

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEI LAVORI DI

**"MESSA IN SICUREZZA GALLERIA TURCHIO"**

Codice CIG: 9433027C20

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

*Ing. Patrizia Spitaleri*

PROGETTO ESECUTIVO

Disciplina:	DOCUMENTAZIONE TECNICO-AMMINISTRATIVA	N° Progressivo:
Titolo:	Capitolato Speciale d'appalto	15
Scala:	--	Codice Elaborato: DA-01-A

Progettazione:

  
www.strafer.it



REV.	DATA	EMISSIONI	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
A	14/01/2021	EMISSIONE ESECUTIVA	C.Cannistrà	R.Grasso	V.E.Piemonte

## Sommario

<b>1</b>	<b>OGGETTO, FORMA E AMMONTARE DELL'APPALTO - AFFIDAMENTO E CONTRATTO - VARIAZIONI DELLE OPERE .....</b>	<b>4</b>
1.1	OGGETTO DELL'APPALTO .....	4
1.2	FORMA DELL'APPALTO.....	4
1.2.1	<i>Quadro economico generale</i> .....	5
1.3	AMMONTARE DELL'APPALTO .....	5
1.3.1	<i>Criteri di ammissione delle imprese</i> .....	5
1.3.2	<i>Criteri e modalità di calcolo dell'offerta</i> .....	6
1.4	AFFIDAMENTO E CONTRATTO .....	6
1.5	FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE.....	7
1.6	VARIAZIONI DELLE OPERE PROGETTATE .....	7
<b>2</b>	<b>DEFINIZIONI E NORME GENERALI.....</b>	<b>8</b>
2.1	OSSERVANZA DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E DI PARTICOLARI DISPOSIZIONI DI LEGGE .....	8
2.2	DEFINIZIONI.....	8
2.2.1	<i>Capitolato</i> .....	8
2.2.2	<i>SIDRA S.p.A.</i> .....	8
2.2.3	<i>Rappresentanza di SIDRA S.p.A.</i> .....	8
2.2.4	<i>Appaltatore</i> .....	8
2.2.5	<i>Responsabile del Contratto</i> .....	8
2.3	DOCUMENTI CONTRATTUALI.....	8
2.4	DUVRI E PSC.....	9
2.5	DIFFORMITÀ TRA DOCUMENTI CONTRATTUALI.....	9
2.6	CODICE ETICO .....	9
2.7	OSSERVANZA DI LEGGI, REGOLAMENTI E NORME .....	9
2.8	TUTELA DEI DATI PERSONALI .....	9
2.9	OBBLIGHI DI RISERVATEZZA .....	10
2.10	PROPRIETÀ INDUSTRIALE E COMMERCIALE .....	11
2.11	DOMICILIO DELL'APPALTATORE E COMUNICAZIONI.....	11
2.12	RAPPRESENTANZA DELL'APPALTATORE.....	11
2.13	NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI .....	11
<b>3</b>	<b>OBBLIGHI E ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE .....</b>	<b>13</b>
3.1	DICHIARAZIONI DA PARTE DELL'APPALTATORE .....	13
3.2	RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE NELLA ESECUZIONE DEL CONTRATTO .....	13
3.3	2.3 ONERI LEGATI ALL'ESECUZIONE DEI LAVORI CONTRATTUALI A CARICO DELL'APPALTATORE .....	14
3.4	ESECUZIONE DI INDAGINI E PROVE AI SENSI DELLE NORME TECNICHE DI APPALTO .....	14
3.5	REDAZIONE DEGLI EVENTUALI PROGETTI DI DETTAGLIO .....	14
3.6	CANTIERI.....	14
3.7	CUSTODIA DEL CANTIERE.....	15
3.8	CARTELLO DI CANTIERE .....	15
3.9	OBBLIGHI DI CANTIERE CONNESSI ALLA PREVENZIONE DEL FENOMENO MAFIOSO.....	15
3.10	CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA .....	15
<b>4</b>	<b>ESECUZIONE DEI LAVORI.....</b>	<b>17</b>

PARTE MULTIDISCIPLINARE	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
Relazione Tecnica Descrittiva	DA-01	A	2 DI 48
4.1 CONSEGNA DEI LAVORI .....			17
4.2 RICONOSCIMENTI IN FAVORE DELL'APPALTATORE IN CASO DI RITARDATA CONSEGNA DEI LAVORI.....			17
4.3 ORARIO DI LAVORO.....			18
4.4 TERMINE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI .....			18
4.5 3.8 SOSPENSIONI E PROROGHE .....			18
4.5.1 A) Sospensioni .....			18
4.5.2 B) Proroghe.....			19
4.6 VARIANTI .....			19
4.7 MODIFICA SOGGETTIVA DELL'APPALTATORE E DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO .....			21
4.8 PENALI.....			22
4.9 PREMIO DI ACCELERAZIONE .....			<b>ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO.</b>
4.10 DANNI DA FORZA MAGGIORE .....			22
<b>5 DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO .....</b>			<b>23</b>
5.1 SUBAPPALTO .....			23
5.2 RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO .....			24
5.2.1 Pagamento diretto dei subappaltatori e dei subfornitori .....			24
<b>6 DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI .....</b>			<b>25</b>
6.1 ULTIMAZIONE DEI LAVORI .....			25
6.2 TERMINI PER IL COLLAUDO O PER L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE .....			25
6.3 ONERI DELL'APPALTATORE NELLE OPERAZIONI DI COLLAUDO.....			25
6.4 RESPONSABILITÀ PER DIFFORMITÀ E I VIZI DELL'OPERA .....			25
6.5 COMPENSO DEL COLLAUDATORE .....			<b>ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO.</b>
6.6 PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI.....			25
6.7 OBBLIGHI PRELIMINARI ALLA CONSEGNA DELLE OPERE REALIZZATE. ....			<b>ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO.</b>
<b>7 DISCIPLINA ECONOMICA .....</b>			<b>27</b>
7.1 RIMUNERATIVITÀ DEI PREZZI CONTRATTUALI .....			27
7.2 REVISIONE PREZZI .....			<b>ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO.</b>
7.3 PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI .....			28
7.4 ANTICIPAZIONE .....			28
7.5 PAGAMENTI IN ACCONTO.....			28
7.6 PAGAMENTI A SALDO .....			29
7.7 MODALITÀ DI FATTURAZIONE .....			29
7.8 OBBLIGHI RELATIVI ALLA TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI .....			29
7.9 SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE E TASSE .....			30
<b>8 CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI .....</b>			<b>31</b>
8.1 LAVORI A MISURA .....			31
8.2 LAVORI A CORPO – ONERI PER LA SICUREZZA .....			31
8.3 LAVORI IN ECONOMIA.....			31
8.4 VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIÙ D'OPERA .....			32
<b>9 CAUZIONI E GARANZIE E POLIZZE ASSICURATIVE.....</b>			<b>33</b>
9.1 GARANZIA DEFINITIVA .....			33
9.2 CAUZIONE A GARANZIA DELLA RATA DI SALDO.....			33
9.3 RIDUZIONE DELLE GARANZIE .....			33
9.4 POLIZZA PER DANNI CAUSATI A TERZI.....			33
9.5 POLIZZA INDENNITARIA DECENNALE PER DANNI CAGIONATI ALLE OPERE (PER I LAVORI DI IMPORTO SUPERIORE AL DOPPIO DELLA SOGLIA DI CUI ALL'ART. 35, CO. 1 LETT. A) DEL D.LGS. N. 50/2016) .....			34
9.6 POLIZZA INDENNITARIA DECENNALE POSTUMA PER DANNI CAGIONATI A TERZI.....			34

