del D.P.R. n. 207/2010), per la realizzazione delle opere incluse nel presente appalto, redatto in conformità alle previsioni del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, recante la revisione e l'aggiornamento delle mappe catastali e degli elenchi delle ditte e delle particelle interessate (con indicazione dei dati catastali, delle superfici interessate e delle indennità di espropriazione) oltre all'indicazione del programma di richiesta dei decreti di esproprio compatibile con il programma dei lavori;

- **Elenco dei prezzi unitari e relative analisi** (ai sensi dell'art. 32 del D.P.R. n. 207/2010) da determinarsi sulla base di opportune indagini di mercato circa i costi di fornitura e approvvigionamento e trasporto di materiali, noli e mercedi da richiedersi a cura dell'Affidatario con specifico riferimento ai luoghi di esecuzione dei lavori e alla specificità delle opere in progetto;

- **Computo metrico estimativo** (ai sensi dell'art. 32 del D.P.R. n. 207/2010);

- **Sommario quantità di lavoro;**

- **Quadro economico** (ai sensi dell'art. 32 del D.P.R. n. 207/2010): da redigersi in conformità al quadro economico del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica approvato;

- **Cronoprogramma dell'intervento;**

- **Aggiornamento delle indicazioni e disposizioni per la stesura del piano di sicurezza e stima dei costi della sicurezza.**

Le relazioni specialistiche dovranno fra l'altro contenere la puntuale illustrazione delle eventuali indagini integrative, le soluzioni adottate e le modifiche rispetto al Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica.

Oltre al suddetto elenco, inoltre, farà parte integrante del Progetto Definitivo ogni altro elaborato che a giudizio del progettista sia ritenuto idoneo alla completa individuazione delle opere.

Il Progetto Definitivo dovrà obbligatoriamente recepire le prescrizioni contenute nei pareri e nelle autorizzazioni già ottenuti dall'ENAS sul Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica.

Progetto Esecutivo

La progettazione esecutiva dovrà essere redatta in modo conforme alla legislazione vigente (D.Lgs. n. 50/2016, il D.P.R. n. 207/2010, il D.Lgs. n. 81/2008, ecc.) e alle norme tecniche in vigore al momento della progettazione.

Il Progetto Esecutivo deve essere redatto secondo quanto prescritto dall'art. 23 comma 8 del Codice nonché degli artt. 33÷43 del Regolamento, in conformità al Progetto Definitivo e alle prescrizioni contenute nelle autorizzazioni all'esecuzione ottenute sullo stesso Progetto Definitivo.

In conformità a quanto stabilito dall'art. 23, comma 8 del Dlgs 50/2016 s.m.i., il Progetto Esecutivo dovrà:

- essere redatto in conformità a quanto stabilito nel Progetto Definitivo approvato;
- determinare in ogni dettaglio i lavori da realizzare ed il relativo costo previsto;
- determinare il cronoprogramma coerente con quello del Progetto Definitivo;



- essere sviluppato ad un livello di definizione tale da consentire che ogni elemento sia identificabile in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo;
- essere corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti in relazione al ciclo di vita;
- essere adeguato e rispondente alle eventuali prescrizioni impartite dall'ENAS nonché dagli Enti competenti ottenute sul Progetto Definitivo.

Il Progetto Esecutivo dovrà pertanto contenere altresì tutte le analisi e il dettaglio degli studi delle opere necessarie a risolvere le interferenze con le opere di altre Amministrazioni attualmente in esercizio e/o in fase di costruzione.

L'Affidatario si assumerà la piena e completa responsabilità del Progetto Esecutivo, così come dell'efficacia delle soluzioni proposte.

La progettazione esecutiva dovrà avvenire in modo conforme alle direttive impartite dalla legislazione e dalle norme tecniche in vigore al momento dell'esecuzione dei lavori nonché nel rispetto delle disposizioni di cui all'art. 68 del D.lgs. n. 50/2016. In particolare si dovranno eseguire gli elaborati rispettando quanto indicato dalle Norme CEI d'interesse impiantistico. Dovranno infine essere rispettate tutte le eventuali prescrizioni imposte da Enti interessati quali: ISPESL, ASL, ENEL, etc..

Ad ogni modo, ai sensi dell'art. 15, comma 11 del D.P.R. n. 207/2010 il progetto deve essere redatto secondo criteri diretti a salvaguardare i lavoratori nella fase di costruzione e in quella di esercizio, gli utenti nella fase di esercizio e nonché la popolazione delle zone interessate dai fattori di rischio per la sicurezza e la salute.

L'Affidatario dovrà pertanto presentare il Progetto Esecutivo ed il relativo Piano di sicurezza e coordinamento ai sensi del D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., in conformità alle disposizioni contenute nell'art. 33 e seguenti del Regolamento D.P.R. n. 207/2010, del D.lgs. n. 81/2008 e successive modifiche nonché di tutta la eventuale nuova normativa che dovesse essere in vigore al momento della progettazione sino alla definitiva approvazione.

L'Affidatario dovrà procedere, a sua cura e spese, a tutte le necessarie verifiche e sopralluoghi, in particolare per quanto riguarda le condizioni dei luoghi, le vie d'accesso esistenti e su cui intervenire, la conformazione ed il funzionamento delle opere ed impianti esistenti e quelli su cui intervenire, le interferenze con opere esistenti anche se di diverse Amministrazioni nonché tutti gli altri elementi ed i particolari esecutivi ed impiantistici che possano essere utili alla redazione del progetto.

Il Progetto Esecutivo prevede, ai sensi dell'art. 35 del D.P.R. n. 207/2010, almeno le medesime relazioni specialistiche contenute nel Progetto Definitivo, che illustrino puntualmente le indagini integrative effettuate, le soluzioni adottate e le modifiche rispetto al Progetto Definitivo.

Per gli interventi di particolare complessità, per i quali si sono rese necessarie, nell'ambito del Progetto Definitivo, particolari relazioni specialistiche o indagini, queste sono sviluppate in modo da definire in dettaglio gli aspetti inerenti all'esecuzione delle opere progettate, alla demolizione delle opere o loro parti di cui è prevista la demolizione, alla realizzazione e approntamento delle misure provvisoriale necessarie per l'esecuzione dei lavori e di ogni altro aspetto dell'intervento o del lavoro.

Le relazioni conterranno l'illustrazione di tutte le problematiche esaminate e delle verifiche analitiche effettuate in sede di progettazione.

Il Progetto Esecutivo, redatto in conformità a tutti le disposizioni vigenti ed in particolare agli artt. da 33 a 43 del D.P.R. n. 207/2010 e della Guida CEI 02, dovrà quindi essere corredato da tutti gli elaborati tecnici atti ad individuare l'opera nel suo complesso e sarà come minimo costituito da:

1. **relazione generale** che illustri i sistemi tecnologici adottati per l'esecuzione delle varie lavorazioni, le scelte progettuali, i materiali, gli apparecchi, i macchinari, i dispositivi ecc. proposti e il loro funzionamento, anche per quanto riguarda le parti accessorie e secondarie e le necessarie opere provvisoriale. La relazione dovrà inoltre precisare gli accorgimenti adottati per garantire, durante la fase di costruzione delle opere, il normale esercizio degli impianti esistenti anche in relazione alla necessità di garantire la continuità del servizio di erogazione alle utenze. La relazione dovrà contenere apposita sezione concernente la risoluzione delle interferenze e il reimpiego delle terre e rocce da scavo secondo le prescrizioni del Progetto Definitivo e della normativa in materia;
2. **relazione geologica**, a firma del geologo indicato in sede di offerta, regolarmente iscritto all'albo professionale, redatta in conformità alle competenze stabilite dalle disposizioni di legge. La relazione dovrà dettagliare le analisi e le conclusioni di quella analoga redatta nel Progetto Definitivo approfondendone i



contenuti e pervenendo alla definitiva determinazione dei parametri caratteristici di ciascun materiale da porre alla base delle calcolazioni statiche e di stabilità esecutive delle opere in progetto. La relazione dovrà esprimere in forma conclusiva e con proporzionato dettaglio i risultati degli studi sopradescritti e delle indagini in situ, ed esporrà i risultati analitici delle prove di laboratorio eseguite. Per tutto quanto non esplicitato si dovrà fare riferimento a quanto prescritto dalle Norme tecniche per le costruzioni approvate con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018 e alle disposizioni applicative, oltre che dal D.M LL.PP. 11 marzo 1988 e dalla Circolare LL.PP. 24 settembre 1988 n. 30483;

