



*Commissario straordinario delegato
per la realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico
per la Regione Friuli Venezia Giulia*

***Progettazione definitiva ed esecutiva
Interventi contro il dissesto Idrogeologico***

CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO e PRESTAZIONALE

Sommario

Sommario	2
1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	4
2. OGGETTO DEGLI APPALTI E SERVIZI DA SVOLGERE.....	4
3. CONTENUTI DEGLI ELABORATI PROGETTUALI.....	4
3.1 Generalità	4
3.2 Tutela archeologica	4
3.3 Valutazione del rischio da ordigni bellici inesplosi e valutazione del rischio in caso di esplosione	5
3.4 Verifica di assoggettabilità a VIA	5
3.5 VIA	6
3.6 VINCA.....	6
3.7 Autorizzazione paesaggistica.....	7
3.8 Trasformazione del bosco	7
3.9 Vincolo idrogeologico	7
3.10 Autorizzazione idraulica	8
3.11 Terre e rocce da scavo	8
3.12 Conformità urbanistica	9
3.13 Vincolo preordinato all'esproprio	9
3.14 Identificazione degli elaborati	9
3.15 Indicazioni sul cartiglio	9
4. SPECIFICHE DI REDAZIONE DEGLI ELABORATI GRAFICI	11
4.1 Composizione della tavola.....	11
4.2 Scale dimensionali	11
4.3 Unità di misura	12
4.4 Sistema di riferimento	12
5. SPECIFICHE DI REDAZIONE DELLE RELAZIONI	12
5.1 Schema delle relazioni.....	12
5.2 Codifica delle relazioni e numerazione delle pagine	12
5.3 Composizione della pagina	12
5.4 Intestazione e piè pagina.....	12

6. SPECIFICHE DI REDAZIONE DEI COMPUTI.....	13
6.1 Specifiche generali.....	13
6.2 Elenco degli elaborati tecnico economici.....	13
6.3 Prezziari di riferimento e costo della manodopera.....	13
6.4 Composizione degli elaborati.....	13
6.5 Elenco Prezzi Unitari.....	14
6.6 Analisi Prezzi.....	14
6.7 Computo Metrico estimativo.....	15
6.8 Stima incidenza della manodopera.....	15
6.9 Stima incidenza oneri della sicurezza ordinaria.....	15
6.10 Costi Speciali della Sicurezza.....	15
7. INDAGINI DI CAMPO.....	16
8. MODIFICHE AGLI ELABORATI DI PROGETTO.....	16
9. VERIFICA TECNICA DEGLI ELABORATI PROGETTUALI.....	16
10. PREDISPOSIZIONE DELLE CARTELLE DI CONSEGNA.....	17
11. DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (OPZIONE).....	17
11.1 Direttore dei Lavori.....	18
11.2 Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione (CSE).....	20

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

L'istruzione documentata descrive i contenuti tipici e le modalità di presentazione formale delle relazioni, dei disegni, degli elaborati descrittivi, dei documenti economici che compongono la documentazione di progetto.

2. OGGETTO DEGLI APPALTI E SERVIZI DA SVOLGERE

I servizi richiesti riguardano, per ciascun intervento/commissa, l'eventuale redazione del progetto di fattibilità tecnico-economica, l'elaborazione completa del progetto definitivo ed esecutivo e il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, nonché l'eventuale direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione sotto forma di opzione, che la Stazione Appaltante si riserva di appaltare in sede di stipulazione di ogni appalto specifico.

E' da considerarsi inclusa nei servizi richiesti la redazione di ogni elaborato necessario per il rilascio dei pareri e autorizzazioni da parte degli Enti competenti e tutto quanto necessario per rendere il progetto approvabile e appaltabile nonché per garantire l'ottenimento a lavori ultimati di ogni certificazione, attestazione o atto altrimenti detto previsto dalla normativa applicabile al caso di specie.

3. CONTENUTI DEGLI ELABORATI PROGETTUALI

3.1 Generalità

I contenuti minimi delle fasi progettuali sono quelli previsti dalla legislazione vigente in materia di lavori pubblici. La progettazione definitiva ed esecutiva è redatta secondo le prescrizioni indicate nell'art. 23 del D. Lgs. 50/2016 per come implementato e coordinato con il decreto legislativo 19 aprile 2017, n. 56, nonché di tutte le leggi e le norme di settore.

Gli elaborati progettuali forniscono tutte le informazioni necessarie a chi ne ha richiesto la redazione, secondo l'impiego che questi deve farne.

L'opera prevista è completamente descritta e resa comprensibile al livello di definizione necessario per le finalità di chi deve utilizzare il progetto, nel rispetto degli standard previsti dalla normativa vigente.

I contenuti sono coerenti tra loro e coerenti con i vincoli esterni forniti (dati di campagna, requisiti del committente, norme applicabili, ...) e propongono soluzioni tecnologicamente corrette.

Per quanto tecnicamente necessario a garantire la esatta comprensione del progetto, gli elaborati definiscono anche aspetti di applicazione dello stesso, come segue:

- caratteristiche dei materiali da impiegare, tecnologie o metodiche da adottare, macchinari o mezzi d'opera da impiegare, sequenze operative da rispettare nelle lavorazioni;
- i criteri di accettazione dei materiali e/o manufatti dell'opera, comprendendo le indicazioni sulle modalità, apparecchiature, frequenze e valori di riferimento da adottare nelle prove, nei controlli e nei collaudi da eseguire durante l'esecuzione dei lavori;
- i criteri di scelta e accettazione delle apparecchiature di misura da impiegare nella successiva gestione dell'opera;
- i criteri di identificazione e rintracciabilità del prodotto da adottare nella realizzazione o anche nella successiva gestione dell'opera.

3.2 Tutela archeologica

Ai fini della verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui all'art. 25 del D.Lgs. n. 50/2016 per gli interventi che comportano nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai

manufatti esistenti, l’Affidatario della progettazione provvede ad affidare ad operatori abilitati la redazione del documento di valutazione archeologica preventiva. Una volta redatto, il documento è consegnato alla Stazione appaltante, che provvede alla formale presentazione al Soprintendente territorialmente competente.

Qualora il Soprintendente ravvisi l'esistenza di un interesse archeologico nelle aree oggetto di progettazione e richieda la sottoposizione dell'intervento alla procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico prevista dai commi 8 e seguenti dell'art. 25 del D.Lgs. n. 50/2016, gli approfondimenti di indagine di cui alle lettere a), b) e c) del citato comma 8 sono realizzati a cura della Stazione Appaltante, che provvede tempestivamente a comunicarne gli esiti all’Affidatario della progettazione ai fini della redazione della citata Relazione Archeologica, che assume la denominazione di “Relazione archeologica definitiva”. Detta Relazione, redatta ai sensi del comma 9 e seguenti dell’art. 25 del D.Lgs. n. 50/2016, descrive analiticamente le indagini effettuate con i relativi esiti e detta le conseguenti prescrizioni, riportando in allegato gli atti integrativi del progetto e il provvedimento di approvazione da parte del competente sovrintendente di settore.

La Relazione archeologica definitiva, che riferisce in merito all’attivazione della fase preliminare della procedura di verifica preventiva dell’interesse archeologico ed ai relativi esiti, fa parte del progetto definitivo.