<b>10 DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA .....</b>	<b>35</b>
10.1 MISURE PER LA SALUTE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO .....	35
10.2 PIANI DI SICUREZZA .....	35
10.3 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA .....	36
10.4 OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA .....	36
10.5 ULTERIORI OBBLIGHI DELL'APPALTATORE IN MATERIA DI SICUREZZA .....	36
10.6 INOSSERVANZA DELLE PRESCRIZIONI CONTENUTE NEI DOCUMENTI RELATIVI ALLA SICUREZZA.....	38
<b>11 CONTROVERSIE E SCIoglIMENTO DEL CONTRATTO.....</b>	<b>39</b>
11.1 RISERVE E CONTROVERSIE .....	39
11.2 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO .....	39
11.3 PROCEDIMENTO DI RISOLUZIONE DEL CONTRATTO .....	39
11.4 ESECUZIONE IN DANNO.....	40
11.5 RECESSO DAL CONTRATTO .....	40
<b>12 CAPITOLATO TECNICO .....</b>	<b>41</b>
12.1 CLASSIFICAZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE .....	41
12.1.1 <i>Opere di protezione dalla caduta massi.....</i>	<i>41</i>
12.1.1.1 Ispezione pareti rocciose e Disgaggio .....	41
12.1.1.2 Demolizione volumi rocciosi in equilibrio precario .....	41
12.1.1.3 Rivestimento di pareti in roccia con rete metallica.....	41
12.1.1.4 Sistema di ancoraggio .....	42
12.2 ACCETTAZIONE E CONTROLLI.....	43
12.2.1 <i>Opere di protezione dalla caduta massi.....</i>	<i>43</i>
12.2.1.1 Disgaggi e demolizioni di massi e volumi di roccia pericolosi .....	43
12.2.1.2 Rivestimento di pareti in roccia con rete metallica.....	43
12.2.1.3 Sistema di ancoraggio .....	44
12.3 MODALITÀ DI ESECUZIONE .....	48
12.3.1 <i>Disgaggio.....</i>	<i>48</i>
12.3.2 <i>Preparazione .....</i>	<i>48</i>
12.3.3 <i>Distesa dei teli di rete.....</i>	<i>48</i>
12.3.4 <i>Messa in tensione della rete.....</i>	<i>48</i>
12.3.5 <i>Congiunzione dei teli .....</i>	<i>48</i>
12.3.6 <i>Ancoraggio teli di rete .....</i>	<i>48</i>
12.3.7 <i>Ancoraggio della superficie della rete.....</i>	<i>48</i>

# 1 OGGETTO, FORMA E AMMONTARE DELL'APPALTO - AFFIDAMENTO E CONTRATTO - VARIAZIONI DELLE OPERE

## 1.1 Oggetto dell'appalto

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per eseguire e dare completamente ultimati i lavori di: "**Messa in sicurezza della galleria Turchio**", caratterizzata da uno sviluppo di c.ca 1.6 km dal pozzo Corea fino al Pozzo Turchio, nel comune di Aci Bonaccorsi (codice CIG ZF7270DC5C)

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

Sono altresì compresi, se recepiti dalla Stazione appaltante, i miglioramenti e le previsioni migliorative e aggiuntive contenute nell'offerta tecnica presentata dall'appaltatore, senza ulteriori oneri per la Stazione appaltante.

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

## 1.2 Forma dell'appalto

1. Il contratto è stipulato interamente "**a misura**", ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera e) e ai sensi dell'articolo 43, comma 7, del d.P.R. n. 207 del 2010. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'articolo 106, comma 1, lett. c) del D.Lgs. n. 50/2016, e le condizioni previste dal presente Capitolato speciale.

2. I prezzi dell'elenco prezzi unitari di cui agli articoli 32 e 41 del D.P.R. n. 207 del 2010, ai quali si applica il ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara, con gli stessi criteri di cui all'articolo 2, commi 2 e 3, del presente Capitolato speciale, costituiscono l'elenco dei prezzi unitari.

3. I prezzi unitari di cui al comma 2 sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 106 del D.Lgs. n. 50/2016.

4. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2, commi 2 e 3 del presente Capitolato speciale.

In linea generale, si dovranno avere i seguenti criteri di offerta in base alla tipologia di appalto:

Tipo di appalto	Criteri di offerta
A Misura	Offerta con unico ribasso

Nell'ambito della contabilizzazione di tali tipologie di appalto potranno comunque contemplarsi anche eventuali somme a disposizione per lavori in economia, la cui contabilizzazione è disciplinata dal successivo capitolo 8 - Contabilizzazione e liquidazione dei lavori.

L'importo a base dell'affidamento per l'esecuzione delle lavorazioni (comprensivo dell'importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza) è sintetizzato come segue:

Quadro economico di sintesi	
Lavori a Misura	Euro 228.125,99

### 1.2.1 Quadro economico generale

DESCRIZIONE		IMPORTO [€]
<b>1</b>	<b>IMPORTO DEI LAVORI + COSTI DELLA SICUREZZA</b>	
1.01	SOMMANO LAVORI A MISURA	€ 206.696,44
1.02	ONERI DELLA SICUREZZA	€ 21 429,55
	TOTALE LAVORI + COSTI SICUREZZA	<b>€ 228.125,99</b>
<b>IMPORTO TOTALE LAVORI</b>		<b>€ 228.125,99</b>

### 1.3 Ammontare dell'appalto

L'importo complessivo dei lavori ed oneri compresi nell'appalto, ammonta quindi ad Euro **228.125,99** (Euro duecentoventottomilacentovecinque/99) oltre IVA.

L'importo totale di cui al precedente periodo comprende gli oneri della sicurezza di cui all'art. 100, del d.lgs. 81/2008 e s.m.i., stimati in Euro 21.429,55 (diconsi Euro ventunomilaquattrocentoventinove/55) somme che non sono soggette a ribasso d'asta.

Gli operatori economici partecipanti alla gara d'appalto dovranno indicare espressamente nella propria offerta gli oneri di sicurezza aziendali richiesti ai sensi dell'art. 95, comma 10, del d.lgs. 50/2016 e s.m.i. coordinato dal D.Lgs. 56/2017 per la verifica di congruità dell'offerta.

#### 1.3.1 Criteri di ammissione delle imprese

##### Requisiti di ordine generale

Il concorrente alla gara deve possedere i requisiti di ordine generale di cui all'art. 80 del decreto legislativo n. 50 del 2016 e ss.mm.ii., costituiti dall'assenza delle cause di esclusione ivi indicate.

##### Requisiti di idoneità professionale

Il concorrente alla gara deve possedere i requisiti di idoneità professionale di cui all'art. 83, del decreto legislativo n. 50 del 2016 e ss.mm.ii..

##### Requisiti in ordine alla capacità economico-finanziaria

Il concorrente alla gara deve possedere:

- un importo, relativo all'affidamento di appalti misti di lavori, forniture e servizi analoghi a quello oggetto del presente appalto (per analogo si intendono lavori di manutenzione ordinaria edile ed impiantistica, fornitura di arredi e servizi) eseguiti e fatturati negli ultimi 3 esercizi finanziari (2020-2021-2022).