3. **relazione geotecnica**, che dovrà dettagliare i calcoli e le valutazioni di quella analoga redatta nel Progetto Definitivo approfondendone i contenuti e pervenendo alla definitiva valutazione del rapporto e del comportamento meccanico delle opere con il volume di terreno influenzato, direttamente o indirettamente, dalla realizzazione delle opere e che a sua volta influenzerà le opere stesse, con la determinazione dei relativi fattori di sicurezza. La caratterizzazione geotecnica del sottosuolo e la ricostruzione geologica debbono essere reciprocamente coerenti, a tale riguardo la relazione geotecnica deve fare esplicito riferimento alla relazione geologica e viceversa. Per tutto quanto non esplicitato si dovrà fare riferimento a quanto prescritto dalle Norme tecniche per le costruzioni approvate con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018 e alle disposizioni applicative;
4. **relazione tecnica sui calcoli idraulici** che determini, tra l'altro, per i materiali e le portate di Progetto Definitivo, le perdite di carico nelle varie linee. La relazione sui calcoli idraulici dovrà contenere specifico allegato sia grafico che tabellare riportante le progressive del punto iniziale e finale di ciascuna tratta di prova con la relativa pressione di collaudo, avendo come riferimento il profilo esecutivo. Dette tratte unitamente alle relative pressioni saranno individuate, in piena conformità a quanto previsto al Progetto Definitivo e ne dovranno rispettare le prescrizioni. La relazione dovrà riportare le valutazioni del funzionamento della linea in cui si inserisce la condotta in progetto in condizioni di moto permanente e di moto vario conseguente alle manovre possibili sulle apparecchiature idrauliche ed elettromeccaniche di cui è prevista l'installazione e di quelle esistenti;
5. **relazione tecnica di calcolo esecutivo delle apparecchiature idrauliche e elettromeccaniche** che dovrà comprendere, al minimo, la descrizione e lo specifico dimensionamento di tutte le apparecchiature idrauliche dell'acquedotto quali sfiati, scarichi, valvole di intercettazione, valvole di regolazione, sollevamenti, etc. con riferimento a quelle reperibili sul mercato. La relazione, approfondendo i risultati del progetto definitivo, dovrà contenere una specifica sezione di analisi e verifica delle valvole a fuso, delle idrovalvole e degli organi di protezione in genere, anche con riferimento ai fenomeni di cavitazione, da condursi in relazione alle effettive condizioni di esercizio delle condotte in progetto, sia in moto permanente che in moto vario, con valutazione dei tempi di apertura e chiusura delle stesse al fine di contenere i fenomeni di colpo d'ariete, e dovrà pervenire alla definizione delle relative specifiche tecniche e dimensionali per la loro fornitura all'atto dell'esecuzione dei lavori. La relazione dovrà altresì contenere la descrizione dello schema degli impianti elettromeccanici relativi alle apparecchiature ed alla strumentazione di comando e di controllo delle macchine e degli organi, con chiara indicazione delle ridondanze dei componenti di sistema necessarie per garantire la continuità della funzionalità dell'impianto stesso, gli schemi funzionali di tutti gli impianti e gli schemi a blocchi relativi alle manovre di tutti gli organi;
6. **relazione tecnica di calcolo statico e calcoli esecutivi delle strutture analisi sulle strutture esistenti** (se interessate) e **analisi sismica** di tutte le strutture in cemento armato, acciaio o in altro materiale, nuove e/o esistenti oggetto di intervento; dovrà essere redatta in conformità ai documenti progettuali del Progetto Definitivo dell'Affidatario, tenuto conto delle valutazioni geologiche e geotecniche aggiornate alla fase di progettazione esecutiva, e alle seguenti disposizioni legislative: Norme tecniche per le costruzioni approvate con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018 e alle disposizioni applicative, nonché, in quanto applicabile, D. M. LL.PP. 11 marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione"; Circolare 24 settembre 1988, N. 30483 - Legge 2 febbraio 1974 n. 64, art. 1. Istruzioni per l'applicazione" e Circolare n.218/24 del 9 gennaio 1996 - Legge 2 febbraio 1974, n. 64. Ai fini della qualificazione dei materiali e prodotti da costruzione dovranno essere rispettate le disposizioni vigenti "Norme tecniche per le costruzioni";
7. **relazione di calcolo statico delle condotte** che determini, per le effettive condizioni di posa, di esercizio e di collaudo, le sollecitazioni sulle condotte finalizzate alla verifica statica delle stesse; le verifiche dovranno essere condotte in uniformità a quanto previsto nei calcoli statici del Progetto Definitivo e, quindi, nelle



situazioni di tubazione vuota, in esercizio, collaudo con rinterro parziale, collaudo con rinterro definitivo, alla ovalizzazione sia a breve che a lungo termine, alla instabilità elastica per depressione interna sia a breve che a lungo termine; dovrà, altresì, essere eseguito il dimensionamento statico dei blocchi di contrasto in calcestruzzo nei vertici piano altimetrici (vertici planimetrici, vertici altimetrici, vertici piano-altimetrici, con o senza opere d'arte) di ogni tipo esistenti e dei blocchi di contrasto nei tratti a forte pendenza: la relazione di calcolo dovrà determinare le azioni sollecitanti il terreno di fondazione e il calcestruzzo; dovrà, altresì, essere eseguito il dimensionamento statico dei tubi di protezione, laddove previsti, delle condotte attraversanti la viabilità principale e secondaria; le verifiche non potranno ammettere azioni sollecitanti (pressioni di prova, carichi veicolari, etc.) e coefficienti di sicurezza inferiori a quelli previsti nei calcoli statici preliminari del Progetto Definitivo. La relazione dovrà ottemperare alle pertinenti prescrizioni delle seguenti disposizioni legislative, per quanto applicabili,: Norme tecniche per le costruzioni approvate con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018 e alle disposizioni applicative, nonché, in quanto applicabile, D. M. LL.PP. 11 marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione"; Circolare 24 settembre 1988, N. 30483 - Legge 2 febbraio 1974 n. 64, art. 1. Istruzioni per l'applicazione" e Circolare n.218/24 del 9 gennaio 1996 - Legge 2 febbraio 1974, n. 64. nonché alle norme tecniche specifiche per la tipologia di tubazioni adottate;

8. **relazione sulle interferenze** che dettagli i contenuti della corrispondente relazione del Progetto Definitivo e, con riferimento alle prescrizioni ricevute dagli Enti gestori sul Progetto Definitivo approvato e alle modalità esecutive con particolare attenzione agli aspetti inerenti la sicurezza, aggiorni il censimento e la planimetria con individuazione di tutte le interferenze; descriva nel dettaglio il Progetto dell'intervento di risoluzione della singola interferenza;
9. **relazione tecnica sulle attività di realizzazione** che analizzi e descriva la tecnologia e le modalità previste per la realizzazione delle opere, così come progettate e rappresentate nel progetto, in relazione ai tempi di realizzazione delle opere in progetto e alle previste interruzioni di esercizio delle opere esistenti, in coerenza con il cronoprogramma allegato, e alla sicurezza delle opere esistenti e che analizzi e descriva le modalità, mezzi, approntamenti, ordine di esecuzione in relazione all'esigenza di tutelare l'insieme delle strutture da demolire e di quelle da conservare, con la descrizione, corredata dagli elaborati e schemi grafici necessari, di ogni fase operativa, della successione delle operazioni per la realizzazione delle opere in progetto, e che dettagli, in particolare, sui seguenti aspetti:
 - realizzabilità dell'opera;
 - conduzione dei lavori su più fronti o su più cantieri;
 - possibilità di ripristino dell'esercizio emergenziale dell'esercizio delle opere coinvolte durante il periodo previsto per l'esecuzione dei lavori sulle stesse;
10. **relazione tecnica sulle attività di scavo e di demolizione** che analizzi e descriva la tecnologia e le modalità previste per l'esecuzione degli scavi, in particolare per quelli in prossimità di manufatti esistenti, e per la demolizione delle strutture di cui è prevista la demolizione, in relazione ai tempi di realizzazione delle opere in progetto e alle previste interruzioni dell'esercizio delle opere esistenti, in coerenza con il cronoprogramma allegato e alla sicurezza delle opere esistenti e che analizzi e descriva le modalità, mezzi, approntamenti, ordine di esecuzione in relazione all'esigenza di tutelare l'insieme delle strutture di nuova realizzazione e di quelle da conservare, con la descrizione, corredata dagli elaborati e schemi grafici necessari, di ogni fase operativa, della successione delle operazioni per la demolizione delle strutture esistenti, e che dettagli, in particolare, sui seguenti aspetti:
 - minimizzazione dei rischi connessi con l'attività di demolizione;
 - tutela delle strutture esistenti e di quelle di nuova realizzazione;
 - modalità di riduzione degli impatti (polveri, rumore, vibrazioni. Etc.) dell'attività di demolizione.
11. **relazione sulla gestione delle materie** che dettagli i contenuti della corrispondente relazione del Progetto Definitivo e descriva: i fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava, al netto dei volumi reimpiegati, e degli esuberanti di materiali di scarto, provenienti dagli scavi con particolare riferimento alle pertinenti prescrizioni del D.P.R. n. 120/2017 circa la disciplina dell'utilizzo nello stesso sito di produzione dei materiali di risulta degli scavi, ai sensi dell'art. 185 comma 1 lett. c) del D.Lgs. n. 152/2006, previa verifica dell'assenza di contaminazione degli stessi; l'individuazione delle cave per approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito e delle discariche autorizzate per lo smaltimento delle terre e rocce di cui non è previsto il reimpiego; la descrizione delle soluzioni di sistemazione finali proposte;



12. **rilievo topografico esecutivo planoaltimetrico, profilo esecutivo delle condotte di progetto e piani quotati delle opere puntuali.**

Il tracciamento planimetrico, i profili e i piani quotati delle opere dovranno essere ricavati da apposito rilievo topografico eseguito da tecnico specializzato, di approfondimento di quello svolto in fase di progettazione definitiva, e dovranno essere redatti gli elaborati relativi, che confluiranno nel Progetto Esecutivo secondo le seguenti specifiche:

