



CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA
DIREZIONE TERRITORIO E MOBILITA'

Servizio Programmazione e Coordinamento Viabilità
Ufficio Lavori Pubblici

C.C. 01/20_MIT

SP 72 di ALPEPIANA

SP dell'Ufficio viabilità levante - Interventi di manutenzione straordinaria del ponte sul
torrente Aveto

SP72 di Alpepiana km 0+200 - Comune di Rezzoaglio

PROGETTO ESECUTIVO

CAPITOLATO SPECIALE DA'APPALTO

(PARTE AMMINISTRATIVA)

REDATTO DA: Geom. Nicola Ghio Geom. Alessandro Traversone	PROGETTISTI: Ing. Stefano Cianelli	ALLEGATO A5	
		TAVOLA N°	
ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE (in caso di professionista esterno)	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Francesca Villa	SCALA	
		DATA 18/11/2021	
CONTROLLATO	DATA	AGGIORNATO	DATA
APPROVATO	DATA	AGGIORNATO	DATA

Direzione Territorio e Mobilità
Servizio Programmazione e Coordinamento
Ufficio Lavori Pubblici

**OGGETTO: CC 01/20-MIT – SP DELL’UFFICIO VIABILITA’ DI LEVANTE. INTERVENTI
DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL PONTE SUL TORRENTE AVETO – SP 72
DI ALPEPIANA AL KM 0+200 IN COMUNE DI REZZOAGLIO.**

CAPITOLATO SPECIALE D’APPALTO
Norme generali

INDICE

PARTE I - DEFINIZIONE TECNICO-ECONOMICA DELL'APPALTO	5
CAPO I – DEFINIZIONE DELL'APPALTO	5
Art 1. Oggetto dell'appalto.....	5
Art 2. Importo a base di gara.....	5
Art 3. Categorie di opere - Requisiti di qualificazione e subappalti	6
Art 4. Gruppi di categorie omogenee di lavori	10
CAPO II – DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE	11
Art 5. Consegna dei lavori	11
Art 6. Programma esecutivo dettagliato dei lavori	12
Art 7. Termini per l'esecuzione e l'ultimazione dei lavori	13
Art 8. Sospensione, ripresa dei lavori e proroghe	13
Art 9. Gestione dei sinistri e dei danni	14
Art 10. Modifiche e Varianti contrattuali	15
CAPO III – CONTROLLO TECNICO-AMMINISTRATIVO E CONTABILE	16
Art 11. Disposizioni generali	16
Art 12. Contabilizzazione dei lavori.....	16
Art 13. Riserve	17
Art 14. Collaudo	18
CAPO IV – NORME DI SICUREZZA	19
Art 15. Norme di sicurezza generali.....	19
Art 16. Piani di sicurezza.....	19
CAPO V – ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'AFFIDATARIO	20
Art 17. Oneri di carattere generale	20
Art 18. Oneri e obblighi a carico dell'affidatario prima della stipulazione e consegna dei lavori	20
Art 19. Oneri e obblighi a carico dell'affidatario dopo la consegna dei lavori	20

Art 20. Obblighi speciali a carico dell'affidatario	22
Art 21. Altri obblighi a carico dell'affidatario specifici per il cantiere in oggetto.....	23
Art 22. Sistema qualità.....	25
Art 23. Lavorazioni in garanzia	25
PARTE II - DESCRIZIONE DELLE OPERE	26
Art 24. Generalità.....	26
Art 25. Descrizione delle lavorazioni	27
Art 26. Elenco delle lavorazioni dell'appalto e prezzi di riferimento	28
PARTE III - PRESCRIZIONI TECNICHE	29
Art 27. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione.....	29
Art 28. Materiali in genere	29
Art 29. Tracciamenti	30
Art 30. Norme generali di contabilità	30
MODALITA' DI ESECUZIONE E NORME DI MISURAZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORI	30
Art 31. Norme generali.....	30
Art 32. Qualità e provenienza dei materiali	31

RIFERIMENTI NORMATIVI	
L. 108/2021	<i>(Conversione in Legge, con modificazioni, del Decreto Legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure.).</i>
L. 120/2020	<i>(Legge 11 settembre 2020, n. 120 – Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali» (Decreto Semplificazioni)</i>
L. 55/2019	<i>(Legge 14 giugno 2019, n. 55 – Legge di conversione, con modificazioni, del D.L.32/2019 per l'aggiornamento e coordinamento del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50)</i>
D.M. 49/2018	<i>(Decreto Ministero delle infrastrutture e dei trasporti - Decreto ministeriale 7 marzo 2019, n. 49 - Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del Direttore dei Lavori e del direttore dell'esecuzione».)</i>
D.M. 154/2017	<i>(Decreto Ministero dei Beni dei beni e delle attività culturali e del turismo - Decreto ministeriale 22 agosto 2017, n. 154 - Regolamento sugli appalti pubblici di lavori riguardanti i beni culturali tutelati ai sensi del d.lgs. n. 42 del 2004, di cui al decreto legislativo n. 50 del 2016)</i>
D.M. 248/2016	<i>(Decreto ministeriale 10 novembre 2016, n. 248 – Regolamento recante individuazione delle opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica e dei requisiti di specializzazione richiesti per la loro esecuzione, ai sensi dell'articolo 89 comma 11 del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50)</i>
D.Lgs. 50/2016	<i>(Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 – Codice dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture e ss. mm. e ii. -)</i>
D.P.R. 207/2010	<i>(Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 – Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”) Limitatamente alle norme applicabili nel regime transitorio ai sensi dell'art. 217 comma 1 let. u)</i>
D.Lgs. 81/2008	<i>(Decreto legislativo 9 aprile 2008, n° 81 - Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro)</i>
D.M. 37/2008	<i>(Decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici)</i>
D.P.R. 380/2001	<i>(Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia)</i>
D.M. 145/2000	<i>(Decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145 – Capitolato generale d'appalto)</i>

PARTE I - DEFINIZIONE TECNICO-ECONOMICA DELL'APPALTO

CAPO I – DEFINIZIONE DELL'APPALTO

Art 1. Oggetto dell'appalto

L'oggetto dell'appalto **in parte a misura e in parte a corpo** consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e le forniture necessari per *la realizzazione degli interventi di manutenzione straordinaria del ponte sul torrente Aveto – SP 72 di Alpepiana in corrispondenza del KM 0+200 in Comune di Rezzoaglio nonché quelli necessari all'esecuzione della viabilità provvisoria alternativa.*

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, dei quali l'affidatario dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'affidatario deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Art 2. Importo a base di gara

L'importo posto a base dell'affidamento risulta il seguente:

		<i>Importo</i>
a)	Importo esecuzione lavori (<i>soggetto a ribasso</i>)	€ 1.070.000,00
	Di cui a corpo	€ 235.616,81
	Di cui a misura:	€ 834.383,19
b)	Oneri della sicurezza (<i>non soggetto a ribasso</i>)	€ 198.000,00
Importo a base di gara		€ 1.268.000,00

Tutti i valori in cifra assoluta indicati nei documenti progettuali della stazione appaltante devono intendersi I.V.A. esclusa, ove non diversamente specificato.

I suddetti importi, suddivisi per categorie omogenee, secondo la definizione dell'art. 4 del presente capitolato, sono specificatamente indicati nella Tabella B di seguito riportata.

Sono a carico dell'affidatario, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale, tutti gli oneri, i rischi e le spese relative alla prestazione delle attività oggetto del contratto.

Sono altresì a carico dell'affidatario, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale, ogni attività e fornitura che si rendesse necessaria per l'esecuzione delle prestazioni contrattuali, o, comunque, opportuna per un corretto e completo adempimento delle obbligazioni previste, ivi compresi quelli relativi ad eventuali spese di viaggio, vitto e alloggio per il personale addetto alla esecuzione contrattuale, nonché ai connessi oneri assicurativi, le spese postali e telefoniche, la riproduzione e l'invio dei documenti (elaborati grafici, fotografici e descrittivi) al RUP e alla D.L., il tempo necessario per l'illustrazione del progetto nell'ambito di presentazioni ufficiali, conferenze di servizi, procedure amministrative, per l'acquisizione di pareri e autorizzazioni di qualunque genere anche in corso d'opera.

Nota generale per emergenza sanitaria legata a Covid-19

L'importo a base di gara non ricomprende gli incrementi delle spese generali e oneri di sicurezza Covid-19.

La quota parte relativa agli Oneri di sicurezza Covid-19 e l'incremento delle spese generali saranno riconosciuti solo in caso di permanenza della situazione emergenziale e sempreché non intervengano diverse disposizioni normative o di indirizzo.

Il pagamento dei maggiori oneri connessi all'emergenza da Covid-19 sarà in ogni caso subordinato alla dichiarazione da parte dell'Appaltatore di non aver percepito altre risorse per l'intervento in oggetto, derivanti

da norme appositamente varate durante l'emergenza pandemica Covid-19, riguardanti finanziamenti aggiuntivi da destinare alle imprese.

Art 3. Categorie di opere - Requisiti di qualificazione e subappalti

(art. 84 - 105 - 216 commi 14-15 D.Lgs. 50/2016 Artt. 32 comma 7 e 61 D.P.R. 207/2010 - D.M. 24/04/2014 - D.M. 248/2016 - D.M. 154/2017)

I lavori di cui al presente capitolato speciale, risultando di importo totale superiore a 150.000 €, ai sensi dell'art. 60 comma 2, del D.P.R. 207/2010, sono soggetti al sistema unico di qualificazione, pertanto si applicano le disposizioni in materia di categorie generali e specializzate.