Requisiti in ordine alla capacità tecnica

Le categorie di lavoro previste nell'appalto sono le seguenti:

OS 12/b Barriere paramassi, fermaneve e simili;

Allegato «A»	CATEGORIA PREVALENTE		
n.	Lavori	Categoria ex allegato A D.P.R. n. 207 del 2010	Euro (al lordo della sicurezza)
1	Barriere paramassi, fermaneve e simili	<b>OS 12-B</b>	€ 228.125,99

Allegato «B»	GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE – CATEGORIE CONTABILI ai fini della contabilità dei lavori e delle varianti in corso d'opera (Art. 5 del Capitolato speciale)		
n.	Descrizione dei gruppi di lavori omogenee	Categorie	In euro
1	Barriere paramassi, fermaneve e simili	<b>OS 12-B</b>	€ 206.696,44
	Oneri per la sicurezza		€ 21.429,55
	<b>TOTALE DA APPALTARE</b>		€ 228.125,99
	di cui:		
	<i>Importo a base d'asta</i>		€ 206.696,44
	<i>oneri per la sicurezza</i>		€ 21.429,55

### 1.3.2 Criteri e modalità di calcolo dell'offerta

L'appalto verrà aggiudicato in base al criterio del MINOR PREZZO SULL'IMPORTO POSTO A BASE DI GARA

### 1.4 Affidamento e contratto

Divenuta efficace l'aggiudicazione ai sensi dell'articolo 32 comma 8 del d.lgs. n.50/2016 coordinato dal d.lgs 56/2017 e fatto salvo l'esercizio dei poteri di autotutela nei casi consentiti dalle norme vigenti, la stipulazione del contratto di appalto ha luogo entro i successivi sessanta giorni, salvo diverso termine previsto nel bando o nell'invito ad offrire, ovvero l'ipotesi di differimento espressamente concordata con l'aggiudicatario. Se la stipulazione del contratto non avviene nel termine fissato, l'aggiudicatario può, mediante atto notificato alla stazione appaltante, sciogliersi da ogni vincolo o recedere dal contratto. All'aggiudicatario non spetta alcun indennizzo, salvo il rimborso delle spese contrattuali documentate.

Il contratto è stipulato, a pena di nullità, con atto pubblico notarile informatico, ovvero, in modalità elettronica secondo le norme vigenti per ciascuna Stazione Appaltante, in forma pubblica amministrativa a cura dell'Ufficiale rogante della Stazione Appaltante o mediante scrittura privata; in caso di procedura negoziata ovvero per gli affidamenti di importo non superiore a 40.000 euro mediante corrispondenza secondo l'uso del commercio consistente in un apposito scambio di lettere, anche tramite posta elettronica certificata o strumenti analoghi negli altri Stati membri.

## 1.5 Forma e principali dimensioni delle opere

La forma e le dimensioni delle opere, oggetto dell'appalto, risultano dai disegni allegati al contratto, che dovranno essere redatti in conformità alle norme UNI vigenti in materia. Inoltre per tutte le indicazioni di grandezza presenti sugli elaborati di progetto ci si dovrà attenere alle norme UNI CEI ISO 80000-1 e UNI CEI ISO 80000-6 nonché alla norma UNI 4546.

I lavori dell'appalto riguardano la "Messa in sicurezza della galleria Turchio", caratterizzata da uno sviluppo di c.ca 1.6 km dal pozzo Corea fino al Pozzo Turchio, nel comune di Aci Bonaccorsi.

Per la descrizione delle opere si rimanda alle relazioni generali e specialistiche del progetto esecutivo che si intendono qui espressamente richiamate.

## 1.6 Variazioni delle opere progettate

Le eventuali modifiche, nonché le varianti, del contratto di appalto potranno essere autorizzate dal RUP con le modalità previste dall'ordinamento della stazione appaltante cui il RUP dipende e potranno essere attuate senza una nuova procedura di affidamento nei casi contemplati dal Codice dei contratti all'art. 106, comma 1.

Dovranno, essere rispettate le disposizioni di cui al d.lgs. n. 50/2016 s.m.i. coordinato con il D.Lgs 56/2017 ed i relativi atti attuativi, nonché agli articoli del d.P.R. n. 207/2010 ancora in vigore.

Le varianti saranno ammesse anche a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, senza necessità di una nuova procedura a norma del Codice, se il valore della modifica risulti al di sotto di entrambi i seguenti valori:

- le soglie fissate all'articolo 35 del Codice dei contratti;
- il 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori sia nei settori ordinari che speciali.

Tuttavia la modifica non potrà alterare la natura complessiva del contratto. In caso di più modifiche successive, il valore sarà accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche.

Qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, la stazione appaltante può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. Le eventuali lavorazioni diverse o aggiuntive derivanti dall'offerta tecnica presentata dall'appaltatore s'intendono non incidenti sugli importi e sulle quote percentuali delle categorie di lavorazioni omogenee ai fini dell'individuazione del quinto d'obbligo di cui al periodo precedente. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.

La violazione del divieto di apportare modifiche comporta, salva diversa valutazione del Responsabile del Procedimento, la rimessa in pristino, a carico dell'esecutore, dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, fermo che in nessun caso egli può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.

Le varianti alle opere in progetto saranno ammesse solo per le motivazioni e nelle forme previste dall'art. 106 del d.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. coordinato con il D.Lgs. 56/2017.

Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto; ove per altro debbano essere eseguite categorie di lavori non previste in contratto o si debbano impiegare materiali per i quali non risulti fissato il prezzo contrattuale si procederà alla determinazione ed al concordamento di nuovi prezzi.

Ferma l'impossibilità di introdurre modifiche essenziali alla natura dei lavori oggetto dell'appalto, di seguito si riportano le clausole chiare, precise e inequivocabili di cui al citato art. 106, che fissano la portata e la natura delle modifiche nonché le condizioni alle quali esse possono essere ammesse:

- nei casi previsti all'articolo art. 106 del d.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. coordinato con il D.Lgs. 56/2017, comma 1 lettera b), c), d), e) e comma 2 lettera a) e b)



## 2 DEFINIZIONI E NORME GENERALI

### 2.1 Osservanza del capitolato speciale d'appalto e di particolari disposizioni di legge

L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale d'Appalto.

L'Appaltatore è tenuto alla piena e diretta osservanza di tutte le norme vigenti derivanti sia da leggi che da decreti, circolari e regolamenti con particolare riguardo ai regolamenti edilizi, d'igiene, di polizia urbana, dei cavi stradali, alle norme sulla circolazione stradale, a quelle sulla sicurezza ed igiene del lavoro vigenti al momento dell'esecuzione delle opere (sia per quanto riguarda il personale dell'Appaltatore stesso, che di eventuali subappaltatori, cottimisti e lavoratori autonomi), alle disposizioni impartite dalle AUSL, alle norme CEI, UNI, CNR.

Dovranno inoltre essere osservate le disposizioni di cui al d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro, nonché le disposizioni di cui al d.P.C.M. 1 marzo 1991 e s.m.i. riguardanti i "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", alla legge 447/95 e s.m.i (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e relativi decreti attuativi, al d.m. 22 gennaio 2008, n. 37 e s.m.i. (Regolamento concernente attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici), al d.lgs. 03 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. (Norme in materia ambientale) e alle altre norme vigenti in materia.

### 2.2 Definizioni

Si conviene che le seguenti dizioni ed espressioni menzionate nei documenti contrattuali stiano rispettivamente ad indicare e a definire:

#### 2.2.1 Capitolato

Il presente Capitolato Speciali di Appalto Lavori – Parte Generale (di seguito anche "CSA Lavori – Parte Generale"), che contiene le condizioni generali che regolano i rapporti tra SIDRA S.p.A. e l'Appaltatore, in conformità alla normativa vigente in materia, incluso il DM LL.PP. 19 aprile 2000, n. 145 "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109", per quanto non abrogato (di seguito denominato "DM 145/2000").