- ripristino del tracciato dalle carte sul terreno con l'apposizione di capisaldi provvisori nei vertici della poligonale, previo avviso di avvenuto ripristino del tracciato sul terreno e controllo del tracciato da parte dell'ENAS;
- rilievo celerimetrico dell'asse della condotta con battute che in nessun caso dovranno superare i 25 m per la restituzione del profilo d'asse in scala 1:1000/1:100; dovranno essere rilevate e riportate tutte le singolarità incontrate lungo il tracciato quali il tipo di fondo stradale, l'eventuale intersezione o parallelismo con tutti i sottoservizi, recinzioni, accessi a fondi privati o pubblici, cunette di scolo o dreno, piccoli rii etc.;
- rilievo e restituzione delle sezioni trasversali all'asse della condotta nei tratti con pendenza trasversale elevate;
- rilievo e restituzione piani quotati in scala 1:100 delle aree di tutte le opere d'arte (serbatoi, centrale idroelettrica, partitori, opere di attraversamento, pozzetti vari etc.);
- profilo d'asse in scala 1:1.000/1:100 contenente tutte le indicazioni delle singolarità incontrate e le variazioni planimetriche dell'asse;

il profilo d'asse dovrà contenere le seguenti fincature:

superiormente:

- a) caratteristiche tubazione (materiale, diametro, lunghezza, classe o PN)
- b) sezioni tipo
- c) livellette (lunghezza, dislivello, pendenza)

inferiormente:

- a) sezioni
- b) quota terreno
- c) quota di fondo scavo
- d) distanza parziale
- e) distanza progressiva
- f) distanza progressiva sviluppata
- g) vertici planimetrici
- h) angoli planimetrici
- i) pezzi speciali
- l) indicazione del tipo di apparecchiatura presente lungo linea.

il profilo degli scavi dovrà comunque rispettare le indicazioni contenute nel Progetto Definitivo, pertanto non sarà in nessun caso ammessa una profondità di scavo rispetto al piano di campagna inferiore a quella minima stabilita dal Progetto Definitivo;

- computo di volumi di scavo in base alle dimensioni della trincea di scavo di progetto;
- posizionamento di capisaldi sul terreno, in muratura o in calcestruzzo, collegati alla rete geodetica IGM in numero sufficiente a ricostruire con precisione il tracciato della condotta da ubicare presso le opere d'arte maggiori in ragione di non meno di uno ogni 1,0 km, e comunque in numero non inferiore a 2, e redazione di accurate relative monografie;



- i risultati dei rilievi saranno riportati su carte in scala 1:2.000 e sulle mappe catastali, fornite a cura e spese dell'Affidatario. Il progettista assumerà comunque ogni responsabilità circa la perfetta corrispondenza del tracciamento eseguito sul terreno e quello trasferito sulle mappe catastali, rimanendo a suo carico ogni eventuale onere per tutte quelle modifiche, rifacimenti e varianti che potrebbero derivare per la non corrispondenza di quanto sopra;
- picchettazione della condotta;
- profilo schematico in scala 1:1.000/1:100 contenente le indicazioni delle singolarità incontrate e che determini con precisione le tratte di prova e le relative pressioni di collaudo;
- il profilo schematico dovrà contenere le seguenti fincature:

superiormente:

- a) caratteristiche tubazione (materiale, diametro, lunghezza, classe o PN)
- b) caratteristiche idrauliche di regime (portata, cadente piezometrica, velocità media)
- c) pressione di collaudo
- d) idrostatica massima e minima
- e) idrodinamica di regime massima e minima

inferiormente:

- a) sezioni
- b) quota terreno
- c) quota di fondo scavo
- d) distanza progressiva
- e) distanza progressiva sviluppata
- f) indicazione del tipo di apparecchiatura, diametro e pressione nominale.

13. **una serie di disegni d'insieme e di dettaglio** in scala adeguata dai quali risultino le strutture e le dimensioni di ogni parte delle opere esistenti ed in progetto e gli ingombri e l'esatta posizione dei servizi interrati e delle linee interferenti nonché le modalità di ancoraggio e di fissaggio alle strutture ed i carichi insistenti sulle stesse. In particolare le corografie e le planimetrie generali e quelle geologiche dovranno essere prodotte in scala non inferiore alle omologhe tavole del Progetto Definitivo mentre le varie planimetrie e piante di dettaglio delle opere d'arte dovranno essere prodotte nelle scale 1:100, 1:50, 1:20 con i particolari costruttivi elaborati in scale di maggior dettaglio. Per le opere interferenti dovranno essere prodotti elaborati (planimetrie, piante, sezioni, profili, particolari costruttivi) in scala adeguata che descrivano le modalità esecutive di risoluzione delle interferenze conformemente alle prescrizioni ricevute dagli Enti gestori sul Progetto Definitivo approvato e alle modalità esecutive con particolare riferimento agli aspetti inerenti la sicurezza. I disegni esecutivi delle strutture, redatti in scala 1:20 dovranno riportare l'armatura metallica sia all'interno della struttura che all'esterno (ferri sfilati) con l'indicazione della posizione, del numero dei ferri, del diametro e delle lunghezze parziali e totali, nonché la tabella con la distinta, da cui risulti, per diametro, il peso totale. Gli elaborati inerenti i manufatti idraulici, dovranno illustrare le installazioni idrauliche all'interno di manufatti che dovranno essere rappresentate con elaborati di dettaglio, in scala opportuna, contenenti i particolari costruttivi e di assemblaggio, in configurazione assemblata ed esplosa, dei singoli pezzi speciali in acciaio con le apparecchiature idrauliche previste e sino all'accoppiamento con le tubazioni all'esterno dei manufatti.
14. **elenco dei prezzi unitari.** Detti prezzi unitari corrisponderanno ai prezzi del Progetto Definitivo oltre agli eventuali nuovi prezzi redatti in fase di progettazione esecutiva con le stesse modalità previste per il Progetto Definitivo;
15. **computo metrico estimativo** ricavato in base alle quantità delle categorie di lavoro in cui verranno computate distintamente le varie categorie di opere (opere civili, apparecchiature idromeccaniche ed elettromeccaniche, impianti elettrici, etc.). In appendice dovrà essere allegato altresì il computo dettagliato dei volumi di scavo e di rilevato nonché il computo dettagliato del ferro d'armatura per le strutture in c.a., che dovrà essere redatto in relazione al tipo e sagomature dei ferri, ai diametri e alle lunghezze risultanti dai



calcoli e dai disegni di progetto. Il computo metrico estimativo sarà effettuato con l'applicazione dei prezzi unitari ricavati dall'elenco prezzi;

16. **stima riepilogativa dei lavori** ottenuta elencando le quantità totali di ogni categoria di lavoro, così come determinate nel computo metrico estimativo, il prezzo unitario di cui all'elaborato "Elenco prezzi" ed il corrispondente importo.
17. **analisi dei prezzi unitari** impiegati nei computi metrici, da calcolare in base alle mercedi operaie vigenti nella località e ai costi correnti dei noleggi, dei mezzi d'opera, dei materiali a piè d'opera, comprensivi di qualunque onere;
18. **quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera;**
19. **quadro economico** da redigersi in conformità al quadro economico del Progetto Definitivo approvato;
20. **Schema di contratto e Capitolato speciale d'appalto:**

In proposito si precisa quanto segue:

- lo **Schema di contratto** del progetto dovrà essere redatto secondo le disposizioni fornite dall'ENAS e dovrà comprendere l'"**Annesso Disposizioni Amministrative**" da redigersi sulla base del modello generale predisposto dall'ENAS, salvo il dettaglio alle specifiche dell'incarico oggetto dell'affidamento e agli aggiornamenti derivanti da sopravvenuti obblighi normativi;
- il **Capitolato Speciale d'Appalto – parte prima**, da redigersi secondo le prescrizioni impartite dal RUP/DEC dell'ENAS, dovrà comprendere:
 - l'elaborato **Definizione tecnica ed economica dei lavori**, che descriverà l'oggetto dell'appalto e tutte le lavorazioni previste, siano esse principali che di dettaglio, con preciso riferimento agli elaborati grafici del Progetto Esecutivo, e a maggior dettaglio di quanto non pienamente deducibile da essi;
 - la **Tabella di qualificazione percentuale** elaborate ai soli fini della contabilizzazione e quindi del pagamento in corso d'opera all'Appaltatore dei lavori e ricavate in base alle quantità delle categorie di lavoro in cui verranno computate distintamente le opere civili, le apparecchiature idromeccaniche ed elettromeccaniche e gli impianti elettrici con riferimento al computo metrico estimativo allegato al Progetto Esecutivo. Le lavorazioni saranno suddivise in un numero massimo di tabelle da concordarsi con l'ENAS in cui ciascuna lavorazione sarà riferita ad un momento fisico di realizzazione dell'opera. Le tabelle dovranno riportare le relative categorie di lavoro espresse in percentuale rispetto all'importo a corpo complessivo per soli lavori e quindi il prezzo complessivo delle opere depurato di tutti i compensi a corpo (compenso a corpo per gli oneri di capitolato e manutenzione opere fino a collaudo, compenso a corpo per gli oneri della sicurezza e compenso a corpo per gli oneri di avviamento degli impianti). Tali tabelle di qualificazione, che dovranno contenere il diretto riferimento al computo metrico delle opere oggetto d'appalto ed essere costituite da un numero di cifre percentuali significative oltre la virgola tali da condurre ad un arrotondamento per somma non superiore al 0,01‰ (zero virgola zero uno per mille) dell'importo a base d'asta;
- il **Capitolato Speciale d'Appalto – parte seconda**, da redigersi secondo le prescrizioni impartite dal RUP/DEC dell'ENAS, dovrà contenere:
 - il disciplinare che reca le **Norme tecniche di esecuzione opere civili** recante le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prova nonché, ove necessario, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, l'ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni; nel caso in cui il progetto preveda l'impiego di componenti prefabbricati, ne vanno precisate le caratteristiche principali, descrittive e prestazionali, la documentazione da presentare in ordine all'omologazione e all'esito di prove di laboratorio nonché le modalità di approvazione da parte del direttore dei lavori, sentito il progettista, per assicurarne la rispondenza alle scelte progettuali;
 - un eventuale ulteriore **Disciplinare tecnico** contenente, per ogni altra lavorazione, materiale e/o prova non regolamentata dai suddetti disciplinari, le modalità di esecuzione e le norme di