3.3 Valutazione del rischio da ordigni bellici inesplosi e valutazione del rischio in caso di esplosione

La valutazione del rischio inerente la presenza di ordigni bellici inesplosi e valutazione del rischio in caso di esplosione deve intendersi riferita alle attività di scavo, di qualsiasi profondità e tipologia.

L’attività di valutazione del rischio effettuata dal Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione (CSP) è inserita nel piano di sicurezza e coordinamento. Per la valutazione del rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi il CSP può partire da una ricerca storico documentale ed eventualmente avvalersi di un’analisi strumentale; gli esiti di tali analisi sono correlati alle lavorazioni di scavo previste per la realizzazione dell’opera ed alla presenza di preesistenze antropiche (fondazioni, cisterne, condutture, ecc). Qualora il rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi non sia escludibile, il CSP procede a segnalare alla Stazione Appaltante la necessità di attivare l’attività di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre.

Nella valutazione del rischio da ordigni bellici inesplosi e valutazione del rischio in caso di esplosione si fa riferimento alle linee guida del Consiglio Nazionale degli Ingegneri nell’ultima edizione pubblicata.

3.4 Verifica di assoggettabilità a VIA

Qualora l’opera debba essere sottoposta a verifica di assoggettabilità alla VIA, l’Affidatario della progettazione redige lo Studio Preliminare Ambientale, in conformità a quanto contenuto nell'allegato IV-bis alla parte II del D.Lgs. 152/2006, e predispose l’eventuale ulteriore documentazione progettuale necessaria per la procedura, richiesta dall’Autorità Competente. Detto Studio, unitamente alla documentazione progettuale, è trasmesso a cura della Stazione Appaltante all’Autorità Competente. Qualora l’Autorità competente richieda chiarimenti e integrazioni, l’Affidatario della progettazione provvede alla consegna della documentazione rielaborata, con le informazioni e le integrazioni richieste.

Il progetto definitivo è redatto in conformità alle condizioni ambientali ed eventuali prescrizioni contenute nel provvedimento di verifica di assoggettabilità alla VIA.

Qualora in esito alla verifica di assoggettabilità l’opera debba essere sottoposta alla VIA, il progetto definitivo è integrato con i documenti di cui al successivo paragrafo.

3.5 VIA

Qualora l'opera debba essere sottoposta a VIA il progetto definitivo comprende, oltre alla documentazione da predisporre in base al paragrafo 3.1:

- lo Studio di Impatto Ambientale riportante i contenuti individuati nell'allegato VII alla parte seconda del D.lgs. 152/2006.

Inoltre unitamente al progetto definitivo sono presentati:

- la sintesi non tecnica;
- le informazioni sugli eventuali impatti transfrontalieri del progetto ai sensi dell'articolo 32 del D.lgs. 152/2006, se necessario;
- i risultati della procedura di dibattito pubblico eventualmente svolta ai sensi dell'articolo 22 del D.lgs. 50/2016.

Detti documenti, unitamente al progetto, sono trasmessi a cura della Stazione Appaltante all'Autorità Competente. Qualora l'Autorità competente richieda chiarimenti e integrazioni l'Affidatario della progettazione provvede alla consegna della documentazione rielaborata, con le informazioni e le integrazioni richieste.

Successivamente al periodo di pubblicazione l'Affidatario della progettazione provvede a consegnare le controdeduzioni alle osservazioni e ai pareri pervenuti. Inoltre qualora l'Autorità competente richieda integrazioni, l'Affidatario della progettazione provvede alla consegna della documentazione rielaborata, con le informazioni e le integrazioni richieste, comprensiva di eventuali analisi ed indagini integrative.

Qualora l'Autorità competente ritenga che la documentazione integrativa contenga modifiche sostanziali e rilevanti per il pubblico l'Affidatario, successivamente al periodo di pubblicazione, provvede a consegnare le controdeduzioni alle osservazioni e ai pareri pervenuti.

In caso di conclusione favorevole del procedimento di VIA, il progetto esecutivo è redatto in conformità alle condizioni ambientali e alle eventuali prescrizioni contenute nel provvedimento con cui è pronunciata la compatibilità ambientale dell'intervento.

3.6 VINCA

Qualora l'opera sia soggetta alla procedura di valutazione di incidenza (VINCA) l'Affidatario della progettazione redige lo Studio di Incidenza, ai sensi della scheda 3 dell'allegato B della deliberazione della Giunta Regionale F.V.G. n. 1323/2014 firmato da tecnico del settore naturalistico-ecologico.

Detto documento, unitamente agli elaborati progettuali necessari, è trasmesso a cura della Stazione Appaltante all'Autorità Competente. Qualora l'Autorità competente richieda chiarimenti e integrazioni l'Affidatario della progettazione provvede alla consegna della documentazione rielaborata, con le informazioni e le integrazioni richieste.

Il progetto definitivo e quello esecutivo sono redatti in conformità alle eventuali prescrizioni contenute nel provvedimento conclusivo della procedura di valutazione di incidenza.

Qualora l'opera sia soggetta alla procedura di verifica di significatività di incidenza, l'Affidatario della progettazione predispone i documenti di cui alla scheda 2 dell'allegato B della deliberazione della Giunta Regionale F.V.G. n. 1323/2014. Il progetto è integrato con lo Studio di Incidenza redatto ai sensi della scheda 3 dell'allegato B della DGR 1323/2014 firmato da tecnico del settore naturalistico-ecologico qualora in esito alla procedura di verifica di significatività debba essere avviata la valutazione di incidenza.

3.7 Autorizzazione paesaggistica

Qualora l'opera ricada in area soggetta a vincolo paesaggistico il progetto definitivo comprende la relazione paesaggistica, redatta ai sensi del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005 ovvero, nei soli casi ammessi al procedimento semplificato, ai sensi del decreto del presidente della Repubblica n.31/2017.

Detto documento, unitamente al progetto, è trasmesso a cura della Stazione Appaltante all'Autorità Competente. Qualora l'Autorità competente richieda chiarimenti e integrazioni, l'Affidatario della progettazione provvede alla consegna della documentazione rielaborata, con le informazioni e le integrazioni richieste.

Il progetto esecutivo è redatto in conformità alle eventuali prescrizioni contenute nell'autorizzazione paesaggistica.

3.8 Trasformazione del bosco

Qualora l'intervento comporti la trasformazione del bosco di cui all'art. 42, comma 2 della legge regionale 23 aprile 2007, n. 9 (Norme in materia di risorse forestali) il progetto definitivo comprende una relazione forestale, redatta da un tecnico abilitato, comprensiva di elaborati grafici e descrittivi che consentano di individuare e descrivere l'intervento e le condizioni del bosco oggetto di trasformazione, evidenziando gli aspetti e gli accorgimenti che garantiscano la compatibilità dell'intervento con gli aspetti di cui all'articolo 42, comma 2 della legge regionale 23 aprile 2007, n. 9 e l'indicazione dei modi e dei tempi per la compensazione di cui al successivo articolo 43.

Nei casi di cui all'art.47 comma 5 del "Regolamento forestale in attuazione dell'articolo 95 della legge regionale 23 aprile 2007, n. 9" approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale FVG 28 dicembre 2012, n.274/Pres., può essere redatta la relazione semplificata recante la motivazione dell'intervento e una planimetria catastale.

Detti documenti, unitamente al progetto, sono trasmessi a cura della Stazione Appaltante all'Autorità Competente. Qualora l'Autorità competente richieda chiarimenti e integrazioni, l'Affidatario della progettazione provvede alla consegna della documentazione rielaborata, con le informazioni e le integrazioni richieste.