#### 2.2.2 SIDRA S.p.A.

SIDRA S.p.A. (nel seguito denominata "SIDRA" o "Stazione Appaltante").

#### 2.2.3 Rappresentanza di SIDRA S.p.A.

Per Rappresentanza di SIDRA S.p.A. si intendono il Responsabile Unico del Procedimento (nel seguito denominato anche "RUP") ed il Direttore dei Lavori (di seguito anche "DL").

#### 2.2.4 Appaltatore

Per Appaltatore si intende la persona fisica o giuridica o altro soggetto, anche nella forma del Raggruppamento temporaneo tra imprese o consorzio o altra forma di cui all'art. 45 del D.Lgs. n. 50/2016, che, con la firma del Contratto di appalto/Accordo quadro, si impegna ad eseguire il lavoro.

#### 2.2.5 Responsabile del Contratto

Il Responsabile del Contratto è il rappresentante dell'Appaltatore, indicato nel Contratto, designato all'atto della accettazione del Contratto/Accordo quadro, cui competono tutte le responsabilità che, a norma delle vigenti disposizioni, derivano dalla conduzione tecnica ed amministrativa del lavoro.

### 2.3 Documenti contrattuali

Il complesso degli atti da cui risulta l'accordo tra i contraenti per l'esecuzione delle opere o dei lavori appaltati, comprendente, di norma, i seguenti documenti, ancorché non materialmente uniti al medesimo:

- Contratto di appalto
- Offerta tecnico-economica
- Elenco dei prezzi
- Cronoprogrammi
- Capitolato Speciali di Appalto Lavori – Parte Generale e Parte Tecnica
- Disegni: i documenti contenenti le indicazioni grafiche atte ad illustrare l'oggetto del contratto di appalto.

- Polizze fidejussorie
- Polizze assicurative
- Piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art.100 del D.Lgs. n.81/2008 (nel seguito denominato "PSC");

## 2.4 DUVRI e PSC

1. Il DUVRI è il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze ai sensi del D.Lgs. n.81/2008.
2. Il PSC è il Piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008.

## 2.5 Difformità tra Documenti contrattuali

Resta espressamente inteso che, fermo restando quanto prescritto all' art.1 comma 2 del DM n.145/2000, in caso di contraddizione tra le pattuizioni del Contratto e i termini e/o le condizioni di alcuno dei documenti allegati e/o richiamati, prevarranno le pattuizioni presenti nel Contratto. In caso di difformità tra taluni dei documenti contrattuali menzionati nell'art. 1.1.5, la prevalenza è determinata dall'ordine secondo il quale i documenti stessi vi si trovano elencati

## 2.6 Codice etico

L'Appaltatore è consapevole che SIDRA, nella conduzione degli affari e nella gestione dei rapporti interni, applica i principi contenuti nel proprio Codice Etico, consultabile nell'area trasparenza del sito internet [www.sidraspa.it](http://www.sidraspa.it).

Egli è altresì consapevole che SIDRA ha adottato un Modello di organizzazione gestione e controllo in ottemperanza a quanto previsto dal D.Lgs. n.231/2001, anche esso consultabile nell'area trasparenza del sito internet [www.sidraspa.it](http://www.sidraspa.it), con l'obiettivo di prevenire i reati.

## 2.7 Osservanza di leggi, regolamenti e norme

L'Appaltatore, sotto la sua esclusiva responsabilità, deve ottemperare alle disposizioni legislative come pure osservare tutti i regolamenti, le norme, le prescrizioni delle competenti Autorità in materia di lavori pubblici, di contratti di lavoro, di sicurezza ed igiene del lavoro e di quanto altro possa comunque interessare l'appalto di lavori. In particolare il contratto deve essere espletato nel completo rispetto di tutte le disposizioni vigenti in materia di prevenzione della delinquenza di tipo mafioso di cui al D.Lgs. n.159/2011. Ed ancora, ai sensi dell'art. 30 comma 2 del D.Lgs. n.50/2016 nell'esecuzione di appalti pubblici gli operatori economici sono obbligati al rispetto degli obblighi in materia ambientale, sociale e del lavoro stabiliti dalla normativa europea e nazionale, dai contratti collettivi o dalle disposizioni internazionali elencate nell'allegato X del Decreto nominato.

Per tutta la durata del Contratto di appalto, inoltre, l'Appaltatore deve garantire il permanere dei requisiti di idoneità/qualificazione richiesti in sede di affidamento del Contratto di appalto.

Il mancato rispetto, da parte dell'Appaltatore, dei requisiti e delle obbligazioni poste a carico dello stesso, legittima SIDRA alla risoluzione del Contratto di appalto ai sensi e per gli effetti dell'art. 108 D.Lgs. n. 50/2016.

L'esecuzione delle prestazioni oggetto del Contratto appalto è soggetta alla osservanza piena, assoluta ed incondizionata delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità previsti nei Documenti contrattuali, nonché di tutte le disposizioni normative vigenti; in tale ambito si richiamano, in particolare, per quanto applicabili al Contratto di appalto:

- D.Lgs. n.50/2016;
- DPR n. 207/ 2010, per quanto non modificato e/o abrogato dal D.Lgs. n.50/2016, e per il periodo stabilito dalla disciplina transitoria di cui allo stesso D.Lgs. n.50/2016; -DM n.145/2000;
- D.Lgs. n.81/2008; -D.Lgs. n.152/2006; -DM n.161/2012; -D.Lgs. n.159/2011; -Legge n.190/2012.

## 2.8 Tutela dei dati personali

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 13 del D.Lgs. n.196/2003, recante «Codice in materia di protezione dei dati personali», i dati personali che vengono acquisiti nell'ambito e/o in occasione del procedimento di gara e, successivamente, in relazione alla stipula di eventuali Contratti, sono da SIDRA raccolti e trattati, anche con l'ausilio di mezzi elettronici esclusivamente per le finalità connesse alla stipula e gestione dei contratti stessi, ovvero per dare esecuzione agli obblighi previsti dalla legge.

Al riguardo si precisa che:

-l'acquisizione di tutti i dati di volta in volta richiesti è presupposto indispensabile per l'instaurazione e lo svolgimento dei rapporti innanzi indicati;

-i dati personali acquisiti nonché quelli elaborati non saranno oggetto di comunicazione e diffusione fuori dei casi consentiti dalla legge;

-l'Appaltatore ha la facoltà di esercitare, in merito all'esistenza ed al trattamento dei dati personali che lo riguardano, i diritti previsti dall'art. 7 del D.Lgs. n.196/2003.

Il titolare del trattamento dei dati in questione è SIDRA. I dati personali, trattati in modo lecito, pertinenti e non eccedenti rispetto alle finalità per le quali sono raccolti, non sono soggetti a diffusione e saranno trattati solo dal personale incaricato dall'Appaltatore e solo ed esclusivamente ai fini della gestione del rapporto contrattuale. La raccolta, la conservazione ed il trattamento dei dati personali, anche giudiziari,

deriva da obblighi normativi, fiscali e previdenziali, quindi di natura obbligatoria e vincolata; pertanto non risulta necessario raccogliere il consenso degli interessati, ai sensi dell'art.24 comma 1 lett. a), b) e c) del D.Lgs. n.196/2003.