esecuzione della fornitura e delle lavorazioni, i requisiti di accettazione dei materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di esecuzione delle prove di accettazione nonché l'eventuale ordine di svolgimento di specifiche lavorazioni (come minimo dovranno essere previsti: un "Disciplinare tecnico per la fornitura delle apparecchiature idrauliche ed elettromeccaniche", un "Disciplinare tecnico per la fornitura delle tubazioni in acciaio", un "Disciplinare tecnico per la fornitura delle tubazioni in ghisa sferoidale");

- l'**Elenco delle categorie di lavoro**, le voci di cui all'Elenco prezzi del Progetto Esecutivo senza i relativi prezzi;

21. **piano particellare di esproprio e di asservimento** per la realizzazione delle opere in conformità a quanto previsto dai documenti facenti parte del Progetto Definitivo recante la revisione e l'aggiornamento delle mappe catastali e degli elenchi delle ditte e delle particelle interessate oltre all'indicazione del programma di richiesta dei decreti di esproprio compatibile con il programma dei lavori;
22. **piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti** comprendente il manuale d'uso, il manuale di manutenzione ed il programma di manutenzione con l'indicazione dei costi di esercizio e di manutenzione delle opere distinto e dettagliato per tratte di acquedotto, centrali di sollevamento, vasche, manufatti principali etc. redatto in piena conformità a quanto previsto dall'art. 38 del Regolamento D.P.R. 207/2010;
23. **piano di sicurezza e coordinamento (ai sensi dell'art. 39 del D.P.R. n. 207/2010)**, con stima dei costi della sicurezza, a firma del coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione e sottoscritto dall'affidatario, redatto in conformità al D.lgs. n. 81/2008 e successive modifiche e delle norme vigenti all'atto della redazione del progetto.
24. **fascicolo tecnico (A e B)**, redatto in conformità all'allegato XVI richiamato dall'art. 91 del D.lgs. n. 81/2008 e successive modifiche e delle norme vigenti all'atto della gara d'appalto, ovvero contenente la "Parte A.1: Manutenzione Ordinaria e Straordinaria dell'opera – Revisione", la "Parte A.2: Manutenzione Ordinaria e Straordinaria dell'opera – Lavori di sanatoria e riparazione" e la "Parte B: Equipaggiamenti in dotazione dell'opera", a firma del coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione e sottoscritto dall'affidatario;
25. **cronoprogramma** dei lavori redatto ai sensi dell'art. 40 del Regolamento D.P.R. 207/2010.

Oltre al suddetto elenco, inoltre, farà parte integrante del Progetto Esecutivo ogni altro elaborato che a giudizio del progettista sia ritenuto idoneo alla completa individuazione delle opere.

Il Progetto Esecutivo dovrà obbligatoriamente recepire le prescrizioni contenute nei pareri e nelle autorizzazioni già ottenuti dall'ENAS sul Progetto Definitivo approvato.

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione

Lo svolgimento del ruolo di coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (art. 91 TUS) da parte dell'Affidatario dovrà avvenire nel pieno rispetto di quanto previsto dal TUS e dalle altre leggi e norme applicabili.

L'Affidatario dovrà pertanto, in via esemplificativa e non esaustiva:

- redigere il piano di sicurezza e di coordinamento;
- predisporre un fascicolo dell'opera, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori;
- supportare il responsabile del procedimento affinché durante la progettazione delle opere siano rispettati i principi e le misure generali di tutela;
- effettuare la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nel cantiere.

6. MODALITÀ ESECUTIVA DELLE PRESTAZIONI

Generalità

Il ruolo di RUP sarà rivestito dal Direttore del Servizio dell'ENAS o da un funzionario dell'ENAS appositamente nominato.

Il ruolo di DEC sarà rivestito dallo stesso RUP o da un funzionario dell'ENAS appositamente nominato. Il DEC costituirà il riferimento dell'Affidatario per qualsiasi aspetto concernente la gestione ordinaria del rapporto contrattuale con l'ENAS.



L'Affidatario è tenuto ad eseguire l'incarico conferito con diligenza professionale, ai sensi dell'art. 1176 c.c. e secondo i migliori criteri per la tutela ed il conseguimento del pubblico interesse, con l'obbligo di non aggravare gli adempimenti e le procedure che competono agli uffici dell'ENAS.

L'Affidatario dovrà, per quanto necessario, rapportarsi con il RUP e il DEC, nonché con i loro eventuali collaboratori, di volta in volta interessati ed allo scopo delegati, i quali provvederanno, ciascuno per le proprie competenze, a fornire le direttive generali e le indicazioni di massima per lo sviluppo della attività, nonché eventuali indicazioni e informazioni specifiche ove necessarie, e a verificare e controllare le attività dell'Affidatario durante il loro svolgimento, in relazione alle prescrizioni contrattuali.

Fermo restando quanto sopra, l'Affidatario svolgerà l'incarico affidatogli con propri mezzi e strumenti, senza vincolo di subordinazione e orari, organizzando la propria attività in piena autonomia e con le modalità operative e tecniche che riterrà più opportune, in funzione dello svolgimento dell'incarico e del raggiungimento del risultato richiesto. Resta quindi a completo carico dell'Affidatario ogni onere strumentale, organizzativo, consultivo e quant'altro necessario per l'espletamento delle prestazioni, rimanendo egli organicamente esterno e indipendente dall'organizzazione dell'ENAS in qualità di Committente.

In via meramente organizzativa e logistica dovrà essere garantita la disponibilità a recarsi presso la sede dell'ENAS in qualunque giorno della settimana anche a semplice richiesta breve da parte del DEC, per partecipare a riunioni o incontri tecnici finalizzati alla pianificazione e buona riuscita delle attività.

L'Affidatario:

- sarà tenuto a collaborare con gli altri soggetti del Servizio Gestione Sud ovvero di altri Servizi dell'ENAS, allo scopo indicati dal DEC all'Affidatario, comunque coinvolti con lo sviluppo della progettazione e realizzazione delle opere e con le problematiche tecniche da risolversi nell'ambito del servizio in questione;
- dovrà assicurare all'ENAS il supporto che si renda necessario nell'ambito delle pratiche di acquisizione di approvazioni e/o nulla osta comunque denominati previsti per legge per l'esecuzione dei lavori, compresa la partecipazione a riunioni tecniche con le amministrazioni interessate, sedute di conferenze di servizi, ecc., e la redazione e sottoscrizione dei moduli e delle dichiarazioni che fossero eventualmente richiesti dalle amministrazioni competenti in sede di rilascio dell'autorizzazione all'esecuzione;
- dovrà segnalare e specificare tempestivamente al DEC eventuali motivi di forza maggiore che ostacolino l'espletamento del servizio affidatogli, nonché ogni irregolarità riscontrata nell'esecuzione di altre attività che non siano di sua competenza, ma che possano interferire con la sua opera o condizionarla.

Resta infine stabilito che il progettista durante la progettazione degli interventi delle opere dovrà, previo contatto con le Amministrazioni interessate:

- accertarsi della esistenza nel sottosuolo di eventuali servizi pubblici - cunicoli di fogna, tubazioni di gas o d'acqua, metanodotti o oleodotti, cavi elettrici, telegrafici e telefonici, ecc. - o altri ostacoli che comunque possano essere interessati dalla esecuzione dei lavori;
- concordare, con le Amministrazioni ed Enti interessati dai lavori, i dettagli esecutivi connessi alle interferenze;
- fornire all'ENAS gli elementi e gli elaborati per poter ottenere dalle Amministrazioni interessate tutte le relative concessioni, autorizzazioni o permessi comunque denominati.

L'ENAS effettuerà ogni forma di controllo necessaria a verificare che il servizio venga effettuato in conformità ai patti contrattuali.

Le disposizioni, indicazioni e/o prescrizioni impartite all'Affidatario dal DEC, i controlli e le verifiche effettuate dal DEC sull'operato dell'Affidatario e le approvazioni degli elaborati progettuali da parte dell'ENAS e dall'eventuale Ente Finanziatore non liberano in alcun modo l'Affidatario dai propri obblighi e responsabilità in relazione alla buona esecuzione dell'incarico ricevuto, anche rispetto alle leggi, regolamenti e norme vigenti.

L'ENAS mette a disposizione dell'Affidatario quanto indispensabile ai fini dell'espletamento dell'incarico, ed in particolare:

- Progetto di fattibilità tecnico ed economica;
- esiti delle procedure di acquisizione dei pareri, nulla-osta, autorizzazioni o assensi comunque denominati sul Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica.