Il progetto esecutivo è redatto in conformità alle eventuali modalità esecutive contenute nell'autorizzazione alla trasformazione del bosco di cui all'art. 42 della legge regionale 23 aprile 2007, n. 9.

Qualora l'intervento interessi boschi in aree sottoposte al vincolo idrogeologico la documentazione è integrata con quanto previsto al paragrafo successivo.

3.9 Vincolo idrogeologico

Qualora l'intervento comporti la trasformazione di terreni soggetti al vincolo idrogeologico, di cui al regio decreto n. 3267/1923, in altra destinazione d'uso il progetto definitivo comprende una relazione idrogeologica, redatta da un tecnico abilitato, comprensiva di elaborati grafici e descrittivi che consentano di individuare e descrivere l'intervento e le condizioni del terreno oggetto di trasformazione, evidenziando gli aspetti e gli accorgimenti che garantiscano di non compromettere la stabilità del terreno stesso, di non innescare fenomeni erosivi e di non turbare il regime delle acque.

Detto documento, unitamente al progetto, è trasmesso a cura della Stazione Appaltante all'Autorità Competente. Qualora l'Autorità competente richieda chiarimenti e integrazioni l'Affidatario della progettazione provvede alla consegna della documentazione rielaborata, con le informazioni e le integrazioni richieste.

Il progetto esecutivo è redatto in conformità alle eventuali modalità esecutive contenute nell'autorizzazione in aree soggette a vincolo idrogeologico di cui all'art. 47 della legge regionale 23 aprile 2007, n. 9.

In relazione alla tipologia delle opere, allo stato dei luoghi e alla natura dei terreni, le indagini sui terreni e sulle rocce, la verifica della stabilità dei pendii e delle scarpate, la progettazione e l'esecuzione delle opere sono effettuate nel rispetto alle norme tecniche previste, ai sensi dell'articolo 1 della legge 2 febbraio 1974, n. 64 (Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche), dal decreto del Ministro dei lavori pubblici 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) e dal decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni).

3.10 Autorizzazione idraulica

Qualora l'opera interessi corsi d'acqua e pertinenze idrauliche ai sensi del RD 523/1904 il progetto definitivo comprende:

- Relazione tecnico- illustrativa; nel caso che l'opera da eseguire abbia il fine di ridurre il livello di pericolosità indicato dal Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI), devono essere dettagliatamente descritte le caratteristiche strutturali e idrauliche dei manufatti previsti
- Relazione idraulica, contenente in particolare le verifiche idrauliche a seguito della realizzazione delle opere, con modellazione idraulica estesa ad un opportuno tratto del corso d'acqua interessato;
- Relazione geologica
- corografia in scala 1:25.000 con l'evidenza dell'area d'intervento
- estratto carta tecnica regionale (scala 1:5000) con l'evidenza dell'area di utilizzo
- estratto catastale, con l'evidenza dell'area oggetto di utilizzo e indicazione delle aree appartenenti al demanio idrico
- planimetrie, profilo longitudinale e sezioni trasversali dello stato di fatto e di progetto
- documentazione fotografica del sito d'intervento

Detta documentazione, unitamente al progetto, è trasmessa a cura della Stazione Appaltante all'Autorità Competente. Qualora l'Autorità competente richieda chiarimenti e integrazioni l'Affidatario della progettazione provvede alla consegna della documentazione rielaborata, con le informazioni e le integrazioni richieste.

Il progetto esecutivo è redatto in conformità alle eventuali modalità esecutive contenute nell'autorizzazione idraulica.

3.11 Terre e rocce da scavo

Qualora l'opera preveda la produzione di terre e rocce da scavo il progetto definitivo comprende una Relazione per la gestione delle Terre e Rocce da scavo che comprenda almeno:

- caratteristiche geotecniche dei materiali scavati;

- modalità di scavo;
- bilancio dei materiali di risulta;
- modalità di gestione dei materiali di risulta (modalità di gestione di terre e rocce da scavo mediante riutilizzo, interno o esterno all'area, e modalità di gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti);

Inoltre in caso di riutilizzo il progetto definitivo comprende il Piano di caratterizzazione terre e rocce da scavo finalizzato a verificare che non siano superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione, e che le terre e rocce da scavo non costituiscono fonte diretta o indiretta di contaminazione per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale

Per i cantieri di grandi dimensioni (come definiti nell'articolo 2, comma 1, lettera u) del D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120) il progetto definitivo comprende il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, redatto in conformità alle disposizioni di cui all'allegato 5 del D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120.

Detta documentazione, unitamente al progetto, è trasmessa a cura della Stazione Appaltante all'Autorità Competente. Qualora l'Autorità competente richieda chiarimenti e integrazioni l'Affidatario della progettazione provvede alla consegna della documentazione rielaborata, con le informazioni e le integrazioni richieste.

Il progetto esecutivo è redatto in conformità alle eventuali modalità esecutive e prescrizioni dell'Autorità competente.

3.12 Conformità urbanistica

Il progetto definitivo comprende la documentazione di cui all'articolo 10, comma 10, della legge regionale 11 novembre 2009, n. 19, al fine della comunicazione di conformità, di cui al comma 9 dello stesso articolo, che sarà trasmessa all'Autorità competente a cura della Stazione appaltante.

3.13 Vincolo preordinato all'esproprio

Qualora l'opera comporti l'avvio del procedimento di apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, il progetto definitivo comprende il piano particellare di esproprio elaborato ai sensi dell'art. 32 del D.P.R. 207/2010 (in vigore nel periodo transitorio fino all'emanazione del decreto attuativo di cui all'art. 23 comma 3 del D. Lgs. 50/2016).

Il piano si compone almeno di:

- una relazione descrittiva nella quale vengono analiticamente elencate le ditte espropriande risultanti dai registri catastali e relativi dati catastali (vedi artt. 3 e 16 del D.P.R. 8 giugno 2001, n. 327), la superficie totale delle particelle, nonché la quota parte da espropriare o in ogni modo da sottoporre a limitazioni, servitù, occupazioni temporanee non preordinate all'esproprio e corrispondenti indennità offerte;
- elaborati grafici che consentano di individuare con immediatezza l'area territoriale interessata dall'opera, riportata sulla mappa catastale aggiornata, nonché le singole particelle interessate dall'esproprio.

3.14 Identificazione degli elaborati

Ogni elaborato è identificato con specifiche indicazioni riportate sul cartiglio.

Le indicazioni per la identificazione degli elaborati prodotti/da produrre nella prestazione sono funzione della composizione del rispettivo TITOLO e CODICE.

3.15 Indicazioni sul cartiglio

L'identificazione degli elaborati prodotti/da produrre devono riportare correttamente sul cartiglio, situato nell'angolo inferiore destro del foglio, della misura max di cm 18,5 per rientrare nel formato A4, l'indicazione di:

- Committente (con specificazione anche del Responsabile unico del procedimento)

- Intervento (denominazione ufficiale)
- Comune e località
- Responsabili della progettazione (progettisti, consulenze specialistiche, computi e stime)
- la Fase di Progettazione
- il TITOLO dell'elaborato
- il CODICE: codice dell'intervento (secondo la codifica Re.N.Di.S-ISPRA)/commessa, codice della fase progettuale, tipo di elaborato, numero progressivo dell'elaborato
- il numero di TAVOLA (con numerazione progressiva per gli elaborati grafici)
- la DATA
- la SCALA dimensionale (per gli elaborati grafici)
- l' "ITER DI ELABORAZIONE": revisione: n. revisione (nella prima emissione è convenzionalmente "Rev 0", nelle successive emissioni dié "Rev 1", "Rev 2", ...), data, aggiornamenti (il contenuto delle modifiche intervenute rispetto all'ultima Revisione emessa).