Nel rispetto dell'art. 7 "Diritto di accesso ai dati personali ed altri diritti" del D.Lgs. n.196/2003 l'interessato ha diritto di ottenere la conferma dell'esistenza o meno di dati personali che lo riguardano, anche se non ancora registrati e la loro comunicazione in forma intelligibile, nonché l'indicazione:

a) dell'origine dei dati personali; b) delle finalità e modalità del trattamento; c) della logica applicata in caso di trattamento effettuato con l'ausilio di strumenti

elettronici; d) degli estremi identificativi del titolare, dei responsabili e del rappresentante designato ai sensi dell'art.5 comma 2 del D.Lgs. n.196/2003;

e) dei soggetti o delle categorie di soggetti ai quali i dati personali possono essere comunicati o che possono venirne a conoscenza in qualità di rappresentante designato nel territorio dello Stato, di responsabili o incaricati.

Inoltre l'interessato ha diritto di ottenere l'aggiornamento, la rettificazione ovvero, quando vi ha interesse, l'integrazione dei dati; la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge, compresi quelli di cui non è necessaria la conservazione in relazione agli scopi per i quali i dati sono stati raccolti o successivamente trattati; l'attestazione che le operazioni di cui alle lettere a) e b) sono state portate a conoscenza, anche per quanto riguarda il loro contenuto, di coloro ai quali i dati sono stati comunicati o diffusi, eccettuato il caso in cui tale adempimento si rivela impossibile o comporta un impiego di mezzi manifestamente sproporzionato rispetto al diritto tutelato.

L'interessato ha diritto di opporsi, in tutto o in parte per motivi legittimi al trattamento dei dati che lo riguardano, ancorché pertinenti allo scopo della raccolta. Ai sensi dell'art.13 comma lett. c) del D.Lgs. n.196/2003, fatti salvi ed impregiudicati i diritti di cui all'art.7 del D.Lgs. n.196/2003, eventuali opposizioni e/o richieste di limitazioni al trattamento impediranno il proseguire ed il buon fine del rapporto contrattuale tra le parti, pertanto a seguito di opposizione al trattamento dei dati, SIDRA si vedrà costretta a revocare l'aggiudicazione definitiva e/o risolvere il contratto.

Nei casi in cui SIDRA debba trattare dati personali e giudiziari di soggetti terzi all'Appaltatore ma ad esso collegati (vedi subappaltatori, fornitori, collaboratori etc.) ai soli fini dell'adempimento delle prestazioni del presente contratto, l'Appaltatore si impegna a garantire che tutti i dati ed informazioni in merito siano fornite nel pieno rispetto di quanto previsto dal Codice. A tal fine lo stesso si impegna ad acquisire, ove necessario, la sottoscrizione del consenso informato degli interessati da allegare al relativo contratto di subappalto.

L'Appaltatore si impegna pertanto al rispetto dei principi e degli obblighi di cui al Codice della Privacy e ad adottare ogni misura tecnica ed organizzativa necessaria al fine di garantire la riservatezza dei dati, secondo i principi di liceità, correttezza e pertinenza.

L'Appaltatore, ai sensi e per gli effetti di cui all'art.28 del D.Lgs. n.196/2003, assume la qualifica di titolare autonomo del trattamento dei dati personali relativi ad SIDRA S.p.A., al personale dipendente della stessa, ai consulenti/collaboratori per essa operanti e ad ogni altro possibile soggetto terzo, di cui l'Appaltatore medesimo sia venuto a conoscenza nell'esecuzione del presente incarico.

Valgono tali clausole come presupposti di risoluzione contrattuale. Pertanto in caso di inadempimento, SIDRA si avvarrà della facoltà di risolvere in danno il contratto mediante comunicazione espressa con lettera raccomandata a/r o tramite posta elettronica certificata, fatto salvo in ogni caso, il diritto al risarcimento dei danni per inadempimento.

## 2.9 Obblighi di riservatezza

L'Appaltatore, anche per conto dei suoi subappaltatori e subcontraenti ai sensi dell'art. 1381 cod. civ., si impegna a mantenere la più assoluta riservatezza sul Contratto e su tutti i documenti e i disegni riguardanti l'appalto e si impegna ad utilizzare gli stessi al solo ed esclusivo fine di effettuare le attività oggetto del contratto, astenendosi, salvo esplicito benestare di SIDRA, dal pubblicare o comunque diffondere comunicare a terzi, in qualsivoglia forma, i predetti documenti o qualsivoglia altra informazione e dato di cui venga a conoscenza nell'ambito dell'espletamento dell'appalto medesimo.

Egli deve inoltre astenersi dall'effettuare fotografie e/o filmati delle opere eseguite da lui stesso ovvero da suoi subappaltatori o subcontraenti ovvero da terzi per conto di SIDRA, salvo esplicito benestare di SIDRA stessa.

La violazione di tale obbligo legittima SIDRA alla risoluzione del Contratto di appalto ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 del c.c..

## 2.10 Proprietà industriale e commerciale

L'Appaltatore garantisce che nell'esecuzione delle attività di propria competenza, non saranno violati diritti di privativa industriale, brevetti, diritti d'autore od ogni altro diritto di proprietà intellettuale di terzi in qualunque modo connessi alle attività eseguite, ed all'uopo sin d'ora assume in proprio tutti gli oneri e le spese derivanti dalla eventuale violazione dei suddetti diritti di terzi, manlevando e tenendo indenne SIDRA da ogni conseguente responsabilità e da ogni e qualsiasi onere e spesa, anche legale.

L'Appaltatore riconosce inoltre fin d'ora che tutti gli elaborati e/o i documenti forniti in esecuzione del Contratto e, in particolare, i Capitolati Tecnici ed eventuali allegati e le informazioni e dati ivi contenuti non coperti da brevetto o altro titolo di privativa intellettuale o industriale registrato si intendono trasferiti nella esclusiva proprietà di SIDRA, unitamente al diritto esclusivo di SIDRA stessa di utilizzarli, senza che l'Appaltatore possa avanzare ulteriori richieste di compenso ulteriore per alcun titolo o motivo.

## 2.11 Domicilio dell'Appaltatore e comunicazioni

L'Appaltatore deve eleggere domicilio, ai sensi dell'art.2 comma 1 del DM 145/2000, nel luogo dove ha sede l'Ufficio di Direzione dei Lavori; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione relativa al Contratto di appalto. Le modificazioni del domicilio eletto avranno effetto verso SIDRA solo se comunicate per iscritto mediante lettera raccomandata o invio a mezzo PEC.

E' tuttavia nella facoltà di SIDRA effettuare qualsiasi notifica o comunicazione al domicilio legale dichiarato dall'Appaltatore. Le comunicazioni tra la Stazione Appaltante, la Direzione dei Lavori e l'Appaltatore, i suoi rappresentanti, i suoi tecnici e i subappaltatori dovranno essere effettuate esclusivamente in forma scritta ed in lingua italiana

## 2.12 Rappresentanza dell'Appaltatore

Qualora l'Appaltatore non conduca personalmente i lavori, deve depositare presso SIDRA ai sensi e secondo le modalità di cui all'art.4 del DM n.145/2000, mandato con rappresentanza conferito con atto pubblico a persona idonea sotto il profilo morale e tecnico, sostituibile su richiesta motivata da parte di SIDRA. L'Appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante.

La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'Appaltatore o da altro tecnico formalmente incaricato dall'Appaltatore ed eventualmente coincidente con il rappresentante delegato ai sensi dell'art. 4 del D.M. 145/2000.

L'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento. L'Appaltatore, tramite il direttore di tecnico assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere.