Relativamente allo stato di fatto da porre a base delle attività progettuali affidate, l'ENAS metterà a disposizione dell'Affidatario l'eventuale documentazione in suo possesso, che potrà essere eventualmente utilizzata dall'Affidatario unicamente come primo riferimento di massima, restando a carico dell'Affidatario il rilievo e la definizione puntuale dello stato di fatto in tutti i suoi aspetti.



Per l'eventuale accesso su aree private ove, ai fini della redazione dei diversi livelli progettuali, si renda indispensabile effettuare sopralluoghi, rilievi e indagini, si seguirà la procedura di cui all'art. 15 D.P.R. n. 327/2001, salva l'assunzione a cura dell'ENAS di accordi diretti con i proprietari delle aree.

L'ENAS avrà facoltà di attivare d'urgenza il servizio nelle more della stipula del contratto, ai sensi dell'art. 32 comma 8 del D.Lgs. n. 50/2016, in ragione del grave danno che potrebbe derivare all'interesse pubblico dalla mancata immediata esecuzione del servizio stesso.

Durante la redazione di ciascuna fase progettuale prevista, lo stato di avanzamento della progettazione verrà esaminato, anche ai fini della verifica ex art. 26 del Codice ove prevista, di norma con frequenza quindicinale, nel corso di riunioni congiunte appositamente convocate dall'ENAS, e da tenersi presso la sede dello stesso ENAS o altro sito individuato dall'Ente. A tali riunioni dovranno prendere parte i tecnici incaricati della progettazione, il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e il responsabile del coordinamento della progettazione, nonché i tecnici verificatori del progetto quando ritenuto necessario dal DEC/RUP. L'Affidatario all'atto di queste riunioni dovrà produrre le bozze degli elaborati e documenti progettuali per le valutazioni di competenza di ENAS ed eventualmente dei soggetti incaricati dell'attività di verifica. Il parere espresso dagli incaricati dell'ENAS in dette riunioni congiunte è finalizzato al controllo dello stato di avanzamento della progettazione ed alla valutazione della coerenza dell'impostazione progettuale con l'eventuale precedente livello progettuale, con il documento preliminare alla progettazione (se presente) e in generale con gli obiettivi dell'intervento e le esigenze dell'ENAS. Di tale riunione verrà redatto uno specifico verbale, sottoscritto dalle parti, concernente l'esame delle problematiche inerenti il progetto delle opere, lo stato della progettazione fino a quel momento definito e le eventuali indicazioni per la modifica di quanto già redatto e per lo sviluppo ulteriore della progettazione. L'Affidatario dovrà tempestivamente comunicare all'ENAS eventuali decisioni che dovessero modificare e/o integrare accordi assunti in tali sedi.

Si precisa che il parere e le indicazioni espresse dagli incaricati dell'ENAS all'atto delle riunioni, relativamente ad aspetti sia tecnici che economici, non costituisce approvazione del progetto, la quale approvazione potrà avvenire, completata positivamente la verifica del progetto, solo a seguito della presentazione del progetto completo di tutti gli elaborati, con tempi, modalità e procedure specificati nel seguito del presente articolo e che è demandata agli organi competenti.

L'Affidatario dovrà collaborare, per quanto di competenza, ai fini dell'effettuazione della verifica del progetto nelle diverse fasi progettuali da parte del soggetto appositamente incaricato dall'ENAS. In particolare, l'Affidatario avrà l'obbligo di partecipare a tutte le riunioni di verifica convocate dall'ENAS ai fini dell'esame in contraddittorio del progetto e di sottoscriverne i relativi verbali, con facoltà di apporvi le proprie motivate controdeduzioni.

L'Affidatario non potrà richiedere compensi o indennizzo alcuno per i tempi impiegati durante l'iter istruttorio, autorizzativo, di verifica, adozione e approvazione dei singoli livelli progettuali affidati, così come per quelli necessari per l'affidamento e l'esecuzione, a cura dell'ENAS, di servizi e lavori accessori all'incarico di progettazione, quali le indagini geognostiche, geochimiche, strutturali, ecc., salvo quanto previsto dall'art. 106 del Codice qualora applicabile.

Tutti gli elaborati progettuali dovranno essere sottoscritti da professionisti abilitati all'esercizio della professione ed iscritti al relativo albo, nei limiti delle rispettive competenze.

Le consegne ufficiali all'ENAS del progetto definitivo da parte dell'Affidatario dovranno avvenire in n° 2 copie cartacee, ordinata in opportune cartelle, e n° 4 copie su supporto digitale (CD/DVD).

Le consegne ufficiali all'ENAS del progetto esecutivo da parte dell'Affidatario dovranno avvenire in n° 3 copie cartacee, ordinata in opportune cartelle, e n° 4 copie su supporto digitale (CD/DVD).

Le copie cartacee, stampate dalle corrispondenti versioni firmate digitalmente, di ciascun elaborato dovranno essere timbrate e firmate da ciascuno dei professionisti personalmente responsabili, e comunque dal soggetto titolare del contratto con l'ENAS.

Le copie su supporto digitale comprenderanno:

- i file degli elaborati grafici in formato vettoriale editabile DWG/DXF;
- i file editabili di relazioni, capitolati, disciplinari in formato .doc;
- i file editabili di tabelle, grafici, ecc. in formato .xls;
- i file editabili di computi, elenchi prezzi, analisi dei prezzi, ecc. in formato PRIMUS® della ACCA Software;
- i file in formato PDF di tutti gli elaborati, firmati digitalmente in modalità PAdES (Pdf Advanced Electronic Signatures):
 - da ciascuno dei professionisti personalmente responsabili;



- dal responsabile dell'integrazione delle prestazioni specialistiche;
- dal soggetto titolare del contratto con l'ENAS, con firma grafica comprendente la data di apposizione della firma digitale.

La documentazione progettuale cartacea o digitale eventualmente necessaria per l'acquisizione dei pareri ed autorizzazioni di legge dovrà essere prodotta dall'Affidatario, su richiesta dell'ENAS, nel numero di copie necessario ad ottenere i pareri stessi, senza che ciò comporti alcun compenso aggiuntivo a favore dello stesso affidatario.

Per ciascuno dei livelli progettuali, sarà comunque facoltà dell'ENAS richiedere all'Affidatario sino ad un massimo di n° 3 copie cartacee, ordinata in opportune cartelle, e n° 4 copie su supporto digitale (CD/DVD), con le stesse modalità sopra indicate, aggiuntive dei progetti, che l'Affidatario sarà obbligato a produrre e trasmettere – a semplice richiesta del RUP – senza che ciò dia diritto a speciali e/o maggiori compensi, nella versione finale conseguente alle modifiche ed integrazioni richieste dall'ENAS, agli adeguamenti prescritti ai fini dell'acquisizione delle autorizzazioni e alle modifiche ed integrazioni necessarie per la positiva conclusione della verifica.

Progettazione definitiva

Con apposita nota del DEC all'Affidatario sarà comunicata l'attivazione della fase di redazione del Progetto Definitivo, con contestuale consegna all'Affidatario delle risultanze delle indagini e prove di laboratorio previste nel Piano delle indagini allegato al Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica approvato qualora disponibili.

Durante la redazione del Progetto Definitivo avrà luogo anche la relativa attività di verifica ai sensi dell'art. 26 del Codice.

Il Progetto Definitivo consegnato dall'Affidatario sarà esaminato dall'ENAS.

Entro 30 giorni dall'avvenuta consegna, l'ENAS comunicherà all'Affidatario l'avvenuta adozione del progetto, ovvero richiederà all'Affidatario le eventuali modifiche ed integrazioni da apportare al progetto stesso, anche sulla base delle risultanze dell'esame preliminare del progetto da parte del soggetto incaricato della verifica, assegnando un termine perentorio (che non potrà essere comunque inferiore a 10 giorni) entro il quale l'Affidatario dovrà ripresentare il progetto modificato secondo le richieste ricevute.

Il progetto modificato di cui sopra sarà quindi adottato dall'ENAS entro 30 giorni dalla consegna. Qualora invece l'adozione non possa avvenire nel suddetto termine a causa di carenze dovute ad una non corretta progettazione, l'ENAS procederà alla risoluzione del contratto, fatta salva la possibilità che il RUP richieda e ottenga dall'Affidatario, in caso di carenze giudicate dal RUP di lieve entità, le necessarie rettifiche ed integrazioni entro il termine perentorio di 10 giorni. In tal caso verrà applicata la penale contrattuale, per i giorni di ritardo occorsi sino all'avvenuta adozione del progetto.

A seguito dell'adozione del Progetto Definitivo da parte dell'ENAS, saranno avviate a cura dell'ENAS le procedure per l'acquisizione dei necessari pareri e autorizzazioni.

Il Progetto Definitivo dovrà essere adeguato a cura dell'Affidatario alle eventuali prescrizioni impartite dai soggetti competenti al rilascio delle autorizzazioni e pareri necessari, e dovrà essere riconsegnato entro il termine perentorio assegnato dall'ENAS (che non potrà essere comunque inferiore a 10 giorni), senza che ciò comporti alcun compenso aggiuntivo a favore dello stesso Affidatario.

Ad avvenuto conseguimento di tutte le autorizzazioni e pareri necessari per il Progetto Definitivo, esso verrà poi sottoposto alla fase finale della verifica, ai sensi dell'art. 26 del Codice.