Al fine di individuare i requisiti di cui all'articolo 61 del D.P.R. 207/2010 in conformità all'allegato A al predetto decreto e dei decreti ministeriali vigenti:

I lavori della categoria prevalente (art. 3 comma 1 let.oo-bis D.Lgs. 50/2016) sono i seguenti :

Lavorazioni dell'appalto		Classifica	Qualific. Obblig. (SI/NO)	Importo (€)	% sul valore complessivo dell'opera	Incidenza % manodopera sul valore complessivo dell'opera
Categoria	Descrizione categoria					
1	OG2	III	SI	€ 753.384,80	59,42 %	36,57 %
				€ 184.195,14	14,53 %	11,05 %
				€ 569.189,66	44,89 %	25,52 %

I lavori delle categorie scorporabili (art. 3 comma 1 let.oo-ter D.Lgs. 50/2016 e art. 1 comma 3 D.M. 248/2016) sono le seguenti:

Lavorazioni dell'appalto		Classifica	Qualific. Obblig. (SI/NO)	Importo (€)	% sul valore complessivo dell'opera	Incidenza % manodopera sul valore complessivo dell'opera
categoria	descrizione categoria					
2	OG3	II	SI	€ 514.615,20	40,58 %	18,16 %
				€ 249.421,67	19,67 %	12,62 %
				€ 265.193,53	20,91 %	5,54 %

Nelle categorie scorporabili sono ricomprese

- Categorie di importo superiore al 10% dell'importo totale dei lavori
- Categorie di importo superiore a 150.000 euro

- tutte le categorie super specializzate indipendentemente dall'importo art. 89 comma 11 codice e ai sensi dell'art. 1 comma 3 D.M. 248/2016 e (opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica quali strutture, impianti ed opere speciali)

OG 11	OS 2-A	OS 2-B	O S4	OS 11	OS 12-A	OS12-B	OS 13
OS 14	OS 18-A	OS 18-B	OS 21	OS 25	OS 30	OS32	

Rientrano nella categoria OG2 le seguenti lavorazioni:

(si precisa che tutte le lavorazioni sotto elencate sono inerenti l'intervento di consolidamento e miglioramento sismico del ponte di Alpeiana)

- Asportazione pavimentazione stradale, demolizione sottofondo, rimozione parapetti
- Interventi di disinfestazione e rimozione vegetazione superiore e inferiore
- Interventi di cucì-scusi, risarcitura e sostruzione murature in pietrame,
- Perforazioni e iniezioni di malta
- Fpo catene in ferro
- Stillatura giunti paramenti murari
- Rasatura con malte specifiche per realizzazione strati di impermeabilizzazione
- Fpo di piatti metallici di collegamento all'estradosso del ponte
- Realizzazione di massetto
- Stesa di membrane bituminose per impermeabilizzazione impalcato
- Stesa strato di base, binder e usura
- Fpo parapetto in carpenteria metallica zincata
- Restauro dell'edicola comprendente rifacimento manto di copertura in ardesia, rifacimento intonaco, tinteggiatura, pulitura e trattamento protettivo stemma lapideo
- Nolo, montaggio e smontaggio ponteggio e passerella pedonale

Premesso che la categoria **OG2** risulta prevalente e che pertanto stante il comma 1 dell'art. 105 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. le lavorazioni rientranti in tale categoria dovranno essere eseguite direttamente dall'Appaltatore per almeno il 50,01 %, considerata la complessità delle lavorazioni nonché la volontà di ridurre la presenza contemporanea di lavori autonomi e impresi sulle opere provvisorie al fine di garantire una più intensa tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, si ritiene opportuno portare **al 70,00 % la quota parte di lavorazioni che dovranno essere eseguite direttamente dall'Impresa appaltatrice.**

Rientrano nella categoria OG3 le seguenti lavorazioni:

(si precisa che tutte le lavorazioni sotto elencate sono inerenti la realizzazione della viabilità alternativa e del guado in corrispondenza del torrente Aveto)

- Taglio arberature, arbusti e sfalcio erba
- Sistemazione del sedime del nuovo tracciato mediante operazioni di scavo, riprofilatura, costipazione e rullatura
- Fpo di stabilizzato di cava
- Rimozione del materiale apportato mediante scavo e trasporto a discarica
- Fpo di tubi in acciaio per realizzazione guado
- Getto soletta in cls per realizzazione guado
- Servizio di guardiania

Le lavorazioni di cui alla categoria **OG3** sono **interamente subappaltabili** quindi si ritiene che nessuna lavorazione appartenente alla categoria OG3 debba essere direttamente e interamente eseguita dall'Impresa appaltatrice.

Ai fini della qualificazione, qualora l'importo del subappalto sia superiore a € 150.000,00, il subappaltatore deve essere in possesso dell'attestato di qualificazione, qualora l'importo sia inferiore a € 150.000,00, il subappaltatore può essere qualificato ai sensi dell'articolo 90 del D.P.R. 207/2010 o art. 12 del D.M. 154/2017 per i beni del patrimonio culturale oppure essere in possesso dell'attestato di qualificazione.

Nei casi previsti all'art. 105 comma 13 del D.Lgs. 50/2016 la Stazione Appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore o al cottimista l'importo dovuto per le prestazioni eseguite dagli stessi, nei limiti del contratto di subappalto. In questo caso gli affidatari comunicano alla Stazione Appaltante la parte delle prestazioni eseguite dal subappaltatore o dal cottimista, con la specificazione del relativo importo e con proposta motivata di pagamento.

È facoltà delle parti prevedere, nel contratto di subappalto o nel subcontratto, che l'appaltatore proceda al pagamento delle spettanze dovute al subappaltatore dietro presentazione di fattura, anche a prescindere dall'adozione del SAL da parte della Committenza. La rinuncia al pagamento diretto deve essere manifestata per iscritto nell'ambito di una specifica clausola inserita nel contratto di subappalto ed è subordinata ad accettazione da parte della Committenza, secondo le modalità previste nel Comunicato del presidente ANAC del 25/11/2020.

Tabella A - Quadro riepilogativo Categorie di opere – Prevalente e Scorporabili

Lavorazioni dell'appalto			Classifica	Qualific.	Importo (€)	% sul valore complessivo dell'opera	Incidenza % manodopera
cat.	descrizione categoria	Obblig. (SI/NO)					
CATEGORIA PREVALENTE							
1	OG2	Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela	III	SI	€ 753.384,80	59,42%	61,54%
CATEGORIE SCORPORABILI							
2	OG3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari.	II	SI	€ 514.615,20	40,58%	44,75%
TOTALE COMPLESSIVO LAVORI					1.268.000,00	100%	54,73%

Art 4. Gruppi di categorie omogenee di lavori

I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'art. 43, commi 6, 7 e 8 del D.P.R. 207/2010, sono indicati nella tabella B di seguito indicata.

La forma e le principali dimensioni delle opere che rappresentano l'oggetto dell'appalto risultano dagli elaborati di progetto che fanno parte integrante del contratto.

Le opere di cui al presente articolo sono più estesamente descritte nella PARTE II del Capitolato Speciale di Appalto.

Tabella B - Quadro riepilogativo Gruppi di Categorie omogenee e Quadro incidenza Mano d'opera

n°	Tipologie categorie (e sottocategorie) omogenee dei lavori	Totali per categorie (e sottocategorie)		Quadro incidenza mano d'opera	
		Importo	% su totale appalto	Costo personale	% su singole voci
1	OPERE EDILI				
OG2	Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela	€ 753.384,80	59,42%	€ 463.659,04	61,54%
OG3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari.	€ 514.615,20	40,58%	€ 230.292,36	44,75%
					% su totale appalto
TOTALE LAVORI A BASE DI GARA		1.268.000,00	100 %	€ 693.951,40	54,73 %
<i>di cui</i>		<i>Soggetto a ribasso</i>	<i>% su totale appalto</i>	<i>Non soggetto a ribasso</i>	<i>% su totale appalto</i>
A	Importo lavori (soggetto a ribasso)	€ 1.070.000,00	84,38 %		
B	Oneri sicurezza (non soggetti a ribasso)			€ 198.000,00	15,62 %
TOTALI		€ 1.070.000,00	84,38 %	€ 198.000,00	15,62 %

L'elenco prezzi utilizzato per la redazione del computo metrico estimativo e **contrattuale** risulta quello allegato al presente progetto, redatto sulla base del Prezzario Regione Liguria 2021 fatta eccezione per i nuovi prezzi formulati sulla base di nuove analisi prezzi.

Il costo del personale è stato così determinato:

- per le voci di lavorazioni previste dal Prezzario Regione Liguria, applicando le percentuali di manodopera riportate su ogni voce;
- per le voci di manodopera pura sono stati applicati i prezzi orari previsti dal Prezzario Regionale per le diverse figure (edili, impiantisti);
- per le voci di lavorazioni non presenti nel Prezzario Regionale la quota parte di manodopera è stata stimata in base ad un'analisi prezzi.

Tutti i prezzi, di cui all'Elenco Prezzi Unitari allegato al progetto, comprendono la retribuzione contrattuale, le spese generali e gli utili di impresa.

CAPO II – DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art 5. Consegna dei lavori

(Art. 32 D.Lgs. 50/2016 – Art. 5 D.M. 49/2018)

Il Responsabile del Procedimento autorizza il Direttore di Lavori alla consegna dei lavori solo dopo che il contratto è divenuto efficace, salvo nei casi di urgenza di cui all'art. 32 comma 8 del D.Lgs. 50/2016 in cui il responsabile del procedimento può autorizzare il Direttore dei Lavori alla consegna dei lavori subito dopo che l'aggiudicazione definitiva è divenuta efficace.

La consegna dei lavori, fatto salvo i casi d'urgenza, dovrà avvenire entro 45 giorni dalla data di stipula del contratto, previa convocazione dell'affidatario.

Il Direttore dei Lavori comunica con un congruo preavviso all'affidatario il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Sono a carico dell'esecutore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento che fosse stato già eseguito a cura della Stazione Appaltante.

Trascorso inutilmente e senza giustificato motivo il termine assegnato a tali fini dal Direttore dei Lavori, la Stazione Appaltante risolve il contratto e incamera la cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta.

Il Direttore dei Lavori è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi.

Il processo **verbale di consegna**, redatto in contraddittorio con l'affidatario, deve contenere i seguenti elementi:

- a) le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi;
- b) le aree, i locali, l'ubicazione e la capacità delle cave e delle discariche concesse o comunque a disposizione dell'esecutore, unitamente ai mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori;
- c) la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e, in ogni caso che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori;
- d) le modalità di azione nel caso in cui siano riscontrate differenze fra le condizioni locali ed il progetto esecutivo.

Nel caso in cui siano riscontrate differenze fra le condizioni locali e il progetto esecutivo non si procede alla consegna, e il Direttore dei Lavori ne riferisce immediatamente al responsabile del procedimento, indicando le cause e l'importanza delle differenze riscontrate rispetto agli accertamenti effettuati in sede di redazione del progetto esecutivo e delle successive verifiche, e proponendo i provvedimenti da adottare.

Qualora l'esecutore intenda far valere pretese derivanti dalla riscontrata difformità dello stato dei luoghi rispetto a quello previsto in progetto, deve formulare riserva sul verbale di consegna.