I codici di codifica, eventualmente implementabili per il singolo intervento, sono:

Fasi di progettazione

- F Progetto di fattibilità
- D Progetto Definitivo
- E Progetto Esecutivo

Tipo di elaborato

1. elaborato descrittivo

- EE Elenco elaborati
- RG Relazione generale
- RT Relazione tecnica
- R_GEOL Relazione geologica
- R_IDRO Relazione idrologica
- R_IDRA Relazione idraulica
- R_SIS Relazione sismica
- R_GEOT Relazione geotecnica
- ARCH Documento di valutazione archeologica preventiva
- R_ARCH Relazione archeologica
- R_PAES Relazione paesaggistica
- R_FOREST Relazione forestale
- R_IDROG Relazione idrogeologica
- R_TR Relazione terre e rocce da scavo
- PC Piano di caratterizzazione terre e rocce da scavo
- RC Relazione di calcolo
- RS Relazione strutture
- RIA Relazione sull'impatto acustico
- RM Relazione sulla gestione delle materie
- RC Relazione sulla cantierizzazione
- PM Piano di manutenzione
- PSC Piano di sicurezza e coordinamento
- SA Studio Preliminare Ambientale
- SIA Studio di impatto ambientale
- VINCA Studio di incidenza
- DF Documentazione fotografica

DT	Disciplinare descrittivo prestazionale/Disciplinare tecnico
CRO	Cronoprogramma
PL	Programma dei lavori
EP	Elenco prezzi unitari
AP	Analisi prezzi
CME	Computo metrico estimativo
QE	Quadro economico
CSA	Capitolato speciale di appalto
PE	Piano particellare di esproprio

2. elaborato grafico

C	Corografia/Stralcio strumento di pianificazione paesaggistico territoriale e urbanistico
PP	Planimetria di progetto
PR	Planimetria di rilievo
VT	Vista Tridimensionale
P	Pianta
S	Sezione
V	Vista/Prospetto
PC	Particolare costruttivo
A	Abaco
T	Tabella
I	Tracciato Impianto

4. SPECIFICHE DI REDAZIONE DEGLI ELABORATI GRAFICI

Gli elaborati grafici sono eseguiti di norma su fogli formato A0/A1/A3/A4. Per particolari necessità potranno utilizzarsi altri formati, purché nel rispetto delle norme UNI di riferimento.

4.1 Composizione della tavola

La tavola deve prevedere una squadratura con distanza dal bordo di 0,5 cm. e è suddivisa in tre parti:

1. la prima, composta dal “disegno”, comprendente le assonometrie, piante di insieme, planimetrie, prospetti, sezioni, particolari, dettagli e quant’altro; vicino ad ogni parte del disegno sono indicati il titolo e la scala dimensionale particolari;
2. la seconda comprende tutte le “indicazioni supplementari” al disegno, se necessarie, e sono possibilmente posizionate nella banda verticale destra corrispondente al cartiglio:
 - legenda o simile in alto a destra;
 - note tecniche;
 - prescrizioni sui materiali;
 - descrizioni dei materiali.
3. La terza parte è costituita dal cartiglio.

4.2 Scale dimensionali

Salvo maggiori o diverse specificazioni derivanti dalla tipologia o caratteristica di intervento o da diverse indicazioni richieste dalla Stazione Appaltante, le scale dimensionali da impiegare sono, in generale:

- corografie e riferimenti generali: 1:10.000 – 1:25.000
- schemi e planimetrie generali: 1:500 – 1:1.000 - 1:2.000 - 1:5.000
- piante, sezioni, prospetti, ecc.: 1:50 – 1:100 – 1:200
- particolari: 1:10 – 1:20

- dettagli: 1:2 – 1:5

La scala dimensionale deve essere sempre indicata sul cartiglio.

Qualora il disegno riprodotto sia fuori scala, andrà inserita la nota “Disegno non in scala” e riportata la “scala grafica”.

Nel caso di uso di diverse scale nello stesso disegno, sul cartiglio si indicherà “varie” ed esse sono ripetute in prossimità dei particolari cui si riferiscono.

4.3 Unità di misura

Salvo maggiori o diverse specificazioni, le dimensioni lineari sono espresse in generale in metri.

Gli angoli sono espressi in gradi sessadecimali o centesimali. L'unità di misura prescelta deve essere riportata sull'elaborato.

Per quanto non previsto, si farà riferimento principale al SI – Sistema Internazionale.

4.4 Sistema di riferimento

Il sistema delle coordinate da utilizzare è ETRF 2000 - TM33 (ovvero EPSG 6708, ovvero RDN 2008 – TM 33), come stabilito dal Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri dd. 10 novembre 2011 “Adozione del Sistema di riferimento geodetico nazionale”.

Salvo maggiori o diverse specificazioni, secondo le necessità verrà indicato il sistema di riferimento:

- con l'indicazione del Nord;
- con indicazione del sistema di riferimento da inserire nel riquadro delle Indicazioni Complementari.

5. SPECIFICHE DI REDAZIONE DELLE RELAZIONI

5.1 Schema delle relazioni

Salvo maggiori o diverse specificazioni, lo schema di una relazione è, in generale:

- Copertina conforme a cartiglio;
- Indice della Relazione;
- Corpo della relazione;
- Allegati (se presenti).

5.2 Codifica delle relazioni e numerazione delle pagine

La codifica delle relazioni corrisponde a quella stabilita in generale per gli elaborati di progetto.

Tutte le pagine, ad eccezione della copertina, sono numerate progressivamente, possibilmente con inizio, per ogni relazione, sempre dalla pagina 1/n e termine alla pagina n/n.

5.3 Composizione della pagina

L'impostazione della pagina di testo è analoga alla presente, il carattere di scrittura è Decima (D.P.Reg. 26 giugno 2006, n. 199/Pres) dimensione 10,5, salvo diverse specificazioni.

5.4 Intestazione e piè pagina

Salvo maggiori o diverse specificazioni sono indicate:

nell'intestazione

- Intervento/Commessa
- Località
- Responsabili della progettazione (progettisti, consulenze specialistiche, computi e stime)
- la Fase di Progettazione
- il TITOLO dell'elaborato
- il n. di REVISIONE

nel piè pagina

- il CODICE
- la DATA
- il numero di pagina (pagina/nn.di pagine totali).

6. SPECIFICHE DI REDAZIONE DEI COMPUTI

6.1 Specifiche generali

Per la quantificazione dell'importo dei lavori sono redatti dei computi metrici estimativi applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari riportati nell'elaborato elenco dei prezzi unitari ai sensi dell'art. 32 del d.P.R. 207/2010 (in vigore nel periodo transitorio fino all'emanazione del decreto attuativo di cui all'art. 23 comma 3 del D. Lgs. 50/2016).

Le singole lavorazioni, risultanti dall'aggregazione delle rispettive voci dedotte dal computo metrico estimativo, sono raggruppate in categorie ritenute omogenee.