L'Affidatario dovrà apportare al Progetto Definitivo le ulteriori eventuali modifiche ed integrazioni necessarie per la positiva conclusione della verifica, e dovrà riconsegnarlo all'ENAS nel termine perentorio (che non potrà essere comunque inferiore a 10 giorni) indicato dall'ENAS, senza che ciò comporti alcun compenso aggiuntivo a suo favore.

Sia durante la fase di ottenimento dei pareri e delle autorizzazioni da parte dei soggetti competenti, sia durante la fase di verifica finale, qualora l'Affidatario non adegui il Progetto Definitivo entro il termine perentorio assegnato dal responsabile del procedimento, l'ENAS si riserva la facoltà di procedere alla risoluzione in danno del contratto.

L'ENAS provvederà quindi alla nuova adozione del Progetto Definitivo, che verrà inoltrato ai competenti organismi per l'emissione del provvedimento di approvazione.

Progettazione esecutiva e Coordinamento della sicurezza in progettazione



Con apposita nota del DEC all'Affidatario sarà comunicata l'attivazione della fase di redazione del Progetto Esecutivo e dell'allegato Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Contestualmente alla redazione del progetto avrà corso l'attività di verifica dello stesso ai sensi dell'art. 26 del Codice.

Il Progetto Esecutivo consegnato dall'Affidatario sarà esaminato dall'ENAS.

Entro 30 giorni dall'avvenuta consegna, l'ENAS comunicherà all'Affidatario l'avvenuta adozione del progetto, ovvero richiederà all'Affidatario le eventuali modifiche ed integrazioni da apportare al progetto stesso, anche sulla base delle risultanze dell'esame preliminare del progetto da parte del soggetto incaricato della verifica, assegnando un termine perentorio (che non potrà essere comunque inferiore a 10 giorni) entro il quale l'Affidatario dovrà ripresentare il progetto modificato secondo le richieste ricevute.

Il progetto modificato di cui sopra sarà quindi adottato dall'ENAS entro 30 giorni dalla consegna. Qualora invece l'adozione non possa avvenire nel suddetto termine a causa di carenze dovute ad una non corretta progettazione, l'ENAS procederà alla risoluzione del contratto, fatta salva la possibilità che il RUP richieda e ottenga dall'Affidatario, in caso di carenze giudicate dal RUP di lieve entità, le necessarie rettifiche ed integrazioni entro il termine perentorio di 10 giorni. In tal caso verrà applicata la penale contrattuale, per i giorni di ritardo occorsi sino all'avvenuta adozione del progetto.

A seguito dell'adozione del Progetto Esecutivo da parte dell'ENAS, saranno eventualmente avviate a cura dell'ENAS le procedure per l'acquisizione degli eventuali ulteriori pareri e autorizzazioni necessari, rispetto a quelli già ottenuti sul Progetto Definitivo.

Il Progetto Esecutivo dovrà essere adeguato a cura dell'Affidatario alle eventuali prescrizioni impartite dai soggetti competenti al rilascio delle autorizzazioni e pareri necessari, e dovrà essere riconsegnato entro il termine perentorio assegnato dall'ENAS (che non potrà essere comunque inferiore a 10 giorni), senza che ciò comporti alcun compenso aggiuntivo a favore dello stesso Affidatario.

Ad avvenuto conseguimento di tutte le autorizzazioni e pareri necessari per il Progetto Esecutivo, esso verrà poi sottoposto alla fase finale della verifica, ai sensi dell'art. 26 del Codice.

L'Affidatario dovrà apportare al Progetto Esecutivo le ulteriori eventuali modifiche ed integrazioni necessarie per la positiva conclusione della verifica, e dovrà riconsegnarlo all'ENAS nel termine perentorio (che non potrà essere comunque inferiore a 10 giorni) indicato dall'ENAS, senza che ciò comporti alcun compenso aggiuntivo a suo favore.

Sia durante la fase di ottenimento dei pareri e delle autorizzazioni da parte dei soggetti competenti, sia durante la fase di verifica finale, qualora l'Affidatario non adegui il Progetto Esecutivo entro il termine perentorio assegnato dal responsabile del procedimento, l'ENAS si riserva la facoltà di procedere alla risoluzione in danno del contratto.

L'ENAS provvederà quindi all'eventuale nuova adozione del Progetto Esecutivo, che verrà inoltrato ai competenti organismi per l'emissione del provvedimento di approvazione finale.

7. DURATA DEL SERVIZIO E TERMINI DI ESPLETAMENTO

Il servizio decorre dalla data dell'attivazione disposta dal DEC, ed avrà durata sino all'approvazione del Progetto Esecutivo da parte dell'ENAS o del Soggetto Finanziatore (durata presunta del servizio: **18 mesi**).

La consegna ufficiale all'ENAS del Progetto Definitivo dovrà avvenire entro **75 (settantacinque)** giorni dal ricevimento della comunicazione che avrà disposto l'avvio dell'attività, trasmessa dal DEC all'Affidatario.

La consegna ufficiale all'ENAS del Progetto Esecutivo dovrà avvenire entro **45 (quarantacinque)** giorni dal ricevimento della comunicazione che avrà disposto l'avvio dell'attività, trasmessa dal DEC all'Affidatario.

8. RESPONSABILITÀ DELL'AFFIDATARIO

L'Affidatario risponderà nei confronti dell'Amministrazione per ogni mancanza in relazione alla corretta esecuzione dell'incarico, ed in particolare all'adeguatezza e completezza degli elaborati predisposti dal medesimo in base alle richieste dell'ENAS, ai termini di consegna degli stessi e ad ogni altra mancanza in relazione agli specifici obblighi assunti dalle parti con la sottoscrizione del contratto.



L'Affidatario sarà altresì responsabile dei danni arrecati all'ENAS, ai suoi dipendenti ed a terzi per fatto doloso o colposo del suo personale, dei suoi collaboratori e dei suoi ausiliari in genere e di chiunque esso debba rispondere nell'esecuzione dell'incarico.

L'ENAS è esplicitamente sollevata da ogni obbligo e/o responsabilità verso il personale utilizzato dall'Affidatario.

9. SUBAPPALTO

Ai sensi dell'art. 31 comma 8 del Codice, l'Affidatario non può avvalersi del subappalto, fatta eccezione per indagini geologiche, geotecniche, sismiche, e sulle strutture, sondaggi, rilievi, misurazioni e picchettazioni, predisposizione di elaborati specialistici e di dettaglio, con esclusione delle relazioni geologiche, nonché per la sola redazione grafica degli elaborati progettuali. In tali casi resta comunque ferma la responsabilità esclusiva del progettista.

Fermo restando quanto sopra, si applicano le pertinenti disposizioni dell'art. 105 del Codice.

Si richiama in particolare l'obbligo dell'Affidatario (art. 105 comma 2 del Codice) di comunicare all'ENAS, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto:

- il nome del sub-contraente;
- l'importo del sub-contratto;
- l'oggetto del lavoro/servizio affidato.

10. GARANZIE E POLIZZE

La garanzia provvisoria e l'impegno del fideiussore a rilasciare la garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto di cui all'art. 103 del Codice non sono dovute, ai sensi dell'art. 93, comma 10 del Codice.

Ai sensi dell'art. 103 del Codice, l'Affidatario dovrà produrre idonea garanzia definitiva, che comprenda espressamente la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del Codice Civile, nonché la clausola *"pagamento a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante con liquidazione dell'indennizzo entro 15 gg. dalla predetta richiesta, con espresso divieto del Garante di opporre in ogni sede, a fronte della richiesta formulata dal Committente, eccezioni relative al rapporto garantito"*.

La predetta garanzia definitiva di cui sopra dovrà:

- essere sottoscritta dal legale rappresentante della società garante. La sottoscrizione dovrà essere autenticata e legalizzata nei modi previsti dal D.P.R. 445/2000: la firma dovrà essere legalizzata da pubblico ufficiale il quale attesti la legale qualità di chi ha apposto la firma nonché l'autenticità della stessa. In mancanza, la suddetta garanzia non sarà accettata;
- essere stipulata secondo il relativo schema tipo di cui al D.M. n. 19 gennaio 2018 , n. 31 di cui all'art. 103 comma 9 del Codice;
- essere prestata, ai sensi dell'art. 93 comma 3 del Codice, da imprese bancarie o assicurative o da intermediari finanziari aventi i requisiti e rispondenti alle prescrizioni dettate nel suddetto comma.

L'Affidatario dovrà inoltre essere in possesso di polizza assicurativa contro i rischi professionali, per ciascuno dei tecnici personalmente responsabili della redazione di uno o più degli elaborati progettuali e/o dell'espletamento di una o più delle altre prestazioni previste dal contratto, a copertura anche delle nuove spese di progettazione e dei maggiori costi che l'ENAS dovesse sopportare in conseguenza di errori e omissioni del Progetto Esecutivo, prestata per un massimale non inferiore a **€1.000.000,00**, fatto salvo in ogni caso il diritto dell'ENAS al risarcimento del maggior danno.