Qualora, per l'estensione delle aree, o per l'importanza dei mezzi d'opera, occorra procedere in più luoghi e in più tempi ai relativi accertamenti, questi fanno tutti parte integrante del processo verbale di consegna.

All'esito delle operazioni di consegna dei lavori, il Direttore dei Lavori e l'affidatario sottoscrivono il relativo verbale e da tale data decorre il termine utile per il compimento dei lavori. Un esemplare del verbale di consegna è inviato al responsabile del procedimento, che ne rilascia copia conforme all'esecutore, ove questi lo richieda.

Nei casi di consegna d'urgenza ai sensi dell'art. 32 comma 8 del D.Lgs. 50/2016 il verbale deve indicare espressamente le lavorazioni da iniziare immediatamente. In tal caso l'affidatario dovrà comunque consegnare la documentazione di cui all'art. 16 del presente capitolato.

Al verbale di consegna dovrà essere allegato il Programma esecutivo dettagliato dei lavori, presentato dall'affidatario prima dell'inizio dei lavori ai sensi dell'art. 43 comma 10 del D.P.R. 207/2010 e dell'art. 6 del presente Capitolato, nel rispetto delle scadenze obbligatorie stabilite dalla Stazione Appaltante e richiamate all'art. 7 del presente Capitolato.

In caso di consegna parziale a causa di temporanea indisponibilità delle aree, l'affidatario è tenuto a presentare un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili. La data di consegna a tutti gli effetti di legge è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.

Nel caso di subentro di un'impresa affidataria ad un'altra nell'esecuzione dell'appalto, il Direttore dei Lavori redige apposito verbale in contraddittorio con entrambi gli esecutori per accertare la consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo affidatario deve assumere dal precedente, e per indicare le indennità da corrispondergli.

Qualora l'impresa affidataria sostituita nell'esecuzione dell'appalto non intervenga alle operazioni di consegna, oppure rifiuti di firmare i processi verbali, gli accertamenti sono fatti in presenza di due testimoni ed i relativi processi verbali sono dai medesimi firmati assieme alla nuova impresa affidataria.

Trascorso inutilmente e senza giustificato motivo il termine per la consegna dei lavori assegnato dal Direttore dei Lavori alla nuova impresa affidataria, la Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione.

Qualora la consegna avvenga in ritardo per fatto o colpa della Stazione Appaltante, l'esecutore può chiedere di recedere dal contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'esecutore ha diritto al rimborso di tutte le spese contrattuali nonché di quelle effettivamente sostenute e documentate ma in misura comunque non superiore alle seguenti percentuali, calcolate sull'importo netto dell'appalto:

- a) 1,00 per cento per la parte dell'importo fino a 258.000 euro;
- b) 0,50 per cento per la eccedenza fino a 1.549.000 euro;
- c) 0,20 per cento per la parte eccedente i 1.549.000 euro.

La richiesta di pagamento degli importi spettanti ai sensi del art. 5 comma 12 del D.M. 49/2018, debitamente quantificata, è inoltrata a pena di decadenza entro sessanta giorni dalla data di ricevimento della comunicazione di accoglimento dell'istanza di recesso; la richiesta di pagamento degli importi spettanti è formulata a pena di decadenza mediante riserva da iscrivere nel verbale di consegna dei lavori e da confermare, debitamente quantificata, nel registro di contabilità.

Ove l'istanza dell'esecutore non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, l'esecutore ha diritto al risarcimento dei danni dipendenti dal ritardo, pari all'interesse legale calcolato sull'importo corrispondente alla produzione media giornaliera prevista dal cronoprogramma nel periodo di ritardo, calcolato dal giorno di notifica dell'istanza di recesso fino alla data di effettiva consegna dei lavori.

Oltre alle somme espressamente previste nel presente articolo, nessun altro compenso o indennizzo spetta all'esecutore.

Art 6. Programma esecutivo dettagliato dei lavori

(Art. 43 comma 10 D.P.R. 207/2010)

Prima dell'inizio dei lavori l'affidatario ha l'obbligo di presentare il programma esecutivo dettagliato dei lavori di cui all'art. 43 comma 10 del D.P.R. 207/2010, anche indipendentemente dal cronoprogramma, nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento.

Il programma deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e con il cronoprogramma a corredo del progetto esecutivo di cui all'art. 40 del D.P.R. 207/2010 predisposto dalla Stazione Appaltante.

Il programma deve essere approvato dalla Direzione Lavori e dal Responsabile del Procedimento, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la Direzione Lavori si pronunci il programma s'intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni evidentemente incompatibili.

Il programma presentato dall'affidatario può essere modificato o integrato dalla Stazione Appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori ed in particolare:

- a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
- c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione Appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione Appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione Appaltante;

Si evidenzia come i lavori in appalto riguardino beni e aree soggette a tutela da parte della Sovrintendenza e interessino l'alveo del Torrente Aveto. Il programma esecutivo dovrà quindi tener conto delle prescrizioni imposte in fase autorizzativa da Sovrintendenza e Regione Liguria e dovrà essere tempestivamente modificato sulla base di eventuali ulteriori successive prescrizioni e disposizioni che dai medesimi soggetti dovessero essere impartite.

- d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- e) qualora sia richiesto dal Coordinatore per la Sicurezza e la Salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92 del D.Lgs. 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il Piano di Sicurezza e Coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

Art 7. Termini per l'esecuzione e l'ultimazione dei lavori

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 683 (in lettere seicentoottantatre) naturali, successivi e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna** dei lavori di cui all'articolo 5 e la loro esecuzione dovrà avvenire nel rispetto delle date stabilite e fissate dal Programma esecutivo dettagliato dei lavori presentato dall'affidatario, di cui all'art. 6 del presente Capitolato. Nel tempo utile previsto di cui al primo comma, fatto salvo quanto previsto dall'art. 107 del D.Lgs. 50/2016, sono compresi anche:

- **L'interruzione invernale dei lavori stimata in giorni 130;**
- i tempi necessari all'ottenimento da parte dell'affidatario di tutte le autorizzazioni e/o certificazioni obbligatorie o propedeutiche all'esecuzione dei lavori;
- i giorni di andamento stagionale sfavorevole e degli eventi meteorologici;
- l'esecuzione dei lavori in modo irregolare e discontinuo per interferenze eventuali nelle aree limitrofe;
- le ferie contrattuali

L'affidatario si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori che devono essere effettuati da altre ditte per conto della Stazione Appaltante.

Al termine delle opere l'affidatario deve **inviare al Direttore dei Lavori**, tramite PEC, la **comunicazione di intervenuta ultimazione dei lavori**, al fine di consentire allo stesso i necessari accertamenti in contraddittorio.

In ogni caso, alla data di scadenza prevista dal contratto, il Direttore dei Lavori redige in contraddittorio con l'affidatario un **verbale di constatazione sullo stato dei lavori**.

Nel caso di esito positivo, il Direttore dei Lavori rilascia il **certificato di ultimazione dei lavori**; in caso di esito negativo, il Direttore dei Lavori, constatata la mancata ultimazione dei lavori, rinvia i necessari accertamenti sullo stato dei lavori al momento della comunicazione dell'affidatario di avvenuta ultimazione degli stessi, con contestuale applicazione delle penali per ritardata esecuzione.

Qualora l'impresa *non abbia provveduto, contestualmente alla comunicazione di fine lavori, alla consegna di tutte le certificazioni relative ai materiali e alle prove eseguite sugli stessi; alle prove di collaudo e di quanto altro necessario al collaudo dei lavori*, il certificato di ultimazione lavori assegnerà all'esecutore un termine non superiore a 15 giorni naturali e consecutivi per la produzione di tutti i documenti sopraindicati. Decorso inutilmente detto termine il certificato di ultimazione lavori precedentemente redatto diverrà inefficace, con conseguente necessità di redazione di un nuovo certificato che accerti l'avvenuto adempimento documentale. Resta salva l'applicazione delle **penali** previste nel presente capitolato.

Ai sensi dell'art. 12 comma 1 del D.M. 49/2018 il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori.

Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.

Art 8. Sospensione, ripresa dei lavori e proroghe

(Art. 107 D.Lgs. 50/2016 – Art. 10 D.M. 49/2018)

In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto, la Stazione Appaltante dispone la sospensione dell'esecuzione del contratto secondo le modalità e procedure di cui all'art. 107 del D.Lgs. 50/2016 e art. 10 del D.M. 49/18.

In particolare rientrano in tali casi le cause di forza maggiore, nonché la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dalla normativa.

Il direttore dei lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto, compilando, se possibile con l'intervento dell'esecutore o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione, con l'indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, nonché dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione. Il verbale è inoltrato al responsabile del procedimento entro cinque giorni dalla data della sua redazione.

La sospensione può, altresì, essere disposta dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze sopravvenute di finanza pubblica, disposta con atto motivato delle amministrazioni competenti. Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo

superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, o comunque quando superino sei mesi complessivi, l'esecutore può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità; se la stazione appaltante si oppone, l'esecutore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. Nessun indennizzo è dovuto all'esecutore negli altri casi.

La sospensione è disposta per il tempo strettamente necessario. Cessate le cause della sospensione, il RUP dispone la ripresa dell'esecuzione e indica il nuovo termine contrattuale.

Nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte dalla Stazione Appaltante per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 4 dell'art. 107 del D.Lgs. 50/2016, l'esecutore può chiedere il risarcimento dei danni subiti, quantificato, ai sensi dell'articolo 1382 del codice civile, secondo i seguenti criteri stabiliti dall'art. 10 c.2 del D.M. 49/2018:

- a) i maggiori oneri per spese generali infruttifere si ottengono sottraendo all'importo contrattuale l'utile di impresa nella misura del 10 per cento e le spese generali nella misura del 15 per cento e calcolando sul risultato la percentuale del 6,5 per cento. Tale risultato va diviso per il tempo contrattuale e moltiplicato per i giorni di sospensione e costituisce il limite massimo previsto per il risarcimento quantificato sulla base del criterio di cui alla presente lettera;
- b) la lesione dell'utile è riconosciuta coincidente con la ritardata percezione dell'utile di impresa, nella misura pari agli interessi legali di mora di cui all'articolo 2, comma 1, lettera e) del decreto legislativo 9 ottobre 2002 n. 231 computati sulla percentuale del dieci per cento, rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;
- c) il mancato ammortamento e le retribuzioni inutilmente corrisposte sono riferiti rispettivamente al valore reale, all'atto della sospensione, dei macchinari esistenti in cantiere e alla consistenza della mano d'opera accertati dal direttore dei lavori;
- d) la determinazione dell'ammortamento avviene sulla base dei coefficienti annui fissati dalle vigenti norme fiscali.