Tutti i prezzi sono da intendersi I.V.A. esclusa.

6.2 Elenco degli elaborati tecnico economici

Gli elaborati indispensabili per la quantificazione e qualificazione dell'opera, nonché l'appaltabilità della stessa sono:

- ELENCO PREZZI UNITARI
- ANALISI PREZZI
- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- STIMA INCIDENZA MANODOPERA
- STIMA INCIDENZA ONERI DELLA SICUREZZA ORDINARIA
- COSTI SPECIALI DELLA SICUREZZA (da estrapolare dal CME del piano di sicurezza)

6.3 Prezziari di riferimento e costo della manodopera

I prezzi sono dedotti dal vigente ed aggiornato prezzario della Regione Friuli Venezia Giulia, o, in mancanza della corrispondente voce nel prezzario, dai prezziari/tariffari/listini ufficiali vigenti nell'area interessata o di regioni limitrofe, sulla base dei quali sono effettuate le verifiche per la congruità dei costi relativi ai lavori, opere e forniture per le voci di elenco maggiormente soggette a variazioni di prezzo, rivisitati alle più recenti condizioni di mercato conformemente al parere A.N.A.C. n. 102360 del 30/06/2016.

Tutti i documenti economici riportano evidenza di:

1. i prezziari/tariffari/listini più aggiornati presi a riferimento, anno di pubblicazione degli stessi, nonché eventuali incrementi applicati ai singoli prezzi con opportuni riferimenti ad indagini di mercato effettuate;
2. estremi delle tabelle prese a riferimento per valutare il costo orario della manodopera, nonché le aliquote applicate per operaio specializzato, operaio qualificato e operaio comune.

Salvo maggiori o diverse specificazioni, le tabelle da prendere in considerazione sono le più aggiornate tra quelle emanate da:

- Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali (D.M. del 29 aprile 2015 e s.m.i.);
- Associazione Nazionale Costruttori Edili in scala provinciale;
- Provveditorato Regionale/ Interregionale per le OO.PP. territorialmente competente.

6.4 Composizione degli elaborati

Salvo maggiori o diverse specificazioni, gli elaborati sono composti da unico file elaborato con software gratuito per i computi metrici o cartella excel.

Nelle testate dei singoli fogli sono indicati:

- Stazione Appaltante ,

- Intervento/commissa,
- Titolo dell'elaborato;
- Revisione

Tutte le pagine sono numerate progressivamente, possibilmente con inizio, per ogni elaborato, sempre dalla pagina 1 e termine alla pagina n.

6.5 Elenco Prezzi Unitari

Nell'Elenco Prezzi Unitari sono elencate tutte le voci di costo facenti parte il corpo d'opera, tratte dai vigenti ed aggiornati prezziari/tariffari/listini ufficiali vigenti nell'area interessata o nelle regioni limitrofe, compresi nuovi prezzi soggetti ad analisi prezzi.

Salvo maggiori o diverse specificazioni, lo schema di EP è, in generale:

- nota integrativa con indicazione degli estremi di approvazione dei Prezzi di riferimento ed eventuale dichiarazione per giustificazioni sulle maggiorazioni o diminuzioni dei prezzi di riferimento entro il limite di tolleranza stabiliti dallo stesso prezzario comprovate da indagini di mercato;
- disposizione delle voci di EP per Capitoli di lavori di riferimento, strutturandoli in ordine (es: P1 - indagini geognostiche, P2 -scavi e reinterri, P3 - demolizioni-rimozione-trasporti-bonifiche etc..);
- disposizione delle voci di EP per Sub-Capitoli di lavori di riferimento, strutturandoli in ordine (es: C1.1 - Sondaggi geognostici a rotazione, C1.2 – Misure inclinometriche e piezometriche, C1.3 - Prove penetrometriche etc..);
- configurazione dell'elenco con indicazione codice prezzo, descrizione estesa dell'articolo, unità di misura Sistema Internazionale e prezzo unitario (€).

6.6 Analisi Prezzi

Per eventuali voci mancanti il relativo prezzo è determinato mediante analisi:

- a) applicando alle quantità di materiali, manodopera, noli e trasporti, necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi prezzi elementari dedotti da listini ufficiali o dai listini delle locali camere di commercio ovvero, in difetto, dai prezzi correnti di mercato;
- b) aggiungendo ulteriormente una percentuale variabile tra il 13 e 17 %, a seconda della importanza, della natura, della durata e di particolari esigenze dei singoli lavori, per spese generali;
- c) aggiungendo infine una percentuale del 10 % per utile dell'esecutore.

Formato tipo:

Per materiali o prodotti di costruzione non presenti nei listini vigenti si allegano n. 3 preventivi di ditte diverse concorrenti fra loro che indichino il prezzo offerto al netto dell'IVA.

Non possono essere presentati preventivi per il medesimo bene o servizio da parte di soggetti che si trovino tra di loro in una delle situazioni di controllo di cui all'articolo 2359 del codice civile; sono esclusi altresì i preventivi presentati da soggetti per i quali si accerta che le offerte sono imputabili ad un unico centro decisionale, sulla base di univoci elementi.

Per le voci di costo relative a beni e servizi, per i quali non è possibile reperire tre differenti offerte comparabili tra loro, deve essere sempre presentata una relazione tecnico-economica redatta da un tecnico abilitato che illustri la scelta del bene ed i motivi di unicità del preventivo proposto.

Nella scelta dei materiali o componenti industriali ad alto contenuto tecnologico sono considerati prodotti muniti di certificato di conformità CE oppure materiali o componenti prodotti da società che dispongono di una certificazione dei sistemi di qualità rilasciata, sulla base delle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, da organismi accreditati ai sensi della serie UNI EN 45.000 e successive modificazioni.

Il costo orario della manodopera impiegata nelle lavorazioni è quello risultante dai CCNL per i settori produttivi in cui rientrano le lavorazioni e dagli accordi territoriali di riferimento, ove risultanti, ed è comprensivo degli oneri assicurativi e previdenziali ed ogni altro onere connesso.

Per i contratti relativi a lavori, servizi e forniture, il costo del lavoro è determinato sulla base dei valori economici definiti dalla contrattazione collettiva nazionale tra le organizzazioni sindacali e le organizzazioni dei datori di lavoro.

Il noleggio e trasporto del mezzo d'opera e/o dell'attrezzatura comprende tra l'altro i costi della manodopera necessaria per il suo impiego, del carburante, del lubrificante e della manutenzione.

6.7 Computo Metrico estimativo

Il risultato del computo metrico estimativo confluisce nel quadro economico redatto secondo lo schema di cui all'articolo 16 D.P.R. 207/10 (in vigore nel periodo transitorio fino all'emanazione del decreto attuativo di cui all'art. 23 comma 3 del D. Lgs. 50/2016).

Salvo maggiori o diverse specificazioni, lo schema di CME è, in generale:

- disposizione delle voci per categorie di lavori riferiti a corpi d'opera differenti e fasi lavorative diverse, strutturandoli in ordine cronologico di esecuzione in conformità al cronoprogramma di previsione;
- disposizione delle voci per sub categorie di lavori riferiti a lavorazioni di dettaglio all'interno della categoria di appartenenza;
- indicazione codice prezzo, descrizione estesa dell'articolo, descrizione dei lavori, dimensioni, quantità totale, importo parziale (€) e totale (€);

6.8 Stima incidenza della manodopera

Salvo maggiori o diverse specificazioni, lo schema della incidenza manodopera è:

- configurazione del listino prezzi, ivi compresi i prezzi aggiuntivi, con indicazione codice prezzo, descrizione estesa dell'articolo, unità di misura e prezzo unitario, indicazione dell'incidenza della manodopera espressa in termini di costo (€) e percentuali (%).