In caso di appalto affidato a raggruppamento temporaneo di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione tecnica di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese facenti parte del raggruppamento e operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le funzioni attribuite al direttore tecnico anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere. L'Appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti della Stazione Appaltante per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.

## 2.13 Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi

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 Tecnico, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci di prezzo allegata allo stesso Capitolato.

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 le norme del D.M. n.145/2000.

L'Appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al DPR n.246/1993 recante "Regolamento di attuazione della Direttiva 89/106/CEE relativo ai prodotti da costruzione", come modificato ed integrato dal DPR n.499/1997, e che l'esecuzione delle opere sia conforme alle "Norme tecniche per le costruzioni" approvate con decreto Ministero delle Infrastrutture il 14 gennaio 2008 e successivi aggiornamenti.

Ai sensi dell'art.101 del D.Lgs. n.50/2016 il Direttore dei Lavori, con l'ufficio di direzione lavori, ove costituito, ha la specifica responsabilità dell'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche e in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche per le costruzioni vigenti.

Ai sensi dell'art 5 comma 2 del DM n.145/2000, l'Appaltatore deve provvedere ai materiali ed ai mezzi d'opera che siano richiesti ed indicati dal direttore dei lavori per essere impiegati nei lavori in economia contemplati nel contratto.

### 3 OBBLIGHI E ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

#### 3.1 Dichiarazioni da parte dell'Appaltatore

La sottoscrizione, da parte dell'Appaltatore, del Contratto d'appalto, comprensivo degli ulteriori Documenti contrattuali che ne fanno parte integrante e sostanziale, equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme e disposizioni contrattuali che regolano l'appalto e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

L'Appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e relativa documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto unitamente al responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

In particolare, con la sottoscrizione del Contratto d'appalto, l'Appaltatore, anche in conformità a quanto dichiarato espressamente in sede di offerta, dà atto:

- di avere preso piena e perfetta conoscenza del progetto esecutivo, degli elaborati grafici, delle relazioni e documenti tecnico-economici e di ritenere detto progetto pienamente realizzabile;
- di aver verificato le relazioni e constatato la congruità e la completezza dei calcoli e dei particolari costruttivi posti a base d'appalto, anche alla luce degli accertamenti effettuati in sede di visita ai luoghi, con particolare riferimento ai risultati delle indagini geologiche e geotecniche, alla tipologia di intervento e alle caratteristiche localizzative e costruttive;
- di avere formulato la propria offerta tenendo conto di tutti gli adeguamenti che si dovessero rendere necessari, nel rispetto delle indicazioni progettuali, anche per quanto concerne il PSC in relazione alla propria organizzazione, alle proprie tecnologie, alle proprie attrezzature, alle proprie esigenze di cantiere e al risultato dei propri accertamenti, nell'assoluto rispetto della normativa vigente, senza che ciò possa costituire motivo per ritardi o per richieste di maggiori compensi o indennità.

#### 3.2 Responsabilità dell'Appaltatore nella esecuzione del contratto

L'Appaltatore è responsabile della corretta esecuzione dell'appalto anche se effettuato da terzi ed assume nei confronti di SIDRA la piena responsabilità per tutte le obbligazioni derivanti dal Contratto, garantendo anche per l'operato dei suoi collaboratori e/o subcontraenti. L'Appaltatore si impegna, conseguentemente, a tenere SIDRA indenne e manlevata da ogni responsabilità per incidenti e/o infortuni che, nell'esecuzione del Contratto, possano derivare al personale dell'Appaltatore stesso e/o di SIDRA, ovvero a loro collaboratori e/o a terzi.

In particolare, l'Appaltatore – oltre a rispettare scrupolosamente tutta la vigente normativa in tema di sicurezza nei cantieri - si impegna ad agire con la massima diligenza e ad assumere ogni iniziativa necessaria ad evitare danni di qualsiasi genere a persone e cose, adottando tutte le disposizioni necessarie affinché le opere appaltate, gli impianti di cantiere, le opere provvisorie non possano subire o a loro volta arrecare danni.

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

- 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;
- l'onere per il ripristino di opere e il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi, inclusi quelli determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti, senza diritto di rivalsa nei confronti di SIDRA, salvo quanto previsto all'art. 3.13 "Danni da forza maggiore" in caso di danni provocati da eventi di forza maggiore.

Laddove l'Appaltatore non provveda ai necessari ripristini, i relativi interventi potranno essere realizzati da SIDRA in danno dell'Appaltatore, anche rivalendosi sulle somme ritenute a qualsiasi titolo da SIDRA, sui pagamenti ancora da effettuare a favore dell'Appaltatore ovvero mediante escussione delle garanzie prestate, con conseguente obbligo di reintegrazione delle stesse.

In caso di danni a terzi, all'atto della liquidazione, l'Appaltatore deve farsi rilasciare dichiarazioni ampiamente liberatorie per SIDRA sottoscritte da persone che hanno giuridicamente la facoltà di impegnarsi.

L'Appaltatore è obbligato a contattare i proprietari interessati, direttamente o indirettamente, degli interventi previsti in progetto e, se ritenuto necessario dalla Direzione Lavori, ad eseguire un rilievo "ante operam" della situazione preesistente ai lavori, anche con eventuale perizia giurata. In mancanza non potranno avviarsi i lavori interferenti ed i ritardi saranno a carico dell'Appaltatore.

Eventuali opposizioni da parte di Enti o privati, proprietari di edifici o fondi, interessati dall'esecuzione dei lavori, non daranno diritto ad alcuna modifica delle condizioni contrattuali o risarcimenti di sorta, richiesti a qualsivoglia titolo, salvo l'eventuale spostamento dei termini di ultimazione dei lavori ove approvato dal Direttore Lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso obbligato a dare a SIDRA immediata e dettagliata notifica di tali opposizioni per l'accertamento delle stesse. L'Appaltatore è tenuto ad intervenire nei giudizi che fossero intentati contro SIDRA in relazione ai fatti di cui al presente articolo, prestando fin da ora apposita manleva in favore di SIDRA. L'Appaltatore, anche qualora non abbia partecipato al giudizio, per qualsiasi motivo, si impegna ad accettare come senz'altro valide nei suoi confronti le sentenze eventualmente rese nel giudizio, nonché le prove acquisite nel corso del giudizio stesso, rinunciando ad ogni eccezione o ricorso, e obbligandosi a mantenere indenne SIDRA da ogni e qualsiasi forma di risarcimento in caso di condanna, ivi comprese le spese di lite. La responsabilità dell'Appaltatore durante l'espletamento dell'appalto deve intendersi riferita ai danni, arrecati a persone e cose di SIDRA e/o di terzi, direttamente e/o indirettamente connessi allo stesso appalto o comunque causati in esecuzione del Contratto.

### 3.3 2.3 Oneri legati all'esecuzione dei lavori contrattuali a carico dell'Appaltatore

Sono a cura e spese dell'Appaltatore:

- le prestazioni degli operai e tecnici qualificati occorrenti per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica e contabilità dei lavori;
- la fornitura degli strumenti metrici e topografici occorrenti per dette operazioni nel numero e tipo che saranno indicati dalla Direzione Lavori.