L'esecutore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine fissato.

In ogni caso la concessione della proroga non pregiudica i diritti spettanti all'esecutore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata a fatto della Stazione Appaltante. Sull'istanza di proroga decide il Responsabile del Procedimento, sentito il Direttore dei Lavori, entro 30 giorni dal suo ricevimento. L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla Stazione Appaltante, non siano ultimati ne termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

Art 9. Gestione dei sinistri e dei danni

(Art. 11 D.M. 49/18)

Nel caso in cui nel corso dell'esecuzione dei lavori si verificano sinistri alle persone o danni alle proprietà, il Direttore dei Lavori compila una relazione nella quale descrive il fatto e le presumibili cause e adotta gli opportuni provvedimenti finalizzati a ridurre le conseguenze dannose. Tale relazione è trasmessa senza indugio al Responsabile del Procedimento.

Restano a carico dell'Impresa affidataria, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa:

- a) tutte le misure, comprese le opere provvisorie, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto;
- b) l'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti.

L'Impresa affidataria non può pretendere compensi per danni alle opere o provviste se non in casi di forza maggiore e nei limiti consentiti dal contratto.

Nel caso di danni causati da forza maggiore l'impresa affidataria ne fa denuncia al Direttore dei Lavori entro cinque giorni dal verificarsi dell'evento, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento.

Al fine di determinare l'eventuale risarcimento al quale può avere diritto l'impresa affidataria, spetta al Direttore dei Lavori redigere processo verbale alla presenza di quest'ultima, accertando:

- a) lo stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
- b) le cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
- c) la eventuale negligenza, indicandone il responsabile, ivi compresa l'ipotesi di erronea esecuzione del progetto da parte dell'appaltatore;
- d) l'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del Direttore dei Lavori;
- e) l'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.

L'affidatario non può sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne che nelle parti ove lo stato dei luoghi debba rimanere inalterato per provvedere all'accertamento dei fatti e previo accertamento e ordine del Responsabile del Procedimento.

L'indennizzo per i danni è limitato all'importo dei lavori necessari per l'occorrente riparazione, valutati ai prezzi e alle condizioni di contratto, con esclusione dei danni e delle perdite di materiali non ancora posti in opera, nonché delle opere provvisorie e dei mezzi dell'affidatario.

Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'affidatario o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.

Art 10. Modifiche e Varianti contrattuali

(Art. 106 e 149 D.Lgs. 50/2016, Art. 8 D.M. 49/18)

Le modifiche, nonché le varianti dei contratti in corso di esecuzione devono essere disposte dal Direttore dei Lavori, autorizzate dal RUP e preventivamente approvate dalla Stazione Appaltante nel rispetto delle condizioni e dei limiti indicati all'articolo 106 del D.Lgs. 50/2016.

Il mancato rispetto del comma precedente, comporta, salva diversa valutazione del Responsabile del Procedimento, la rimessa in pristino, con spese a carico dell'esecutore, dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni del Direttore dei Lavori, fermo che in nessun caso egli può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.

Nei casi e alle condizioni previste dalla normativa il Direttore dei lavori propone al RUP le modifiche, nonché le varianti dei contratti in corso di esecuzione e relative perizie di variante, indicandone i motivi in apposita relazione da inviare al RUP.

Il contratto di appalto può essere modificato senza una nuova procedura di affidamento nei casi previsti dall'art. 106 e in particolare qualora siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

- la necessità di modifica sia determinata da circostanze impreviste e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice o per l'ente aggiudicatore (varianti in corso d'opera) tra le quali può anche rientrare la sopravvenienza di nuove disposizioni legislative o regolamentari o provvedimenti di autorità od enti preposti alla tutela di interessi rilevanti

- la modifica non alteri la natura generale del contratto

- l'eventuale aumento di prezzo non eccede il 50 per cento del valore del contratto iniziale.

Oppure nel caso di modifiche non sostanziali ai sensi dell'art. 106 comma 1 lett. e) del D.Lgs. 50/2016

- lavorazioni simili o analoghe a quelle previste in sede di gara;

- lavorazioni appartenenti alle categorie di opere prevalenti o scorporabili previste all'art.3 del presente Capitolato;

- lavori complementari e di finitura

Con riferimento ai casi indicati dall'art. 106 comma 1 lett. c) punto 1 del D.Lgs. 50/2016 - varianti in corso d'opera, il Direttore dei Lavori descrive la situazione di fatto ai fini dell'accertamento da parte del RUP della sua non imputabilità alla Stazione Appaltante, della sua non prevedibilità al momento della redazione del progetto o della consegna dei lavori e delle ragioni per cui si rende necessaria la variazione.

I contratti possono parimenti essere modificati senza necessità di una nuova procedura se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i seguenti valori ai sensi del comma 2 art. 106 D.Lgs. 50/2016:

- le soglie di rilevanza comunitaria art. 35 D.Lgs 50/2016

- il 15 per cento del valore iniziale del contratto, fermo restando che la modifica non deve alterare la natura complessiva del contratto. Nel caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche. Qualora la necessità di modificare il contratto derivi da errori o da omissione nel progetto esecutivo, che pregiudichino in tutto o in parte la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, essa è consentita solo nei limiti di cui al presente punto.

Nel caso in cui l'importo delle variazioni rientra nel limite del quinto dell'importo contrattuale, ai sensi dell'art. 106 comma 12 del D.Lgs. 50/2016, la Stazione Appaltante può imporre all'Appaltatore l'esecuzione delle stesse alle medesime condizioni previste nel contratto originario e l'Appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.

La perizia di variante o suppletiva è accompagnata da un atto di sottomissione che l'impresa affidataria è tenuta a sottoscrivere in segno di accettazione o di motivato dissenso.

Nel caso di variazioni in diminuzione il Direttore dei Lavori deve comunicarlo tempestivamente all'impresa affidataria e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale; in tal caso nulla spetta all'esecutore a titolo di indennizzo.

Nel caso, invece, di eccedenza rispetto a tale importo, fermo restando i limiti di cui ai commi 2 e 7 dell'art. 106:

- la perizia è accompagnata da un atto aggiuntivo al contratto principale, sottoscritto dall'esecutore in segno di accettazione, nella quale sono riportate le condizioni alle quali è condizionata tale accettazione.

-Il RUP deve darne comunicazione all'impresa affidataria che, nel termine di dieci giorni dal suo ricevimento, deve dichiarare per iscritto se intende accettare la prosecuzione dei lavori e a quali condizioni; nei quarantacinque giorni successivi al ricevimento della dichiarazione la Stazione Appaltante deve comunicare all'impresa affidataria le proprie determinazioni. Qualora l'impresa affidataria non dia alcuna risposta alla comunicazione del RUP si intende manifestata la volontà di accettare la variante complessiva agli stessi prezzi, patti e condizioni del contratto originario.

Se la Stazione Appaltante non comunica le proprie determinazioni nel termine fissato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'impresa affidataria.

Ai fini della determinazione del quinto, l'importo dell'appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione e degli atti aggiuntivi per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'impresa affidataria ai sensi degli articoli 205 e 208 del D.Lgs. 50/2016.

Limitatamente alle opere relative beni culturali tutelati ai sensi del D.lgs. 42/2004, ai sensi dell'art.149 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.:

1. Non sono considerati varianti in corso d'opera gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, finalizzati a prevenire e ridurre i pericoli di danneggiamento o deterioramento dei beni tutelati, che non modificano qualitativamente l'opera e che non comportino una variazione in aumento o in diminuzione superiore al venti per cento del valore di ogni singola categoria di lavorazione, nel limite del dieci per cento dell'importo complessivo contrattuale, qualora vi sia disponibilità finanziaria nel quadro economico tra le somme a disposizione della stazione appaltante.

2. Sono ammesse, nel limite del venti per cento in più dell'importo contrattuale, le varianti in corso d'opera rese necessarie, posta la natura e la specificità dei beni sui quali si interviene, per fatti verificatisi in corso d'opera, per rinvenimenti imprevisti o imprevedibili nella fase progettuale, per adeguare l'impostazione progettuale qualora ciò sia reso necessario per la salvaguardia del bene e per il perseguimento degli obiettivi dell'intervento, nonché le varianti giustificate dalla evoluzione dei criteri della disciplina del restauro.

Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto, ma se comportano categorie di lavorazioni non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale si provvede alla formazione di nuovi prezzi. I **nuovi prezzi** delle lavorazioni o materiali sono valutati:

- a) desumendoli dai prezzi di cui all'art. 23, comma 16, del D.Lgs. 50/2016, ove esistenti;
- b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
- c) quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'impresa affidataria, e approvati dal RUP.

Ove da tali calcoli risultino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i prezzi prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori sono approvati dalla Stazione Appaltante, su proposta del RUP.

Se l'impresa affidataria non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la Stazione Appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'impresa affidataria non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

Il Direttore dei Lavori può disporre modifiche di dettaglio non comportanti aumento o diminuzione dell'importo contrattuale, comunicandole al RUP.

CAPO III – CONTROLLO TECNICO-AMMINISTRATIVO E CONTABILE

Art 11. Disposizioni generali

Il controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione del contratto è svolto, ai sensi dell'art. 101 del D.Lgs. 50/2016, dal Direttore dei Lavori e dall'ufficio di Direzione Lavori.

Art 12. Contabilizzazione dei lavori

Valutazione dei lavori a misura

La misurazione e la valutazione dei **lavori a misura** sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in ogni caso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'affidatario possa

far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. La contabilizzazione delle opere e delle forniture sarà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco dei prezzi unitari.

Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia se l'Appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il Direttore dei Lavori procede alla misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o i brogliacci suddetti.

Valutazione dei lavori a corpo

Il corrispettivo per il **lavoro a corpo** resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

Le progressive quote percentuali delle varie categorie di lavorazioni che sono eseguite sono desunte da valutazioni autonome del Direttore dei Lavori secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale nonché attraverso un riscontro nel computo metrico.