6.9 Stima incidenza oneri della sicurezza ordinaria

Gli oneri derivanti dalla sicurezza "ordinaria" afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascun impresa (oneri specifici propri dell'appaltatore, dispositivi di protezione individuale, sorveglianza sanitaria, formazione dei lavoratori, etc., contenuti nella quota percentuale prevista per spese generali nell'art. 32 del D.P.R. 207/10 in vigore nel periodo transitorio fino all'emanazione del decreto attuativo di cui all'art. 23 comma 3 del D. Lgs. 50/2016), sono costi già inclusi nelle voci di elenco prezzi e sono imputabili al rispetto delle normative in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.

I valori dell'incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi possono trovare fondamento nelle circolari INAIL – "Statistiche indice di frequenza e indice di gravità degli infortuni" emesse annualmente per gruppi omogenei di lavorazioni.

Gli oneri della sicurezza così definiti e afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascuna impresa, compresi nelle spese generali, sono sottoposti alla verifica di congruità rispetto all'entità e alle caratteristiche del lavoro.

Salvo maggiori o diverse specificazioni, lo schema della stima incidenza oneri della sicurezza ordinaria è:

- configurazione del listino prezzi, ivi compresi i prezzi aggiuntivi, con indicazione codice prezzo, descrizione estesa dell'articolo, unità di misura e prezzo unitario, indicazione dell'incidenza della sicurezza ordinaria espressa in termini di costo (€) e percentuali (%).

6.10 Costi Speciali della Sicurezza

I costi della speciali della sicurezza connessi alla specificità di ogni singolo cantiere, derivano dalla stima dei costi e delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori effettuata nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08 e sono imputabili a particolari esigenze dettate dal tipo di lavorazioni, dalle condizioni di lavoro, dalle caratteristiche geologiche, etc., proprie del cantiere specifico, per i quali vanno individuati esattamente i costi aggiuntivi

(es: ponteggi ed opere provvisoria, utilizzo di macchine per attività in quota, cestelli, recinzione di cantiere, mezzi e servizi di protezione collettiva, allestimenti di cantiere speciali, ecc.)

Salvo maggiori o diverse specificazioni, lo schema Costi Speciali della Sicurezza generale è del tipo:

- Computo metrico estimativo con indicazione codice prezzo, descrizione estesa dell'articolo, descrizione dei lavori, dimensioni, quantità totale, importo parziale (€) e totale (€);

7. INDAGINI DI CAMPO

Il sito oggetto di intervento è oggetto, per il buon esito della progettazione, di una campagna di rilievi di campo finalizzata alla raccolta dei dati necessari per la redazione degli studi specialistici geologici, geotecnici, sismici e geoidrogeologici. Per quanto sopra è valutata tra gli oneri di progettazione anche la individuazione di tali rilievi e indagini, nonché la loro interpretazione progettuale e la loro esecuzione, i cui oneri sono completamente a carico del progettista incaricato. I risultati ed i dati di riferimento di dette prove sono raccolti in una apposita relazione inserita come parte integrante del progetto definitivo che illustra la programmazione, la sequenza temporale, la/le Ditta/Ditte esecutrice/i e gli esiti delle indagini in relazione con le ipotesi d'intervento.

La campagna di indagini geognostiche realizzata nell'ambito dello studio specialistico geologico può avere finalità differenti da quella progettata nell'ambito della progettazione geotecnica in quanto temporalmente antecedente. Al fine di ridurre i costi d'indagine e rendere sinergica l'azione dei professionisti impegnati nel progetto, la campagna di indagini può essere unica e condivisa dall'/dagli estensore/i degli studi specialistici geologici e geotecnici.

8. MODIFICHE AGLI ELABORATI DI PROGETTO

È compito dell'Affidatario della progettazione, senza aver diritto a maggiori compensi, introdurre negli elaborati progettuali, anche se già redatti e presentati, tutte le modifiche richieste dalle Autorità preposte alla loro approvazione per il rilascio delle necessarie autorizzazioni e tutte le modifiche necessarie per il rispetto delle norme vigenti al momento della presentazione del progetto.

9. VERIFICA TECNICA DEGLI ELABORATI PROGETTUALI

Per verificare e registrare la conformità degli elaborati prodotti alle presenti disposizioni, nel corso dei processi di progettazione si tengono presenti i seguenti criteri di verifica.

Nel caso di disegni:

- Esaustività di ogni elemento elaborato;
- Recepimento degli input ricevuti;
- Adozione delle soluzioni stabilite con il RUP o suo assistenti;
- Coerenza interna degli elaborati (es. piante / sezioni, quote, ecc...);
- Coerenza esterna con gli altri elaborati della componente progettuale;
- Presenza dei cartigli con il codice, scala, aggiornamenti, date di emissione, firme, ecc...);
- Formato dei fogli;
- Composizione della tavola secondo quanto previsto;
- Utilizzo di simbologia e scale di misura standardizzate;
- Siano presenti eventuali note tecniche necessarie;
- Sia specificato il file elettronico corrispondente.

Nel caso di relazioni:

- Esaustività di ogni elemento elaborato;

- Recepimento degli input ricevuti;
- Le soluzioni previste corrispondono a quelle stabilite con il RUP o suo assistenti;
- Vi sia coerenza interna al documento nell'esposizione degli argomenti;
- Vi sia coerenza esterna con altre relazioni dello studio;
- Sia correttamente identificata;
- Il formato dei fogli sia quello previsto;
- La composizione della relazione ricalchi lo schema generale (Copertina, sommario, riferimenti, relazione, annessi allegati);
- Sia specificato il file elettronico corrispondente.

Evidenza dell'avvenuto controllo è data dalla firma dei cartigli per emissione e verifica.

10. PREDISPOSIZIONE DELLE CARTELLE DI CONSEGNA

Tutti gli elaborati debitamente firmati da tecnici abilitati sono presentati , nella veste definitiva da inviare agli organi competenti, in n. 4 copie cartacee e in n.20 copie su supporto digitale di cui n.19 in formato .pdf e n. 1 in formati editabili.

La documentazione su supporto informatico è presentata in almeno una copia in formato editabile, gestibile e riproducibile in versione Windows o Linux. I file DWG o DXF sono presentati in formato vettoriale georeferenziato.

Gli elaborati trasmessi devono configurarsi quali "originali", cioè essere firmati con firma autografa se cartacei, e con firma digitale se trattasi di documenti informatici.

L'elenco complessivo di tutti gli elaborati è allegato alla lettera di consegna.

11. DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (OPZIONE)

La prestazione (opzionale) comprende tutte le attività inerenti ai servizi di direzione lavori, di controllo tecnico, contabile ed amministrativo, di sorveglianza del cantiere, di supporto alle operazioni di collaudo - comprese le ulteriori attività tecniche/amministrative accessorie controllo e aggiornamento degli elaborati di progetto- e di coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione. Le prestazioni sono svolte presso i luoghi di esecuzione delle opere.