### 3.4 Esecuzione di indagini e prove ai sensi delle norme tecniche di appalto

Sono a cura e spese dell'Appaltatore in particolare:

- L'esecuzione delle indagini e delle prove, nonché della relativa certificazione, per l'accettazione dei materiali nonché per le ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal Capitolato Tecnico ma ritenute necessarie dalla Direzione Lavori, o dall'Organo di Collaudo, per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti.
- La predisposizione tecnica dei siti, anche con la realizzazione delle opere provvisorie ove occorrono, ed ogni altra forma di collaborazione mediante la messa a disposizione, a propria cura e spese, di mezzi, macchinari, personale e quanto altro occorra per il corretto svolgimento delle prove tecniche, comprese quelle di carico su ogni tipo di struttura, o parte di essa, richieste dal Capitolato Tecnico.
- L'organizzazione e il controllo delle prove. In particolare, l'Appaltatore, a proprie cure e spese, mette a disposizione gli operai e i mezzi d'opera necessari ad eseguire tutte le operazioni di riscontro, di indagine e di misura, per l'esecuzione delle prove su opere o parti di opera e di tutte le operazioni di collaudo, con la sola esclusione delle spese relative alla certificazione ed agli oneri di laboratorio.

### 3.5 Redazione degli eventuali progetti di dettaglio

Sono a cura e spesa dell'Appaltatore: -la redazione dei progetti di cantiere e di dettaglio, da porre all'approvazione della Direzione Lavori, ai sensi degli artt. 1667, 1668 e 1669 del codice civile, per cui l'Appaltatore risulta responsabile della progettazione di dettaglio delle opere ed è pertanto obbligato, sulla base del progetto, alla verifica di tutte le previsioni progettuali, sia di ordine tecnico che di ordine economico-contabile, rimanendo a suo carico l'esecuzione di tutte le opere previste in Contratto. L'Appaltatore è tenuto a riportare, computandoli, su supporto informatico e cartaceo, tutti i disegni esecutivi delle opere ed i rilevamenti di tutte le opere eseguite, fornendo anche una copia su supporto informatico.

-la fornitura di fotografie delle opere in corso e nei vari stadi di avanzamento dell'appalto, nel numero e dimensioni che saranno di volta per volta richiesti dalla Direzione Lavori.

### 3.6 Cantieri

All'interno delle aree di cantiere previste nel progetto contrattualizzato, l'Appaltatore provvede all'installazione e all'organizzazione del cantiere, curando che lo stesso sia mantenuto in piena efficienza per tutta la durata dei lavori, anche nel caso di sospensione, e fino alla data di ripiegamento; in particolare l'Appaltatore non può allontanare dai cantieri macchinari e attrezzature senza preventivo benestare di SIDRA.

Qualora l'Appaltatore decida di non usufruire, in tutto od in parte, delle aree individuate e previste dalla Stazione Appaltante per la cantierabilità dell'opera, dovrà, a sua cura e spese, provvedere al reperimento delle nuove aree, fermo restando l'obbligo di ottenere tutte le autorizzazioni, anche ambientali senza pretese di sorta o ritardi nel cronoprogramma dei lavori.

### 3.7 Custodia del cantiere

E' a cura e spese dell'Appaltatore la custodia, sia diurna che notturna, 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. La custodia del cantiere dovrà essere affidata a persone provviste della qualifica di "guardia particolare giurata" (Art. 22 della Legge 13 settembre 1982, n. 646).

L'Appaltatore, tramite il direttore di cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. L'Appaltatore è responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza del direttore dei cantieri.

L'accesso ai cantieri deve essere rigorosamente proibito a tutte le persone non addette ai lavori. Eventuali visite di estranei devono essere autorizzate con permesso scritto di SIDRA.

### 3.8 Cartello di cantiere

L'Appaltatore deve predisporre ed esporre in sito un cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato dalla Direzione Lavori, curandone i necessari aggiornamenti periodici. Per i lavori stradali di significativa estensione è richiesta la collocazione di un ulteriore identico cartello

### 3.9 Obblighi di cantiere connessi alla prevenzione del fenomeno mafioso.

L'Appaltatore è tenuto all'applicazione della normativa vigente in materia di antimafia, al fine di prevenire le infiltrazioni di stampo mafioso. L'Appaltatore, oltre agli oneri espressamente stabiliti dalla Legge, dal Capitolato e dal Protocollo di Legalità, ha l'onere e la responsabilità di fornire alla Direzione Lavori, con cadenza settimanale, le seguenti informazioni:

- elenco di tutto il personale presente in cantiere con specificato nome e cognome, matricola, dipendenze, qualifica e mansioni;
- elenco ed ore effettive lavorate di tutte le macchine operatrici ed eventuali attrezzature specificando proprietà e titolo/rapporto contrattuale;
- elenco di tutti i mezzi di trasporto, vetture e camion, specificando proprietà e titolo/rapporto di lavoro.

A tal fine deve essere istituito, anche con metodo informatizzato, il registro delle presenze del personale e dei mezzi d'opera, a pagine numerate e pre-firmate dall'Appaltatore e dal Direttore Lavori, ove saranno annotate le informazioni settimanali richieste.

### 3.10 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

L'Appaltatore è tenuto a comunicare alla Direzione Lavori tutte le notizie relative all'impiego della manodopera.

L'Appaltatore dovrà comunicare alla sottoscrizione del Contratto e, comunque, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo del proprio Direttore Tecnico. Nell'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nei Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro per gli operai dipendenti dalle Imprese Edili e/o Cooperative, Aziende industriali ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti. L'Appaltatore si obbliga, altresì, ad applicare detti contratti, e gli accordi integrativi medesimi, anche dopo la scadenza e fino al loro rinnovo. I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche se non sia aderente alle associazioni di categoria stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dimensione dell'Appaltatore stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica e sindacale.

L'Appaltatore è responsabile dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali sub-appaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti. L'Appaltatore si obbliga altresì a fornire alla Direzione Lavori la prova di avere ottemperato alle disposizioni di legge in materia di assunzione dei lavoratori.

L'Appaltatore deve consentire l'eventuale contemporanea esecuzione dei lavori complementari condotti da imprese diverse, secondo le disposizioni della Direzione Lavori per i tempi e modi di esecuzione.

L'Appaltatore è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

Ai sensi dell'art. 30 comma 5 del D.Lgs. 50/2016, in caso di ottenimento da parte del RUP del documento unico di regolarità contributiva che segnali un'inadempienza contributiva relativa a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, la Stazione Appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza e ne dispone il pagamento direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile.

Ai sensi dell'art. 30 comma 6 del D.Lgs. 50/2016, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore o del subappaltatore qualora l'Appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la Stazione Appaltante può pagare



direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'Appaltatore ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto ai sensi dell'art. 105 comma 13 D.Lgs. 50/2016. Nel caso di formale contestazione delle richieste da parte dell'Appaltatore, il RUP provvede all'inoltro delle richieste e delle contestazioni all'Ufficio Provinciale del Lavoro per i necessari accertamenti.

Fermo restando quanto previsto all'art. 3.3, l'Appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al DL. Il DL può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivati impedimenti di ordine tecnico o organizzativo: in ogni caso l'Appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali.

## 4 ESECUZIONE DEI LAVORI

### 4.1 Consegna dei lavori

L'esecuzione dei lavori è preceduta dalla consegna degli stessi mediante verbale redatto in duplice esemplare in contraddittorio con l'Appaltatore, in via ordinaria, dopo la stipulazione del Contratto di appalto.

Ai sensi dell'art. 31 co. 4 del D.Lgs. n.50/2016, il RUP accerta la libera disponibilità delle aree e degli immobili. L'esecuzione del Contratto, salvo che nei casi di urgenza di cui al punto seguente, può avere inizio dopo che lo stesso è divenuto efficace, ai sensi dell'art.32 comma 13 del D.Lgs. n.50/2016.