In corso d'opera, qualora debbano essere introdotte variazioni ai lavori, e queste non siano valutabili mediante i prezzi contrattuali e la formazione dei nuovi prezzi non sia ritenuta opportuna dalle parti, le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo"; in tal caso il corrispettivo per il lavoro a corpo, a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

Valutazione degli oneri di sicurezza

Gli oneri per la sicurezza sono contabilizzati con gli stessi criteri stabiliti per i lavori, con la sola eccezione del prezzo che è quello contrattuale prestabilito dalla Stazione Appaltante e non oggetto dell'offerta in sede di gara.

Valutazione dei lavori in economia

Per i lavori in economia saranno applicati i costi dei materiali e della mano d'opera desunti dal Prezzario Regionale Opere Edili e Impiantistiche vigente al momento dell'esecuzione dei lavori.

Tali prezzi comprendono ogni spesa per fornire gli operai delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuali di cui al D.Lgs. n. 81/2008, per il loro nolo e manutenzione, per l'assistenza e sorveglianza sul lavoro, per l'illuminazione del cantiere, per assicurazioni e contributi sociali ed assistenziali, per ferie ed assegni familiari e per ogni altro onere stabilito per legge a carico del datore di lavoro.

I lavori in economia **devono essere ordinati e preventivamente autorizzati dalla D.L.** con apposito ordine scritto (PEC, giornale dei lavori, ecc.).

Le liste relative ai lavori eseguiti in economia devono essere consegnate alla D.L. entro 15 giorni dalle avvenute prestazioni e forniture e devono contenere :

- i nominativi degli operai;
- le giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera;
- i materiali.

Art 13. Riserve

(D.lgs. 50/2016 – art.9 D.M. 49/2018)

Fatto salvo quanto previsto dall'art. 207 del D.Lgs. 50/2016, il Direttore dei Lavori comunica al RUP eventuali **contestazioni dell'impresa affidataria** su aspetti tecnici che possano influire sull'esecuzione dei lavori.

In tali casi, il RUP convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia; all'esito, il RUP comunica la decisione assunta all'impresa affidataria, la quale ha l'obbligo di uniformarsi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione.

Il Direttore dei Lavori redige in contraddittorio con l'imprenditore un *processo verbale delle circostanze contestate* o, in assenza di questo, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'impresa affidataria per le sue osservazioni, da presentarsi al Direttore dei Lavori nel termine

di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate.

L'impresa affidataria, il suo rappresentante, oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al RUP con le eventuali osservazioni dell'impresa affidataria. Contestazioni e relativi Ordini di Servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

Se l'impresa affidataria firma il registro di contabilità con **riserva**, il Direttore dei Lavori, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni al fine di consentire alla Amministrazione Contraente la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'impresa affidataria; in mancanza il Direttore dei Lavori è responsabile per le somme che, per tale negligenza, la Stazione Appaltante deve riconoscere all'impresa affidataria.

Le riserve, quantificate in via definitiva dall'impresa affidataria, sono comunque iscritte, a pena di decadenza, nel primo atto contabile idoneo a riceverle successivamente all'insorgenza del fatto che le ha determinate; le riserve sono iscritte, a pena di decadenza, anche nel registro di contabilità, all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi del fatto pregiudizievole; le riserve non confermate nel conto finale si intendono abbandonate. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

Ove per un legittimo impedimento non sia possibile eseguire una precisa e completa contabilizzazione, il Direttore dei Lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate sono portate in detrazione le partite provvisorie.

Nel caso in cui l'esecutore non firmi il registro di contabilità, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro. Se l'esecutore, ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli formula, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda.

Nel caso in cui l'esecutore non ha firmato il registro nel termine di cui sopra, oppure lo ha fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'esecutore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

Art 14. Collaudo

(Art. 102 e 150 D.lgs. 50/2016 – Art. 24 del D.M. 154/2017 – Art.67 DPR 380/2001)

Collaudo tecnico amministrativo

Il certificato di collaudo provvisorio è emesso entro sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio, ed assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.

Ai sensi dell'art. 150 del D.lgs. 50/2016 per quanto concerne i lavori relativi ai beni è obbligatorio il collaudo in corso d'opera.

Collaudo statico

Le opere oggetto dell'appalto dovranno essere soggette a collaudo statico ai sensi dell'art 67 del DPR 380/01. Nel corso dell'esecuzione delle opere l'appaltatore è tenuto all'esecuzione dei prelievi di campioni dei materiali da costruzione su richiesta della DL e del Collaudatore ai sensi delle NTC2018, per eseguire le necessarie prove di laboratorio. Sono a carico dell'Appaltatore l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati e accettati dall'Amministrazione, di tutte le prove che saranno ordinate dalla Direzione Lavori e/o dal Collaudatore, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione, di prove di carico statiche/dinamiche che siano ordinate dalla stessa Direzione Lavori e/o dal Collaudatore su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante.

Art 15. Norme di sicurezza generali

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.

L'affidatario è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del Regolamento Edilizio vigente nei Comuni presso i quali si svolgono i lavori, per quanto attiene la gestione del cantiere, nonché all'osservanza delle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., ed delle disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste in cantiere.

L'affidatario predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, il Piano Operativo di Sicurezza nonché gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

L'affidatario non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art 16. Piani di sicurezza

Il cantiere per entità e tipologia ricade nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Titolo IV che per l'appalto in oggetto verrà quindi integralmente applicato e dovrà essere rispettato da tutte le imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere.

L'affidatario è obbligato ad osservare e a far osservare a tutte le imprese e lavoratori autonomi eventualmente presenti in cantiere, scrupolosamente e senza riserve o eccezioni, il Piano di Sicurezza e di Coordinamento predisposto dal Coordinatore per la Sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione Appaltante, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 Titolo IV.

L'affidatario può presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione una o più **proposte motivate di modificazione o di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento**, ai sensi dell'art. 100 comma 5 del D.Lgs. 81/2008, nei seguenti casi:

1. per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei Rappresentanti per la Sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
2. per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione deve pronunciarsi tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del Coordinatore sono vincolanti per l'affidatario. Qualora il Coordinatore non si pronunci entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'affidatario le proposte s'intendono accolte.

Le eventuali modificazioni o integrazioni non possono in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

L'affidatario deve predisporre e consegnare al Direttore dei Lavori o, se nominato, al Coordinatore per la Sicurezza nella fase di Esecuzione, prima dell'inizio dei lavori, un Piano Operativo di Sicurezza (POS), di cui all'art. 89 comma 1 let. h) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

Il Piano Operativo di Sicurezza (POS):

- costituisce piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100 comma 1 del D.Lgs. 81/2008;
- comprende il Documento di Valutazione dei Rischi di cui all'articolo 28, e gli adempimenti di cui all'articolo 26, comma 1, lettera b), del D.Lgs. 81/2008 e contiene inoltre le notizie di cui all'articolo 18, commi 1 e 2 dello stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
- dovrà contenere gli elementi minimi previsti dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.,

I piani di sicurezza di cui al commi precedenti formano parte integrante del contratto.

L'affidatario deve fornire tempestivamente al Direttore dei Lavori e/o al Coordinatore per la Sicurezza gli aggiornamenti alla documentazione di cui sopra, ogni volta che mutino le condizioni del cantiere ovvero i processi lavorativi utilizzati.

Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'affidatario, previa la sua formale costituzione in mora, costituiscono causa di risoluzione del contratto in suo danno.

Art 17. Oneri di carattere generale

L'affidatario è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere ed ha l'obbligo di osservare e di far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento.

L'affidatario, tramite il Direttore di Cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

La Direzione del cantiere è assunta dal Direttore Tecnico dell'Impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'appaltatore. In caso di appalto affidato ad un raggruppamento temporaneo di imprese o a consorzio, l'incarico della Direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del Direttore di Cantiere e del personale dell'affidatario per indisciplina, incapacità o grave negligenza.

L'affidatario è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della mala fede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

L'Appaltatore deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione ed assistenza dei lavoratori.

Art 18. Oneri e obblighi a carico dell'affidatario prima della stipulazione e consegna dei lavori

Prima della consegna dei lavori l'affidatario deve consegnare al Direttore dei Lavori la seguente documentazione:

- la polizza di assicurazione per danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi, ai sensi dell'art. 103 comma 7 del D.Lgs 50/2016, almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori;
- il Programma esecutivo dettagliato delle lavorazioni, ai sensi dell'art. 43 comma 10 del D.P.R. 207/2010 e dell'art. 6 del presente Capitolato;
- eventuali proposte integrative del Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 comma 5 del D.Lgs. 81/2008;
- il Piano Operativo di Sicurezza (POS), di cui all'art. 89 comma 1 let. h) D.Lgs. 81/2008;
- dichiarazione redatta su carta intestata resa in forma di dichiarazione sostitutiva di notorietà, pertanto dovrà essere allegata una fotocopia di un documento di identità valido del dichiarante, dalla quale risultino:
- i nominativi del Direttore Tecnico di Cantiere e del Responsabile di Cantiere,
- **il nominativo e i recapiti del responsabile della sorveglianza del guado.**
- la posizione presso gli Enti assicurativi e previdenziali (INPS, INAIL, Cassa Edile).
- l'organico medio annuo, distinto per qualifica, destinato al lavoro in oggetto, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto Nazionale della Previdenza sociale (INPS), all'Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro (INAIL) e alle casse edili (ai sensi dell'art. 90 comma 9 let. b D.Lgs. 81/2008);
- il Contratto Collettivo Nazionale applicato ai lavoratori dipendenti (ai sensi dell'art. 90 comma 9 let. b D.Lgs. 81/2008), stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative;
- copia fotostatica della ricevuta di avvenuta denuncia agli enti previdenziali.