L'attività di Direzione dei Lavori e di Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione, è svolta secondo quanto previsto dall'art.101 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., dal Decreto 7 marzo 2018, n. 49 del MIT "Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione»", dal D. Lgs. 81/2008, ai quali si rimanda integralmente.

L'Ufficio di direzione lavori , deve comprendere figure professionali preposte al controllo e sorveglianza delle opere, nonché espletare anche tutte le attività tecnico-economiche annesse, con l'obbligo di adeguamento ad eventuali nuove normative e regolamenti che dovessero entrare in vigore durante lo svolgimento dell'incarico in quanto applicabili.

L'organizzazione dell'Ufficio di direzione lavori è strutturata almeno con il seguente organigramma minimo, eventualmente integrato da altre idonee figure professionali messe a disposizione dal Soggetto affidatario in sede di offerta:

- n° 1 Direttore dei lavori e coordinatore dell'Ufficio di direzione lavori ;
- n° 1 Coordinatore in materia di sicurezza ai sensi del D.lgs. 81/2008 e ss.mm.ii., con funzioni di coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione;

- n° 1 Ispettore di cantiere con funzioni di collaboratore del Direttore dei Lavori nella sorveglianza dei lavori

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione (CSE) deve essere in possesso, per tutta la durata del Contratto, dei requisiti previsti dalla normativa vigente e provvede a svolgere l'incarico in conformità al Contratto, all'offerta, alla normativa vigente ed a quella eventualmente sopravvenuta in corso d'opera, la cui osservanza sia resa cogente da una disposizione normativa o sia ritenuta opportuna e/o necessaria dalla Stazione Appaltante al fine di una migliore tutela della sicurezza dei lavoratori.

Per qualunque necessità, a cura dell'Ufficio di direzione lavori, è istituito, aggiornato ed inviato a tutti i soggetti interessati, con riferimento alle figure strategiche del cantiere, un registro con tutti i riferimenti e recapiti da poter contattare (telefoni cellulari, telefoni fissi, indirizzi, e-mail, PEC). Nell'arco della giornata lavorativa (fascia oraria 8,00-17,00), in caso di necessità, devono essere sempre contattabili e reperibili il Direttore dei Lavori, il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione o un loro delegato dell'Ufficio di Direzione dei Lavori, che devono, qualora non presenti presso la sede delle attività in appalto al momento della chiamata, se richiesto, recarsi sui luoghi oggetto di incarico nel più breve tempo possibile dal momento della richiesta di intervento.

Il Direttore Lavori deve garantire, nelle forme ritenute più opportune, la costante reperibilità nell'orario di lavoro dell'impresa, propria o di un proprio collaboratore per tutta la durata dei lavori; deve comunque garantire la propria personale presenza in cantiere almeno 3 (tre) volte alla settimana e ogni qualvolta vengano svolte in cantiere lavorazioni particolarmente complesse da documentare tramite annotazioni (anche sul Giornale dei lavori che è tenuto e custodito e aggiornato in conformità con la normativa vigente), verbali e/o documentazione fotografica di supporto in merito a quanto rilevato, riscontrato, impartito e disposto, nonché, se del caso, alle decisioni prese ed alle misure adottate.

Nel corso delle lavorazioni di cantiere più strategiche, più critiche e/o comportanti rischi particolari per la sicurezza dei lavoratori e/o rischi da interferenza non eliminabili - sia in orario giornaliero che notturno - l'Ufficio di direzione lavori ed il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione devono garantire una presenza continuativa e costante, nei luoghi interessati dalle attività indicate, fino al loro completo compimento ed esecuzione in sicurezza e fino al ripristino delle normali condizioni di sicurezza e funzionalità dei luoghi interessati dall'intervento.

Alle imprese esecutrici dei lavori devono essere consegnati esclusivamente i documenti progettuali approvati dalla Stazione Appaltante, nonché le eventuali ottimizzazioni ed integrazioni degli elaborati costruttivi e particolareggiati prodotti dall'Ufficio di direzione lavori, richiesti dalla Stazione Appaltante durante l'esecuzione delle opere, dandone preventivamente notizia al RUP.

Le disposizioni che non sono contemplate nei documenti approvati e/o le disposizioni esecutive che comportano costi aggiuntivi o riguardanti interpretazioni contrattuali devono essere adottate solamente previa approvazione da parte del RUP.

11.1 Direttore dei Lavori

Le prestazioni da eseguirsi da parte del Direttore consistono, a titolo meramente indicativo e non esaustivo, nelle seguenti attività:

- consegna dei lavori;
- direzione e controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'opera, nel rispetto della normativa vigente e delle condizioni contrattuali;
- redazione degli stati di avanzamento dei lavori e liquidazione dei conti parziali e finali dei lavori nei tempi e con le modalità previste nei documenti contrattuali;

- direzione dei lavori mediante disposizioni e ordini per l'attuazione dell'opera nelle sue varie fasi esecutive;
- controllo e supervisione delle prove in campo;
- accertamento della regolare esecuzione dei lavori e della conformità al progetto esecutivo e al contratto d'appalto;
- assistenza e supporto alle attività del collaudatore o della commissione di collaudo statico e tecnico-amministrativo in corso d'opera e finale;
- tenuta e compilazione dei documenti contabili ai sensi del Regolamento;
- tenuta e costante aggiornamento del Giornale dei lavori;
- accettazione dei materiali ed effettuazione dei relativi controlli qualitativi e quantitativi degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche di riferimento;
- verifica costante del cronoprogramma esecutivo di dettaglio e rapporto tempestivo al RUP in merito ad eventuali ritardi nell'andamento dei lavori rispetto al programma di esecuzione;
- aggiornamento degli elaborati di progetto;
- redazione di report informativi sulle principali attività di cantiere e sull'andamento dei lavori;
- redazione della documentazione per la eventuale proposta di modifiche al contratto e varianti in corso d'opera.

Al Direttore dei lavori spetta altresì il coordinamento e la supervisione dell'attività dell'Ufficio di direzione lavori e l'interlocuzione in via esclusiva con l'Appaltatore dei lavori in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto.

Il Direttore dei lavori ha, tra gli altri, l'obbligo di:

- vigilare sul rispetto del cronoprogramma e verificare la concreta realizzazione delle opere previste in progetto impartendo all'impresa le necessarie disposizioni. Il mancato adempimento da parte dell'impresa, con la tempestività dovuta in relazione alla gravità dell'inadempimento, comporta la segnalazione del comportamento omissivo al RUP;
- effettuare rendicontazioni periodiche, con cadenza quindicinale e con messa a disposizione in forma digitale al RUP e ad altra figura delegata dalla Stazione Appaltante, dei verbali di sopralluogo - visita di cantiere e/o relazioni sintetiche, estrapolate, fra l'altro, dai giornali dei lavori;
- al termine dell'incarico, entro il termine di 30 giorni dalla data di emissione del certificato di collaudo dei lavori, elaborare una relazione riepilogativa e conclusiva su tutta l'attività svolta, corredata da eventuali documenti di riferimento e trasmettere il tutto, in duplice originale nonché su supporto magnetico, al Responsabile unico del procedimento;
- verificare periodicamente il possesso e la regolarità da parte dell'Appaltatore dei lavori e del/dei subappaltatore/i della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- provvedere a segnalare al Responsabile unico del procedimento l'inosservanza da parte dell'esecutore delle disposizioni del Codice;
- adottare e predisporre tutti gli atti di competenza nonché svolgere ogni accertamento e verifica, in ipotesi di varianti in corso d'opera ai sensi della normativa vigente in materia;
- vigilare sull'osservanza delle disposizioni di legge in merito alla gestione e allo smaltimento dei rifiuti – che dovranno essere immediatamente allontanati dal cantiere - compresi tutti i regolamenti sul trattamento dei materiali di cantiere non utilizzabili; le suddette attività dovranno essere documentate ai sensi di legge mettendo a disposizione della Stazione Appaltante i documenti relativi, sia nel caso in cui le predette

prestazioni vengano eseguite direttamente dall'Appaltatore dei lavori sia nel caso in cui le stesse vengano sub-affidate dall'Appaltatore stesso a soggetti sub-contraenti;