La polizza assicurativa di cui sopra dovrà:

- essere sottoscritta dal legale rappresentante della società garante. La sottoscrizione dovrà essere autenticata e legalizzata nei modi previsti dal D.P.R. 445/2000: la firma dovrà essere legalizzata da pubblico ufficiale il quale attesti la legale qualità di chi ha apposto la firma nonché l'autenticità della stessa. In mancanza, la suddetta polizza non sarà accettata;
- in alternativa, l'aggiudicatario trasmette copia informatica di documento analogico (scansione di documento cartaceo) secondo le modalità previste dall'art. 22, commi 1 e 2, del d.lgs. 82/2005. In tali ultimi casi la conformità del documento all'originale dovrà essere attestata dal pubblico ufficiale mediante apposizione di firma digitale (art. 22, comma 1, del d.lgs. 82/2005) ovvero da apposita dichiarazione di autenticità sottoscritta con firma digitale dal notaio o dal pubblico ufficiale (art. 22, comma 2 del d.lgs. 82/2005);



- essere prestata, ai sensi dell'art. 93 comma 3 del Codice, da imprese bancarie o assicurative o da intermediari finanziari aventi i requisiti e rispondenti alle prescrizioni dettate nel suddetto comma.

La polizza si estende anche alla copertura dei danni causati da collaboratori, dipendenti e praticanti.

La polizza delle associazioni di professionisti prevede espressamente la copertura assicurativa anche degli associati e dei consulenti.

Qualora l'aggiudicatario sia una società, trasmette la polizza di assicurazione di cui all'art. 1, comma 148 della l. 4 agosto 2017 n. 124.

La polizza assicurativa contro i rischi professionali dovrà essere mantenuta per tutta la durata dei lavori e sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio. A tal fine, l'Affidatario dovrà far tempestivamente pervenire all'ENAS i rinnovi periodici della polizza in questione. Nel caso in cui il soggetto incaricato dell'attività di verifica sia coperto da una polizza professionale generale per l'intera attività, detta polizza deve essere integrata attraverso idonea dichiarazione della compagnia di assicurazione che garantisca le condizioni di durata di cui sopra per il servizio affidato.

Inoltre, l'Affidatario, per tutta la durata del contratto, dovrà dotarsi di apposita polizza assicurativa contro gli infortuni, per un massimale di copertura di almeno € 250.000,00 per invalidità permanente e morte, a copertura dei rischi afferenti l'Affidatario stesso ed i suoi dipendenti, collaboratori ed ausiliari, nell'esercizio delle attività necessarie presso gli impianti e/o i siti oggetto di intervento.

11. SICUREZZA

I servizi tecnici di ingegneria compresi nell'incarico professionale sono relativi a prestazioni di natura meramente intellettuale, per cui non viene redatto il documento di valutazione dei rischi interferenziali (DUVRI), ai sensi del comma 3 bis art. 26 TUS.

Si precisa comunque che l'Affidatario, al fine del corretto e completo espletamento dell'incarico, dovrà necessariamente compiere gli opportuni sopralluoghi presso le opere esistenti, gestite dall'ENAS.

Al fine di garantire la sicurezza in occasione di tali sopralluoghi, essi dovranno pertanto essere compiuti dall'Affidatario congiuntamente al DEC o comunque a personale ENAS all'uopo incaricato, previa opportuni accordi tra il DEC e il competente Servizio gestionale dell'ENAS, così da garantire l'assenza di interferenze con le attività gestionali ordinarie delle opere e/o con eventuali attività straordinarie (es. manutenzioni, lavori, etc.).

L'Affidatario dovrà dichiarare, per sé e per i propri dipendenti, collaboratori ed ausiliari:

- il possesso dei necessari requisiti di idoneità sanitaria allo svolgimento del servizio, che dovranno essere mantenuti per tutta la durata delle attività svolte nell'ambito del contratto;
- l'avvenuta formazione e informazione relativa ai rischi specifici delle attività da svolgere nell'ambito del contratto.

La natura del servizio in oggetto e la sua applicazione, come disciplinata dal contratto e dalle norme di riferimento (codice appalti e LLPP), assimilano la prestazione richiesta a quella della corrente mansione di "impiegato tecnico", come definita nel DVR aziendale ENAS, della quale si allega la relativa scheda (**Ail. 2 – DVR: Scheda impiegato tecnico**).

La natura dei rischi cui detta mansione espone i lavoratori è di limitata entità anche in relazione al luogo di lavoro ovvero unità produttiva (intese le sedi dell'ENAS, i siti da esso gestiti ed i cantieri di esecuzione) ove è prevista la prestazione stessa, laddove l'ENAS dispone della potestà giuridica in qualità di Committente (comma 1 art. 26 TUS).

Per lo stesso motivo si ritiene inoltre che il Professionista non introduca – negli anzidetti "luoghi di lavoro" ovvero siti ENAS compresi nell'appalto – "specifici rischi", ovvero se eventualmente introdotti tali rischi risultano trascurabili per qualunque natura, presso il luogo di lavoro assegnatogli per l'espletamento del servizio e per la natura del medesimo. In ogni caso, il DEC verificherà la permanenza di tale presupposto durante l'esecuzione del servizio.

In occasione delle suddette attività, l'Affidatario e i suoi collaboratori e ausiliari hanno obbligo di essere dotati, a cura e spese dell'Affidatario, degli opportuni Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) quali casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori, mascherina antipolvere, gilet ad alta visibilità, stivali in gomma, secondo quanto necessario al fine di minimizzare i rischi anzidetti.



In ogni caso, tutti gli oneri derivanti dal presente articolo si intendono compresi e compensati nel corrispettivo contrattuale.

12. SOPRALLUOGO

Ai fini della presentazione dell'offerta, non è prevista alcuna visita dei luoghi.

13. CONFORMITÀ AGLI STANDARD SOCIALI MINIMI

La progettazione redatta dall'Affidatario dovrà prevedere espressamente, a carico dell'appaltatore dei lavori, le prescrizioni di cui al D.M. 06.06.2012 "Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici" e di cui agli ulteriori "Criteri Ambientali Minimi" (CAM) individuati con altri Decreti emanati dal Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare ai sensi del "Piano d'Azione per la sostenibilità dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione (PAN GPP)" (approvato con D.M. 11.04.2008 ed aggiornato con D.M. 10.04.2013), per quanto applicabili.

14. PENALI

Per il ritardato adempimento delle obbligazioni contrattuali assunte dall'Appaltatore, la penale pecuniaria da applicare è stabilita in misura giornaliera pari allo **0,1% (zerovirgolaunopercento)** dell'ammontare netto contrattuale, sino a un massimo complessivo del 10% di detto ammontare, fatta salva la risoluzione in danno del contratto nei casi previsti dalla legge.

Si precisa che la suddetta penale sarà applicata anche per ogni giorno di ritardo rispetto al termine perentorio eventualmente assegnato dall'ENAS per la ripresentazione di ciascun livello progettuale, già consegnato dall'Affidatario e aggiornato con le modifiche motivatamente richieste dall'Ente.

Il DEC riferisce tempestivamente al RUP in merito ai ritardi da parte dell'Affidatario rispetto alle tempistiche di effettuazione delle prestazioni prescritte dal presente Disciplinare o eventualmente previste dalle norme vigenti.

Sulla base delle indicazioni fornite dal DEC, una volta constatata dal RUP la sussistenza dei presupposti per l'applicazione di eventuali penali, queste ultime sono dallo stesso applicate in sede di emissione del primo certificato di pagamento in acconto successivo o, qualora non si proceda ad un ulteriore pagamento in acconto, in sede di saldo.

È ammessa, su motivata richiesta dell'Affidatario, la totale o parziale disapplicazione della penale, quando si riconosca che il ritardo non è imputabile all'Affidatario, oppure quando si riconosca che la penale è manifestamente sproporzionata rispetto all'interesse dell'ENAS. La disapplicazione non comporta il riconoscimento di compensi o indennizzi all'Affidatario.

Sull'istanza di disapplicazione della penale decide l'ENAS su proposta del RUP, sentito il DEC.

15. SOSPENSIONE DEL SERVIZIO E MODIFICHE AL CONTRATTO.

Si richiamano gli artt. 106 e 107 del Codice, in quanto compatibili.

In caso di modifiche al contratto ai sensi del predetto art. 106:

- i nuovi corrispettivi saranno determinati ai sensi del D.M. n. 17/2016 e per quanto possibile in analogia allo schema di parcella allegato al presente disciplinare, e verranno ridotti mediante l'applicazione del ribasso unico percentuale offerto dal concorrente;
- verrà conseguentemente concordato tra l'ENAS e l'Affidatario l'aggiornamento dei termini di esecuzione delle prestazioni.

16. PAGAMENTI

Ai sensi dell'art. 35 comma 18 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 verrà corrisposta in favore dell'Affidatario l'anticipazione dell'importo previsto dalla normativa vigente, secondo le modalità e sotto le condizioni contenute nel citato articolo.

Il corrispettivo contrattuale, comprensivo degli oneri di legge, relativo alle prestazioni di progettazione e di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, sarà corrisposto con le seguenti modalità:

Progettazione definitiva



A seguito dell'adozione da parte dell'ENAS del Progetto Definitivo e degli studi a corredo dello stesso, a seguito della positiva conclusione della verifica dello stesso, l'Affidatario verrà autorizzato dall'ENAS a emettere la fattura per il pagamento di un primo acconto pari al **70% (settantapercento)** del corrispettivo totale previsto per la Fase 1 del servizio previsto dal contratto pari al 67,4528% dell'importo contrattuale complessivo offerto.