Art 19. Oneri e obblighi a carico dell'affidatario dopo la consegna dei lavori

Oltre agli oneri previsti dalla normativa vigente e dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'affidatario gli oneri e gli obblighi che seguono:

1. la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal Direttore dei Lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto ed eseguite a perfetta regola d'arte, richiedendo al Direttore dei Lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'affidatario non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;

2. i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
3. l'esecuzione delle analisi di caratterizzazione per il corretto conferimento dei rifiuti nei siti di discarica autorizzati;
4. la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione Appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione Appaltante.
5. **il servizio di guardiania del guado.**
6. l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione Appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
7. l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati e accettati dall'Amministrazione, di tutte le prove che saranno ordinate dalla Direzione Lavori, dal Collaudatore **e/o dalla Sovrintendenza**, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione, di prove di carico statiche/dinamiche che siano ordinate dalla stessa Direzione Lavori e/o dal Collaudatore su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni;
8. le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
9. il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
10. il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della Direzione Lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'affidatario le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'affidatario fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso affidatario;
11. la consegna alla Direzione Lavori della documentazione tecnica relativa ai materiali utilizzati;
12. la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
13. le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'affidatario si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
14. l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori o dalla Sovrintendenza, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
15. l'utilizzo di prodotti conformi al Capo II (Dichiarazione di prestazione e marcatura CE) del Regolamento 305/2011 (UE) e all'art. 5 (Condizioni per l'immissione sul mercato e per l'impiego dei prodotti da costruzione), comma 5 del D.Lgs. 106/2017;
16. la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
17. in relazione all'entità e alla dimensione del cantiere, l'allestimento e la manutenzione entro il recinto del cantiere di un locale ad uso ufficio, esistente indicato dalla D.L. o in struttura prefabbricata, per il personale di Direzione Lavori e assistenza, arredato, illuminato e provvisto di armadio con chiusura, tavolo, sedie, n. 1 stazione di lavoro informatica e materiale di cancelleria;

18. la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e di riprodurre e/o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
19. la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, su richiesta della D.L., di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della Direzione Lavori con Ordine di Servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
20. **la presentazione, ove non già presentato in sede di consegna dei lavori, del progetto di realizzazione dei ponteggi firmato da un tecnico abilitato;**
21. **la presentazione, ove non già presentato in sede di consegna dei lavori, del Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio del ponteggio (PIMUS), in base al D.Lgs 81/2008 e circolare del Ministero del lavoro n. 25/2006;**
22. l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della Direzione Lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'affidatario l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
23. l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi. La verifica del coordinamento e della coerenza tra i Piani Operativi di Sicurezza delle eventuali ditte subappaltatrici, al fine di evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando sempre le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni. Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni resta a carico dell'affidatario, restandone sollevati la Stazione Appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;
24. la predisposizione e l'esposizione in sito di un cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recante le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL ed in conformità allo schema tipico indicato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, curandone i necessari aggiornamenti periodici.
25. Le spese postali e telefoniche, la riproduzione e l'invio di documenti (elaborati grafici, fotografici e descrittivi) alla Direzione Lavori e al RUP.
26. la richiesta, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione Appaltante (Consorzi, privati, Comune, Regione, ANAS, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente dai lavori, di tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

L'affidatario dovrà procedere altresì alla verifica puntuale dei sotto-servizi (luce, gas, telefonia, fibra, ecc.) interessati dai lavori.

Al termine dei lavori sono a carico dell'affidatario gli oneri e gli obblighi che seguono la consegna della Dichiarazione di prestazione (DoP) e marcatura CE per i prodotti secondo Regolamento 305/2011 (UE) e art. 5 (Condizioni per l'immissione sul mercato e per l'impiego dei prodotti da costruzione), comma 5 del D.Lgs. 106/2017.

Art 20. Obblighi speciali a carico dell'affidatario

(Art. 66 D.P.R. 380/2001 – Art. 14 D.M. 49/2018)

L'affidatario è obbligato alla conservazione delle scritture di cantiere e in particolare:

1. il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate:
 - tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori,
 - le disposizioni e osservazioni del Direttore dei Lavori,
 - le annotazioni e contro deduzioni dell'impresa appaltatrice,
 - le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;
2. il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei

Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;

3. note delle eventuali prestazioni in economia che sono sottoposte ogni 15 giorni al visto del Direttore dei Lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.

Art 21. Altri obblighi a carico dell'affidatario specifici per il cantiere in oggetto

Restano ferme le misure e gli oneri a carico dell'Impresa individuati come tali dal PSC, dagli elaborati progettuali e da tutti i documenti di gara costituenti parte integrale del contratto, anche se di seguito non esplicitamente richiamati.

PONTEGGI E OPERE PROVVISORIALI:

- In riferimento all'art. 19 punto 20 del presente CSA si precisa che, come da specifica richiesta avanzata in fase autorizzativa da Regione Liguria, il ponteggio dovrà essere dimensionato per resistere alle portate di piena, pertanto il progetto dovrà dare evidenza del soddisfacimento di tale requisito.
- Il ponteggio dovrà rispettare gli ingombri massimi individuati negli elaborati forniti in sede di gara sulla base dei quali sono state effettuate le verifiche idrauliche ed è stata rilasciata autorizzazione da parte di Regione Liguria. Ogni eventuale scostamento dovrà essere evidenziato e comunicato alla Direzione Lavori, fermo restando la necessità di richiedere nuova autorizzazione idraulica.
- Il ponteggio non potrà essere ancorato ai prospetti e all'intradosso delle arcate del ponte. In ogni caso ogni scelta tecnica relativa al ponteggio che dovesse interferire con l'opera tutelata dovrà essere preventivamente concordata oltreché con la Direzione Lavori con la Sovrintendenza.
- E' onere dell'Impresa l'integrale smontaggio del ponteggio durante la stagione autunnale – invernale e il successivo rimontaggio. Tutti gli oneri di smontaggio e rimontaggio si intendono compensati con la relativa voce di Elenco prezzi contrattuale.
- Il ponteggio dovrà essere montato per fasi successive in modo da non ostruire più di una campata alla volta (vedasi relazione idraulica), i maggiori oneri derivanti dai montaggi e smontaggi parziali sono da ritenersi compensati nella voce di montaggio e smontaggio e nolo e non daranno diritto a compensi aggiuntivi.
- Dovrà essere garantita per tutta la durata dell'appalto la presenza della passerella pedonale a quota dell'impalcato rispondente alle prescrizioni riportate negli elaborati progettuali, tale onere è da ritenersi compensato nella voce di montaggio, smontaggio e nolo ponteggi di cui all'elenco prezzi unitari.
- Nel P.I.M.U.S. dovrà essere nominata specifica figura cui faccia capo l'onere della verifica della passerella pedonale a seguito di eventi meteorologici e ogni caso il costante mantenimento in efficienza della stessa allo scopo di garantire il passaggio in sicurezza degli utenti. In caso di situazioni di pericolo anche potenziale il passaggio pedonale dovrà essere immediatamente interdetto e dovrà esserne data tempestiva comunicazione al C.S.E. e al D.L.

MOVIERAGGIO e SEGNALETICA:

- In tutti i casi in cui dovessero manifestarsi situazioni di non fluidità del traffico veicolare l'Impresa dovrà garantire un adeguato servizio di movieraggio in corrispondenza del ponte, degli accessi alla viabilità alternativa e lungo la stessa senza che ciò dia diritto ad alcun compenso aggiuntivo.
- L'Impresa dovrà garantire il perfetto stato della segnaletica temporanea in particolare in caso di installazione di semafori dovrà essere garantito, se del caso, il ricambio delle batterie. Tale onere è da ritenersi a carico dell'Impresa appaltatrice anche nel caso in cui la segnaletica sia stata installata e/o di proprietà di Città Metropolitana.
- E' a carico dell'Impresa Appaltatrice l'allacciamento e la fornitura di energia elettrica per tutti gli usi di cantiere, è da ritenersi ricompreso nella precedente fattispecie il consumo di energia elettrica per semafori e segnaletica in genere anche se installati e/o di proprietà di Città Metropolitana.

GUADO:

- Contestualmente alla consegna dei lavori l'Impresa Appaltatrice dovrà comunicare il nominativo e il recapito del Responsabile del guado nonché la "nomina" firmata per accettazione dal soggetto individuato allo scopo. In caso di sostituzione dovrà esserne data tempestiva comunicazione alla Direzione Lavori e al CSE.

- Il Responsabile del guado avrà l'onere:
 - della sorveglianza del guado, della viabilità alternativa e del ponteggio. Ogni eventuale situazione di pericolo anche potenziale dovrà essere tempestivamente comunicata al C.S.E. e alla D.L.
 - di chiudere il guado qualora venga superato il livello di guardia misurato in corrispondenza del ponte. Il guado dovrà comunque restare chiuso in caso di allerta meteo.
 - di verificare tempestivamente, dopo ogni evento meteorologico, e in ogni caso prima di ogni riapertura lo stato della viabilità alternativa e dell'attraversamento in alveo. Tali controlli dovranno risultare da apposito verbale redatto dal Responsabile del guado e trasmesso alla D.L.
 - tenere apposito registro di ogni misura intrapresa e trasmetterlo periodicamente alla Direzione Lavori.

L'Impresa dovrà garantire la costante reperibilità di personale addetto alla gestione e al mantenimento in efficienza della segnaletica temporanea, della viabilità alternativa e dei ponteggi con particolare riferimento alla passerella pedonale senza che ciò dia diritto a compensi ulteriori rispetto a quanto sotto riportato. Resta inteso che l'unico referente per la Direzione Lavori resterà il Responsabile del Guado.

Gli oneri di guardiania saranno compensati con l'apposita voce di Elenco Prezzi senza che l'Impresa possa pretendere compensi aggiuntivi. Gli eventuali interventi di riparazione e rimessa in pristino saranno invece contabilizzati a misura con le pertinenti voci di Elenco Prezzi, previo concordamento degli interventi stessi con la Direzione Lavori.

- SOVRINTENDENZA:

Il ponte oggetto di intervento è soggetto a tutela sulla base dell'art. 12 c. 1 del D.lgs. 42/2004; è onere dell'Impresa collaborare con la Direzione Lavori al fine del corretto adempimento delle prescrizioni imposte dagli Organi di tutela.

In particolare:

- -L'Impresa dovrà fornire, con congruo anticipo, alla Direzione Lavori le schede tecniche dei materiali, al fine di consentire alla stessa la trasmissione della documentazione alla Sovrintendenza.
- -Sarà onere dell'impresa l'esecuzione a campione degli interventi previsti a progetto. L'intervento potrà essere esteso all'intera opera previa consultazione della D.L. Nessun compenso aggiuntivo sarà dovuto all'Impresa per eventuali attese, sarà infatti onere dell'Impresa organizzare le lavorazioni in modo da evitare "tempi morti".
- -L'Impresa dovrà fornire l'assistenza tecnica necessaria all'esecuzione di tutte le prove e accertamenti richiesti, in corso d'opera, dalla Sovrintendenza senza ciò dia diritto a compensi aggiuntivi.
- In caso di ritrovamenti durante le operazioni di demolizioni (quali a titolo indicativo il ritrovamento della pavimentazione storica) sarà onere dell'Impresa darne tempestiva comunicazione alla Direzione Lavori che provvederà ad informarne la Sovrintendenza. Contestualmente dovranno essere interrotte le operazioni di demolizione nella porzione oggetto di interesse.