- vigilare affinché l'attività di cantiere venga organizzata in modo tale da evitare l'inquinamento con materiale di risulta delle perforazioni e degli scavi;
- vigilare sul corretto utilizzo dei materiali derivanti dalle attività di scavo e sulla corretta applicazione da parte dell'Appaltatore dei lavori di quanto previsto in merito al regime cui devono essere sottoposti i materiali di scavo, incluso l'immediato allontanamento dei volumi in esubero non utilizzati nell'appalto;
- vigilare, per quanto di sua competenza, sul rispetto di tutte le prescrizioni di cui alla normativa in materia di sicurezza e salute nei cantieri.

11.2 Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Le prestazioni da eseguirsi da parte del CSE, ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 e ss.mm.ii., del Codice e di ogni altra normativa vigente in materia consistono, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- fornire assistenza relativa agli adempimenti imposti alla Stazione Appaltante da norme cogenti; in particolare, è cura del CSE proporre in bozza al RUP/responsabile dei lavori, la comunicazione per la notifica preliminare per l'invio agli organi competenti, compresi i successivi aggiornamenti della stessa notifica;
- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione da parte dell'Appaltatore dei lavori, delle imprese esecutrici dei lavori e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare, sia all'inizio dei lavori che nel corso degli stessi, l'idoneità del Piano operativo di sicurezza (POS) dell'Appaltatore dei lavori e delle imprese esecutrici, da considerare come piano complementare di dettaglio del Piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo;
- verificare la costanza nel tempo dell'idoneità del piano, del fascicolo e dei piani operativi; adeguare il piano e il fascicolo in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, nonché verificare che l'Appaltatore dei lavori e le imprese esecutrici dei lavori adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi;
- garantire la sicurezza del cantiere e l'informativa di cantiere ai soggetti esterni coinvolti dai lavori, anche con il supporto della Stazione Appaltante ;
- adeguare il Piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo di cui al D.Lgs. n° 81/2008, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere;
- supportare il Direttore dei Lavori (qualora figura professionale diversa dal CSE) in tutte le mansioni di cantiere;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi ed i fornitori con posa, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare e controllare la completezza e regolarità della documentazione fornita dall'Appaltatore dei lavori e dai subappaltatori, ai sensi di legge, con particolare riguardo a:
 - notifiche preliminari;
 - elenco dei lavoratori presenti per singola impresa;
 - dichiarazione sull'organico medio annuo;
 - predisposizione di luoghi o spazi comuni;
- verificare l'avvenuta e specifica formazione, da parte delle rispettive imprese esecutrici, del personale impiegato in cantiere in tema di sicurezza, ai sensi del D.Lgs. 81/2008;
- segnalare al RUP anomalie nella gestione in sicurezza del cantiere;

- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente direttamente riscontrato, singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate;
- predisporre rendicontazioni periodiche, con cadenza quindicinale, e con messa a disposizione in forma digitale al RUP e ad altra figura delegate dalla Stazione Appaltante, dei verbali di coordinamento debitamente sottoscritti dall'Appaltatore dei lavori, dalle imprese esecutrici dei lavori e/o dai lavoratori autonomi e delle relazioni sintetiche delle attività, anche con l'ausilio di eventuale documentazione fotografica di supporto;
- compilare, a comprova del puntuale adempimento del Contratto, uno specifico registro (libro-giornale della sicurezza), vidimato a cura del RUP, da conservarsi in cantiere; in quest'ultimo registro, che affiancherà il giornale dei lavori, dovranno essere contestualmente aggiornati e sottoscritti dal CSE i sopralluoghi espletati, le disposizioni impartite, le modalità ed i tempi di risposta dell'impresa;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al responsabile dei lavori/RUP, previa contestazione scritta all'Appaltatore dei lavori, alle imprese esecutrici dei lavori ed ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle prescrizioni del piano e alle disposizioni in materia di obblighi dei lavoratori autonomi, di misure generale di tutela e di obblighi dei datori di lavoro, previste dal D.Lgs. n° 81/2008;
- nei casi previsti dalla normativa proporre al RUP la sospensione dei lavori, l'allontanamento dell'Appaltatore dei lavori, delle imprese esecutrici dei lavori e/o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del Contratto;
- portare a conoscenza preventiva di tutti i dipendenti, dei subappaltatori e dei fornitori, tutti i rischi relativi nell'area dei lavori all'atto della consegna degli stessi e quelli individuati nel PSC e tutte le norme e le disposizioni legislative in materia;
- disporre e controllare che tutti i lavoratori presenti in cantiere, dipendenti, subappaltatori, cottimisti e fornitori siano dotati ed usino i dispositivi di protezione individuale (DPI) appropriati e prescritti per i rischi connessi con le lavorazioni e/o con le operazioni da effettuare durante l'esecuzione dei lavori;
- controllare che tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera, compresi quelli eventualmente noleggiati o di proprietà dei subappaltatori dell'Appaltatore dei lavori, siano in regola con le prescrizioni vigenti;
- chiedere l'allontanamento immediato delle attrezzature, mezzi d'opera od altro non rispondenti alle norme vigenti in materia ed a sostituirli con altri idonei al corretto e sicuro utilizzo ed impiego;
- verificare che siano informati, immediatamente prima dell'inizio di ogni lavorazione prevista nell'affidamento, tutti i propri dipendenti, subappaltatori, cottimisti e fornitori, dei rischi specifici della lavorazione da intraprendere e delle misure di prevenzione, sicurezza e protezione da adottare;
- controllare l'ottemperanza, in caso di infortunio o incidente, a tutte le incombenze prescritte dalla legge e, in particolare, a consegnare alla Stazione Appaltante le copie delle denunce di infortuni presentate alla sede INAIL competente;
- nel termine di 30 (trenta) giorni dall'ultimazione dei lavori produrre i documenti aggiornati relativi all'opera eseguita con la versione definitiva del fascicolo, con particolare riguardo alle indicazioni necessarie a reperire in sito le reti tecnologiche e le relative apparecchiature che siano, a loro volta, state oggetto, direttamente o indirettamente, dell'intervento.

Per la sospensione delle singole lavorazioni, il CSE può provvedere verbalmente, con immediata comunicazione al RUP e verbalizzazione nel libro giornale della sicurezza.

All'atto della liquidazione di ogni singolo stato d'avanzamento lavori e della relativa quota di oneri di sicurezza, il CSE, qualora figura diversa dal Direttore dei lavori, attesta il corretto adempimento degli obblighi da parte dell'Appaltatore dei lavori e degli eventuali subappaltatori in merito alle lavorazioni oggetto di contabilizzazione.