Successivamente all'approvazione da parte dell'Ente finanziatore del Progetto Definitivo e degli studi a corredo dello stesso, l'Affidatario verrà autorizzato dall'ENAS a emettere la fattura per il pagamento di un secondo acconto pari al **20% (ventipercento)** del corrispettivo totale previsto per la Fase 1 del servizio previsto dal contratto pari al 67,4528% dell'importo contrattuale complessivo offerto.

Successivamente all'attivazione della fase di redazione del progetto esecutivo e dell'allegato piano di sicurezza e coordinamento, l'Affidatario verrà autorizzato dall'ENAS a emettere la fattura per il pagamento del saldo del corrispettivo totale previsto per la Fase 1 del servizio previsto dal contratto pari al 67,4528% dell'importo contrattuale complessivo offerto.

Progettazione esecutiva e Coordinamento della sicurezza in progettazione

A seguito dell'adozione da parte dell'ENAS del Progetto Esecutivo, del piano di sicurezza e coordinamento e degli altri documenti ed elaborati a corredo, a seguito della positiva conclusione della verifica degli stessi, l'Affidatario verrà autorizzato dall'ENAS a emettere la fattura per il pagamento di un primo acconto pari al **70% (settantapercento)** del corrispettivo totale previsto per la Fase 2 e per la Fase 3 del servizio previsto dal contratto pari al 32,5472% dell'importo contrattuale complessivo offerto.

Successivamente all'approvazione da parte dell'Ente finanziatore del Progetto Esecutivo, del piano di sicurezza e coordinamento e degli altri documenti ed elaborati a corredo, l'Affidatario verrà autorizzato dall'ENAS a emettere la fattura per il pagamento di un secondo acconto pari al **20% (ventipercento)** del corrispettivo totale previsto per la Fase 2 del servizio previsto dal contratto pari al 32,5472% dell'importo contrattuale complessivo offerto.

Successivamente alla stipula del contratto per la realizzazione delle opere di cui al Progetto Esecutivo, l'Affidatario verrà autorizzato dall'ENAS a emettere la fattura per il pagamento del saldo del corrispettivo totale previsto per la Fase 2 e per la Fase 3 del servizio previsto dal contratto pari al 32,5472% dell'importo contrattuale complessivo offerto.

Modalità

I pagamenti saranno effettuati, tramite il tesoriere dell'Ente, entro **30 giorni** dalla presentazione di regolare fattura, che potrà essere emessa solo dopo formale comunicazione da parte dell'ENAS del raggiungimento delle condizioni che permettono la liquidazione della rata di acconto o di saldo.

Il pagamento è comunque subordinato all'accertamento a cura dell'ENAS della regolarità contributiva dell'Affidatario.

Su ciascun pagamento in acconto verranno operate le seguenti ritenute:

- ritenuta dello 0,50% di cui all'art. 30 comma 5bis del Codice;
- un importo percentuale sull'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima.

Il pagamento sarà effettuato mediante l'accreditamento presso _____ sul c/c n. _____ – IBAN _____.

Ai sensi dell'art. 25 del D.L. 24 aprile 2014, n.66 convertito con legge 23 giugno 2014, n.89 l'Affidatario si obbliga a trasmettere le fatture esclusivamente in formato elettronico attraverso il sistema d'Interscambio (SDI) gestito dal ministero dell'Economia e delle Finanze, secondo il formato previsto nell'allegato A del DMEF 3 aprile 2013, n.55.

Le fatture intestate a _____ dovranno riportare oltre i dati costitutivi delle fatture ordinarie, obbligatoriamente a pena di rifiuto delle stesse:

- codice univoco ufficio: _____
- CIG: _____
- CUP: _____
- Oggetto: _____
- RUP: _____
- Estremi del contratto: numero di repertorio _____; data: _____



- centro di costo: _____

Qualsiasi ritardo nell'emissione dei certificati di pagamento e nel pagamento degli acconti non darà diritto all'Affidatario di sospendere o rallentare le prestazioni affidategli, né di chiedere lo scioglimento del contratto, avendo esso soltanto il diritto al pagamento degli interessi previsto dalla normativa vigente, esclusa ogni altra indennità o compenso, in quanto gli interessi sono comprensivi del maggior danno ai sensi dell'art. 1224, 2° comma del codice civile.

Salvo i casi di esclusione, in ossequio al D.L. n. 50/2017, che ha esteso a tutte le prestazioni a favore di pubbliche amministrazioni il pagamento dell'IVA in regime di "split payment", le fatture dovranno pervenire con l'indicazione sia della base imponibile che dell'IVA, del codice di esigibilità "S", e del solo imponibile nel campo "Importo pagamento" (ove compilato).

17. TRACCIABILITÀ FLUSSI FINANZIARI

L'Affidatario si assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla L. 13 agosto 2010, n. 136 "Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia" e ss. mm. ii..

I pagamenti relativi all'appalto saranno effettuati tramite bonifico bancario o postale, ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni, su conti correnti dedicati, anche non in via esclusiva, alle commesse pubbliche.

L'Affidatario e l'eventuale sub-appaltatore/sub-contraente comunicheranno all'ENAS gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati nonché le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi.

Il contratto d'appalto si intenderà automaticamente risolto qualora le transazioni relative allo stesso contratto siano eseguite senza avvalersi di banche o della società Poste Italiane S.p.A. ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni.

L'Affidatario o il sub-appaltatore/sub-contraente che abbia notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria deve darne immediata comunicazione all'ENAS e alla Prefettura di Cagliari.

Ai fini di assicurare l'effettiva tracciabilità dei pagamenti, l'Affidatario e l'eventuale sub-appaltatore/sub-contraente si obbligano ad inserire nelle fatture elettroniche il codice identificativo di gara (CIG) e il codice unico di progetto (CUP) riportato in contratto.

L'ENAS non procederà al pagamento delle fatture elettroniche che non riportano il CIG e il CUP riportati in contratto.

18. RISOLUZIONE E RECESSO

In materia di risoluzione e recesso dal contratto si richiamano le disposizioni di cui agli artt. 108 e 109 del Codice, per quanto applicabili.

19. CESSIONE DEL CONTRATTO

Ai sensi dell'art. 105 comma 1 del Codice, è vietata qualsiasi cessione del contratto, a pena di nullità, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 106, comma 1 del Codice.

20. CODICE DI COMPORTAMENTO

L'Affidatario, nell'esecuzione del servizio di cui al presente Disciplinare, dovrà conformare la sua condotta al "Codice di comportamento del personale" della Regione Autonoma della Sardegna, degli Enti, delle Agenzie e delle Società partecipate, allegato 1 al Piano triennale per la prevenzione della corruzione 2018/2020 approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 3/7 del 31.01.2014, nonché alle specifiche indicazioni applicative di cui al Piano Triennale per la prevenzione della corruzione 2017/2019 dell'ENAS, approvato con Delibera dell'Amministratore Unico n. 4 del 30.01.2018.

21. OBBLIGO DI RISERVATEZZA

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, documento e dato acquisito ed



elaborato nello svolgimento dei lavori oggetto del presente Disciplinare, che non fosse già stato reso noto direttamente o indirettamente dall'ENAS.

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 dall'ENAS, o che siano stati preparati dall'Affidatario per essere impiegati dall'ENAS.

Quanto sopra, salvo la preventiva approvazione alla divulgazione da parte dell'ENAS, avrà validità fino a quando tali informazioni non siano di dominio pubblico.

L'Affidatario nelle proprie referenze e nel proprio curriculum potrà citare il servizio svolto per l'Amministrazione, eventualmente illustrandolo con disegni, purché tale citazione non violi l'obbligo di riservatezza del presente articolo.

22. PROPRIETÀ DEGLI ELABORATI

Tutti gli elaborati progettuali e i documenti prodotti dall'Affidatario rimarranno di proprietà dell'ENAS, che potrà, a suo insindacabile giudizio, darvi o meno esecuzione come anche introdurvi – nel modo e con i mezzi che riterrà più opportuni – tutte le varianti ed aggiunte che, a suo giudizio, siano ritenute necessarie, senza che dall'Affidatario possano essere sollevate eccezioni di sorta e purché non venga modificato sostanzialmente il progetto nei criteri informativi essenziali.

23. DICHIARAZIONE DI NON INCOMPATIBILITÀ

Lo svolgimento del presente servizio è incompatibile con un rapporto di lavoro dipendente presso una qualsiasi Pubblica Amministrazione comunque denominata salvo apposita preventiva autorizzazione.

24. CLAUSOLE DA APPROVARE ESPLICITAMENTE

Con la sottoscrizione del contratto, l'Affidatario dichiara di conoscere e di accettare espressamente, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1341 del vigente Codice Civile, le condizioni previste dai precedenti articoli del presente Disciplinare e di seguito richiamati: art. 3 (oggetto del contratto), art. 6 (modalità esecutiva delle prestazioni), art. 7 (durata del servizio e termini di espletamento), art. 11 (sicurezza), art. 13 (conformità agli standard sociali minimi), art. 14 (penali), art. 15 (sospensione del servizio e modifiche al contratto), art. 16 (pagamenti), art. 20 (codice di comportamento).

25. ELENCO ALLEGATI AL DISCIPLINARE

All. 1 – *Determinazione dei corrispettivi*

All. 2 – *DVR ENAS: Scheda impiegato tecnico*

All. 3 – *Progetto di fattibilità tecnico ed economica*

All. 4 – *Esiti procedura autorizzativa sul Progetto di fattibilità tecnico ed economica*