- DIVIETI:

- E' fatto divieto di:
 - lavare mezzi e attrezzature in area di cantiere, in caso contrario si dovrà provvedere alla realizzazione di un apposito impianto con sistema di depurazione delle acque di lavaggio;
 - stoccare materiale e attrezzature in aree diverse da quelle concordate e autorizzate dalla Direzione Lavori e dal CSE.
 - conferire qualsiasi materiale in alveo.

Art 22. Sistema qualità

L'affidatario dovrà inoltre provvedere ad uniformarsi alle procedure del sistema di gestione dell'esecuzione dei lavori vigente presso la Stazione Appaltante, redigendo le modulistiche ed applicando le procedure di pianificazione, verifica e controllo delle fasi esecutive previste dalla Stazione Appaltante.

Art 23. Lavorazioni in garanzia

Ai sensi degli artt. 1667, 1668, 1669 del Codice Civile l'affidatario garantisce al Committente la conduzione a buon fine dei lavori e delle prestazioni oggetto del Contratto nel pieno rispetto dei requisiti e delle prescrizioni contrattuali.

1. Regola d'arte: L'affidatario garantisce al Committente l'esecuzione di tutti i lavori a perfetta regola d'arte, in conformità agli standard normalmente accettati e prevalenti nel periodo di esecuzione delle opere oggetto dell'appalto, utilizzando al meglio la propria esperienza in lavori analoghi; garantisce inoltre che l'appalto stesso, nella sua totalità ed in ciascuna delle parti che lo compongono, è esente da difetti, anche occulti, è di ottima qualità e prevede l'impiego di parti e/o componenti nuove, idonee all'uso, perfettamente conformi alle caratteristiche di funzionalità secondo quanto prescritto nei documenti contrattuali ed alle Normative di sicurezza applicabili.
2. Durata: Durante il periodo di garanzia l'affidatario è tenuto ad eseguire gratuitamente qualunque modifica, messa a punto o regolazione ritenute necessarie perché le opere soddisfino i requisiti contrattuali, nonché a sostituire tutte quelle parti che dovessero risultare difettose.

Il periodo di garanzia decorrerà dalla data di collaudo e, fatte salve le disposizioni di Legge, avrà durata di:

- 10 anni per le opere edili;
- 10 anni per le impermeabilizzazioni;

3. Difetti: Nel caso in cui il difetto contestato derivi da un errore di concezione o di esecuzione, l'affidatario è tenuto a riparare, modificare o sostituire tutte le parti identiche ed affette, tenendo conto della loro specifica utilizzazione, dello stesso difetto di concezione o di esecuzione, anche se queste non hanno dato luogo ad alcun inconveniente.
4. Ripristini: Tutte le prestazioni che competono all'affidatario durante il periodo di garanzia devono essere svolte nel più breve tempo possibile, tenendo conto delle esigenze di operatività del Committente.

Rientra negli oneri dell'affidatario prendere tutte quelle misure, quali le riparazioni provvisorie, eventualmente necessarie per rispondere al meglio alle suddette esigenze. In caso di mancanza da parte dell'affidatario, il Committente può procedere direttamente, o far procedere terzi, a spese dell'affidatario, all'esecuzione di cui ai precedenti articoli.

PARTE II - DESCRIZIONE DELLE OPERE

Art 24. Generalità

Le lavorazioni sono descritte e deducibili dagli elaborati grafici e da tutti i documenti costituenti il progetto

Parte A

1. A1 - Relazione generale;
2. A2 - Relazione geologica;
3. A3 - Relazione idraulica;
4. A4 - Proprietà e area demaniale;
5. A5 - Capitolato Speciale d'Appalto - Norme comuni (*E' integrato da "R_G03- Capitolato Speciale d'Appalto Elementi Tecnici – Consolidamento e miglioramento sismico Ponte" e "C2 - Capitolato Speciale D'appalto - Elementi tecnici guado e viabilità alternativa"*)
6. A6 – Cronoprogramma;
7. A7 – Elenco Prezzi Unitari;
8. A8 - Computo Metrico Estimativo;
9. A9 – Computo Metrico Estimativo Oneri sicurezza
10. A10 - Quadro Economico;
11. A11- Schema di contratto;
12. A12 - Piano di Sicurezza e Coordinamento
13. A13- Piano di Sicurezza e Coordinamento integrazione COVID -19

Parte B

14. R_G01 – Relazione generale consolidamento e miglioramento sismico ponte
15. R_G02 – Allegato fotografico
16. R_G03 – Capitolato Speciale D'appalto Elementi Tecnici – Consolidamento e miglioramento sismico Ponte (*Costituisce parte integrante e sostanziale di "A5 – Capitolato Speciale d'Appalto – Norme comuni"*)
17. R_G05 – Piano di manutenzione
18. R_S01 – Relazione specialistica strutture
19. R_S01_A – Relazione sulle catene metalliche
20. R_S02 – Relazione materiali
21. R_S03 – Schede tecniche materiali
22. T_R01 - Mappatura dei fenomeni di degrado allo stato di fatto: pianta generale, intradosso arcate, prospetto sud
23. T_R02 - Mappatura dei fenomeni di degrado allo stato di fatto: sezioni trasversali, dettaglio edicola votiva, prospetto nord
24. T_S01 - Mappatura degli interventi: pianta generale, intradosso arcate, prospetto sud
25. T_S02 – Mappatura degli interventi: sezioni trasversali, dettaglio edicola votiva, prospetto nord
26. T_S03 – Interventi_FASE 1_Consolidamento e restauro delle arcate e miglioramento del collegamento trasversale dei timpani
27. T_S04 – Interventi_FASE 2_Consolidamento e miglioramento del riempimento interno al ponte
28. T_S05 - Interventi_FASE 3_Rifacimento del manto stradale e dei nuovi parapetti

29. T_S06 - Interventi_FASE 4_Restauro dell'edicola

30. B1 - Schema ponteggio

Parte C – Guado e Viabilità alternativa

31. C1 - Procedura esecutiva viabilità temporanea;

32. C2 - Capitolato Speciale D'appalto - Elementi tecnici guado e viabilità alternativa (*Costituisce parte integrante e sostanziale di "A5 – Capitolato Speciale d'Appalto – Norme comuni"*)

33. C3 – Elaborati grafici

Art 25. Descrizione delle lavorazioni

Le lavorazioni consistono sinteticamente in (per la descrizione dettagliata vedasi elaborati grafici, relazioni e cme):

Interventi di consolidamento e miglioramento sismico ponte di Alpeiana mediante:

- Montaggio a fasi successive di ponteggio completato da passerella pedonale sommitale;
- Interventi preliminari di rimozione della vegetazione infestante mediante rimozione meccanica, applicazione di biocida agli individui inferiori e successiva loro eradicazione, rimozione della colonizzazione biologica mediante applicazione di biocida e successiva pulitura meccanica con spazzola;
- Consolidamento delle arcate mediante operazioni di sostruzioni muraria in corrispondenza delle porzioni di paramento decoese e in prossimità degli stati fessurati principali anche attraverso la realizzazione di morse lapidee discontinue;
- Asportazione materiale dilavati o incoerenti e successiva stillatura dei giunti con malta a base di calce idraulica fibrorinforzata (tipo Mapei – Planitop HDM Restauro) e ove necessario inserimento di zeppe lapidee;
- Esecuzione di iniezioni di malta a base di calce idraulica fibrorinforzata (tipo Mapei – Mape Antique F21) in corrispondenza fessurazioni del paramento esterno;
- Inserimento di nuove catene metalliche;
- Rimozione totale del manto stradale fino alla messa in luce della parte sommitale del frenello centrale longitudinale;
- Consolidamento sommitale del frenello mediante, per le porzioni più decoese, smontaggio controllato con successiva ricostruzione e, per le parti meno compromesse, interventi di sostruzione muraria;
- Creazione di morse lapidee per l'ammorsamento del frenello al nuovo riempimento;
- Esecuzione di iniezioni diffuse di malta a base di calce idraulica fibrorinforzata (tipo Mapei – Mape Antique F21) previa realizzazione di appositi carotaggi verticali;
- Applicazione, all'estradosso delle arcate di rivestimento elastico bicomponente a base di calce ed eco pozzolana (tipo Mapei – Mape Antique Ecolastic);
- Esecuzione di getto di conglomerato a base di miscela di malta di calce idraulica naturale fibrorinforzata e pietrisco (tipo Mapei - Planito HDM Restauro) con doppio strato di rete GFRP;
- Posa di piatti metallici di collegamento estradosali;
- Applicazione di malta cementizia bicomponente elastica a base di leganti cementizi e aggregati a grana fine (tipo Mapei – Mapelastic Guard);
- Stesa in doppio strato di membrana elastoplastomerica armata ad alta concentrazione di bitume distillato;
- Esecuzione di strato di base in misto granulare prebituminato; binder e strato di usura;
- Installazione nuovo parapetto;

- Restauro dell'edicola mediante revisione e parziale rifacimento del manto di copertura in ardesia, realizzazione di rappezzi di intonaco, ciclo di pulitura con impacchi di polpa di cellulosa e applicazione di finitura protettiva incolore, trasparente, idrorepellente e traspirante in corrispondenza dello stemma lapideo.

Realizzazione viabilità alternativa mediante:

- Taglio arberature, arbusti e sfalcio erba
- Sistemazione del sedime dell'attuale sterrato mediante riprofilatura e costipazione
- Realizzazione sistema di smaltimento delle acque meteoriche
- Sistemazione del materiale presente in alveo mediante accurata rullatura
- Fornitura e posa in opera di stabilizzato di cava
- Realizzazione di un guado provvisorio di cantiere con tubi in acciaio e soletta in calcestruzzo
- Rimozione finale del guado, ripristino della viabilità alternativa mediante asportazione del materiale apportato, risistemazione alveo
- Servizio di guardiania del guado e della viabilità alternativa per l'intera durata dei lavori.

Art 26. Elenco delle lavorazioni dell'appalto e prezzi di riferimento

La descrizione delle lavorazioni in appalto è contenuto nell'elenco prezzi allegato al progetto e nel presente Capitolato.

L'elenco prezzi utilizzato per la redazione del computo metrico estimativo e di contrattuale risulta quello allegato al presente progetto, redatto sulla base del Prezzario Regione Liguria 2021 fatta eccezione per i nuovi prezzi formulati sulla base di nuove analisi prezzi.

Nel caso si renda necessario procedere alla redazione di nuovi prezzi questi saranno valutati, ai sensi dell'art 8 comma 5 del D.M. 49/2018

a) desumendoli dai prezzari di cui all'articolo 23, comma 16 del Dlgs 50/16 e s.m.i.

b) ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, e approvati dal RUP.

PARTE III - PRESCRIZIONI TECNICHE

Art 27. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato Speciale di Appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

Il Direttore dei Lavori provvede ai sensi dell'art. 101, comma 3 del Codice e dell'art. 6 del D.M. 49/2018, all'accettazione dei materiali, verificando che i materiali e i componenti corrispondano alle prescrizioni del Capitolato Speciale e della voce di Elenco Prezzi e ai contenuti dell'offerta presentata in sede di gara, nonché che siano stati approvati dalle strutture di controllo di qualità del fornitore e che abbiano superato le fasi di collaudo prescritte dal controllo di qualità o dalle normative vigenti o dalle prescrizioni contrattuali in base alle quali sono stati costruiti.

Il Direttore dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere o che per qualsiasi causa non risultino conformi alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione Europea, alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al contratto, con obbligo per l'impresa affidataria di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese; in tal caso il rifiuto deve essere trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile. Ove l'esecutore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei Lavori, la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'esecutore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio. I materiali e i componenti possono essere messi in opera solo dopo l'accettazione del Direttore dei Lavori. L'accettazione definitiva dei materiali e dei componenti si ha solo dopo la loro posa in opera. Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'esecutore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo. Non rileva l'impiego da parte dell'impresa affidataria, per sua iniziativa, di materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o l'esecuzione di una lavorazione più accurata.

I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'esecutore e sono rifiutati dal Direttore dei Lavori nel caso in cui quest'ultimo ne accerti l'esecuzione senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze. Il rifiuto è trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile, entro 15 giorni dalla scoperta della non conformità.

Il Direttore dei Lavori o l'organo di collaudo possono disporre prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal Capitolato Speciale d'Appalto finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e ritenute necessarie dalla Stazione Appaltante, sulla base di adeguata motivazione, con spese a carico dell'impresa affidataria.

I materiali previsti dal progetto sono campionati e sottoposti all'approvazione del Direttore dei Lavori, completi delle schede tecniche di riferimento e di tutte le certificazioni in grado di giustificarne le prestazioni, con congruo anticipo rispetto alla messa in opera.

Il Direttore dei Lavori verifica altresì il rispetto delle norme in tema di sostenibilità ambientale, tra cui le modalità poste in atto dall'esecutore in merito al riuso di materiali di scavo e di riciclo entro lo stesso confine di cantiere.

Il Direttore dei Lavori può delegare le attività di controllo dei materiali agli ispettori di cantiere, fermo restando che l'accettazione dei materiali resta di sua esclusiva competenza.

Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano altresì gli articoli 16 e 17 del D.M. 145/2000.

Art 28. Materiali in genere

Quale regola generale s'intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, provengano da quelle località che l'affidatario riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della direzione dei lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.

A tal proposito, la rispondenza al capitolato deve risultare dai documenti di conformità rilasciati dal produttore e/o da idonea documentazione o certificazione.

I materiali in ogni caso debbono avere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia, compreso il rispetto del Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che

abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio e rispondere alla specifiche norme del presente Capitolato Speciale e alle prescrizioni degli articoli 16 e 17 del D.M. 145/2000.

Art 29. Tracciamenti

Prima dell'inizio dei lavori, l'affidatario ha l'obbligo di eseguire la picchettazione completa delle opere da eseguire in maniera che possano essere determinati con le modine i limiti degli scavi e degli eventuali riporti in base ai disegni di progetto allegati al contratto ed alle istruzioni che la Direzione dei Lavori potrà dare sia in sede di consegna che durante l'esecuzione dei lavori; ha, altresì, l'obbligo della conservazione dei picchetti e delle modine.

Art 30. Norme generali di contabilità

I prezzi contrattuali al netto del ribasso d'asta sono comprensivi di tutti gli oneri generali e speciali specificati negli atti contrattuali e nel presente Capitolato ed ogni altro onere che, pur se non esplicitamente richiamato, deve intendersi consequenziale nell'esecuzione e necessario per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.

Nei prezzi contrattuali sono, dunque, compensate tutte le spese principali ed accessorie, le forniture, i consumi, la mano d'opera, il carico, il trasporto e lo scarico, ogni lavorazione e magistero per dare i lavori ultimati nel modo prescritto, tutti gli oneri ed obblighi precisati nei documenti di gara, le spese generali e l'utile dell'affidatario.

L'affidatario dovrà presentarsi, a richiesta della Direzione dei Lavori, ai sopralluoghi che la stessa riterrà opportuno per le misurazioni dei lavori ed in ogni caso l'affidatario stesso potrà assumere l'iniziativa per le necessarie verifiche quando riterrà che l'accertamento non sia più possibile con il progredire del lavoro.

<h2>MODALITA' DI ESECUZIONE E NORME DI MISURAZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORI</h2>
--

Art 31. Norme generali

Oltre a quanto stabilito all'art.12, resta stabilito che, per i lavori compensati a **misura**, l'Affidatario ha l'onere contrattuale, di organizzare e partecipare alla predisposizione in dettaglio di tutti i disegni contabili delle opere realizzate e delle lavorazioni eseguite con l'indicazione delle relative operazioni aritmetiche e degli sviluppi algebrici necessari all'individuazione delle quantità medesime, di ogni singola categoria di lavoro attinente l'opera o la lavorazione interessata.

Detti disegni contabili, da predisporre su supporto digitale e da tradurre, in almeno duplice copia su idoneo supporto cartaceo, saranno consegnati tempestivamente alla Direzione Lavori per il necessario e preventivo controllo e verifica sulla base delle misurazioni effettuate in contraddittorio durante l'esecuzione dei lavori.

Tale documentazione contabile è indispensabile per la predisposizione degli Stati di Avanzamento Lavori e per l'emissione delle relative rate di acconto, secondo quanto stabilito in merito per i pagamenti.

Le quantità dei lavori e delle provviste saranno determinati con metodi geometrici o a numero o a peso in relazione a quanto è previsto in progetto, nell'elenco prezzi o descritto nel presente Capitolato Speciale.

I lavori saranno liquidati in base alle misure fissate dal progetto anche se dalle misure di controllo rilevate dagli incaricati dovessero risultare spessori, lunghezze e cubature effettivamente superiori.

È insindacabile facoltà della Direzione dei lavori tenere conto nella contabilizzazione delle eventuali misure superiori. Nel caso invece che dalla misura di controllo risultassero dimensioni minori rispetto a quella indicata in progetto e nel presente Capitolato Speciale o prescritta dalla Direzione Lavori, sarà facoltà insindacabile della Direzione Lavori stessa ordinare la demolizione delle opere e il rifacimento delle stesse.

La Direzione Lavori potrà eventualmente iscrivere in contabilità la quantità effettivamente eseguita, soltanto se, sentito il progettista, le minori dimensioni risultassero compatibili con la funzionalità e la stabilità dell'opera.

Resta stabilito che non verranno né contabilizzati né pagati lavori, materiali, finimenti e magisteri più accurati, migliori od eccedenti a quanto occorrono ancorché l'Ente Appaltante possa riceverne vantaggi statici ed economici.

Fermo restando quanto sopra la Direzione Lavori si riserva la facoltà od opportunità di registrare le quantità e provviste in partita provvisoria per la stesura dei S.A.L.

Le misure saranno prese in contraddittorio mano a mano che si procederà all'esecuzione dei lavori e riportate su appositi libretti che saranno firmati dagli incaricati della Direzione dei Lavori e dall'Impresa. Resta sempre salva ad ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.

La valutazione dei lavori **a corpo** è effettuata in percentuale in proporzione al lavoro eseguito, sulla base di valutazioni autonome del Direttore dei Lavori secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella

descrizione del lavoro a corpo, le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale nonché attraverso un riscontro nel computo metrico.

Il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

Gli oneri per la sicurezza per la parte a corpo sono valutati intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art 32. Qualità e provenienza dei materiali

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere d'arte proverranno da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, siano riconosciuti della migliore qualità della specie e rispondano ai requisiti delle Norme Tecniche sulle Costruzioni.

Su richiesta della Direzione dei Lavori i campioni dei materiali dovranno essere approvvigionati in cantiere nella quantità e qualità richiesta dalla Direzione dei Lavori stessa.

Quando la Direzione dei Lavori avrà rifiutato qualche provvista perché ritenuta, a suo giudizio insindacabile, non idonea ai lavori, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti, ed i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dalla sede del lavoro o dai cantieri a cura e spese dell'appaltatore.

Salvo speciali prescrizioni, tutti i materiali occorrenti per i lavori di che trattasi dovranno provenire da cave, fabbriche, stabilimenti, depositi ecc. scelti ad esclusiva cura dell'Impresa, la quale non potrà quindi accampare alcuna eccezione qualora, nel corso delle forniture, materiali non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti e venissero a mancare ed inoltre fosse obbligata a ricorrere ad altre cave ed altri luoghi di approvvigionamento. Anche in tali casi resteranno invariati i prezzi unitari stabiliti in elenco come pure tutte le prescrizioni che si riferiscono alla qualità e dimensioni dei singoli materiali.

Il materiale utilizzabile proveniente dalle demolizioni, dai tagli e dagli scavi di ogni specie che residuerà dopo aver provveduto ai riempimenti e rilevati, potrà essere impiegato dall'Impresa purché riconosciuto idoneo dalla Direzione dei Lavori, previo adempimento di quanto previsto dalla normativa vigente di settore.

Esso viene perciò ceduto all'Impresa nel quantitativo utilizzabile per i lavori stessi, salvo quanto sopra, senza alcun pagamento, essendosi già tenuto conto dei singoli prezzi di tale possibilità di impiego.

Per la provvista dei materiali in genere si richiamano espressamente le prescrizioni del Capitolato Generale e per la scelta ed accettazione di materiali particolari saranno applicate le norme ufficiali in vigore, ivi comprese quelle emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.