La consegna dei lavori - intesa come ordine di immediato avvio degli stessi - può essere effettuata in via d'urgenza, anche nelle more della stipulazione del Contratto, procedendo ai sensi dell'art. 32 comma 8 del D.Lgs. n.50/2016; in tal caso il DL indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

Si potrà procedere anche per consegne parziali dei lavori, qualora non sia possibile acquisire la totalità delle aree per fatti non dipendenti dalla Stazione Appaltante. In tal caso l'Appaltatore dovrà iniziare i lavori frazionatamente per le parti già consegnate.

In caso di consegna parziale, l'Appaltatore è tenuto a sottoporre all'approvazione del Direttore dei Lavori un programma di esecuzione dei lavori che consenta la realizzazione prioritaria delle opere sulle aree e sugli immobili disponibili. Il termine di ultimazione stabilito dall'atto contrattuale decorre dalla data del verbale di consegna e in caso di consegna parziale dall'ultimo dei verbali di consegna. In occasione di ogni consegna parziale verrà redatto apposito verbale di consegna che deve contenere l'indicazione della percentuale di lavori interferiti. La consegna in via di urgenza si applica anche alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.

In caso di ritardata consegna per fatto o colpa della Stazione Appaltante, laddove il ritardo sia superiore a 60 giorni, l'Appaltatore può chiedere di recedere dal contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso, l'Appaltatore ha diritto al rimborso di tutte le spese contrattuali, nonché di quelle effettivamente sostenute e documentate ma in misura non superiore ai limiti indicati nel successivo articolo 3.2. Ove l'istanza dell'Appaltatore non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, lo stesso ha diritto ad un compenso per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, le cui modalità di calcolo sono stabilite nel medesimo articolo 3.2.

Ove l'Appaltatore non formuli istanza di recesso non potrà avanzare alcuna richiesta di danni derivanti dalla ritardata consegna dei lavori. La facoltà della Stazione Appaltante di non accogliere la citata istanza di recesso non può esercitarsi laddove il ritardo nella consegna dei lavori superi la metà del termine utile contrattuale o comunque sei mesi complessivi.

Qualora, iniziata la consegna, questa venga sospesa dalla Stazione Appaltante per ragioni non di forza maggiore, la sospensione non può durare oltre 60 giorni. Trascorso inutilmente tale termine si applicano le disposizioni di cui ai capoversi 7 e 8 del presente articolo relativi alla ritardata consegna per fatto della Stazione Appaltante.

### 4.2 Riconoscimenti in favore dell'Appaltatore in caso di ritardata consegna dei lavori

Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso avanzata dall'Appaltatore ai sensi del precedente articolo, lo stesso ha diritto al rimborso delle spese effettivamente sostenute e documentate in misura comunque non superiore alle seguenti percentuali calcolate sull'importo netto dell'appalto:

- a) 1 % per la parte dell'importo fino a € 258.000
- b) 0,50 % per l'eccedenza fino a € 1.549.000
- c) 0,20 % per la parte eccedente € 1.549.000

La richiesta di pagamento degli importi spettanti a norma del comma 1 è inoltrata, a pena di decadenza, entro i 60 giorni dalla data di ricevimento della comunicazione di accoglimento dell'istanza di recesso.

Ove invece la predetta istanza non sia accolta e si proceda alla consegna tardiva, l'Appaltatore ha diritto al risarcimento dei danni pari all'interesse legale calcolato sull'importo corrispondente alla produzione media giornaliera prevista dal programma di esecuzione dei lavori nel periodo di ritardo calcolato dal giorno di notifica dell'istanza di recesso fino alla data di consegna dei lavori.

La richiesta di pagamento degli importi spettanti a norma del comma 2 è formulata a pena di decadenza mediante riserva da iscriverne sul verbale di consegna dei lavori e da confermare nel registro di contabilità.

Oltre alle somme espressamente previste nei precedenti commi nessun altro compenso o indennizzo spetta all'Appaltatore.

### 4.3 Orario di Lavoro

I lavori oggetto del contratto verranno normalmente eseguiti nelle cinque giornate feriali settimanali durante il normale orario di lavoro giornaliero del personale SIDRA, salvo diversa previsione nell'offerta e/o nel Contratto.

L'Appaltatore potrà ricorrere all'orario notturno e ai giorni festivi in caso di ritardi ovvero per esigenze della Stazione Appaltante. Anche gli oneri rappresentati dal lavoro notturno e festivo sono considerati nel corrispettivo di appalto e pertanto nessuna richiesta di ristoro e/o indennizzo potrà essere formulata dall'esecutore. Si precisa che l'orario notturno potrà essere discontinuo o ridotto a causa delle esigenze della Stazione Appaltante, e nessuna richiesta di ristoro e/o indennizzo potrà essere formulata dall'Appaltatore.

Eventuali attività che, per ragioni di esercizio, dovessero essere eseguite in orario notturno o in giornate festive, verranno preventivamente concordate e non daranno luogo, per l'Appaltatore, a maggiorazioni o compensi di sorta.

Qualora, per proprie particolari esigenze, l'Appaltatore intendesse effettuare lavori nelle giornate di sabato, festive o al di fuori del normale orario di lavoro, dovrà farne richiesta con congruo anticipo a SIDRA, che si riserva - a suo insindacabile giudizio - la facoltà di accordare o meno l'orario di lavoro richiesto.

### 4.4 Termine per l'ultimazione dei lavori

Ai sensi dell'art. 107 comma 5 del D.Lgs. n.50/2016, l'Appaltatore deve ultimare i lavori nel termine stabilito nel Cronoprogramma, decorrente dalla data del verbale di consegna ovvero, in caso di consegna parziale, dall'ultimo dei verbali di consegna. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dall'Appaltatore per iscritto al Direttore dei Lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio e redige il relativo certificato.

### 4.5 3.8 Sospensioni e proroghe

#### 4.5.1 A) Sospensioni

Ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs. 50/2016, 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, il DL può disporre la sospensione dell'esecuzione del Contratto con le modalità di cui all'art. 107 comma 1.

Rientrano, tra l'altro, nelle circostanze speciali le avverse condizioni climatiche di entità tale da impedire l'esecuzione dei lavori e solo nel caso in cui superino i giorni previsti per andamento stagionale sfavorevole indicati nel Cronoprogramma del progetto contrattualizzato.

La sospensione può, altresì, essere disposta dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze di finanza pubblica.

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'Appaltatore può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità. Se la Stazione Appaltante si oppone, l'Appaltatore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri (danno emergente) derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. L'Appaltatore non ha diritto ai maggiori oneri ove non abbia formulato istanza di risoluzione del Contratto.

La sospensione è disposta per il tempo strettamente necessario. Cessate le cause della sospensione, il DL lo comunica al RUP affinché quest'ultimo disponga la ripresa dell'esecuzione e indichi il nuovo termine contrattuale per l'ultimazione dei lavori. Il DL, entro 5 giorni dalla disposizione di ripresa, procede alla redazione del verbale di ripresa dei lavori che deve riportare il nuovo termine contrattuale ed essere firmato anche dall'Appaltatore.

La sospensione può essere parziale qualora, dopo la consegna dei lavori, insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori. In tal caso, l'Appaltatore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili. In caso di sospensione parziale, il relativo verbale deve indicare la percentuale dei lavori eseguibili e le modalità con le quali l'Appaltatore può proseguire nei lavori. In tali ipotesi di sospensione l'Appaltatore non ha diritto alla refusione di maggiori oneri e verranno applicate le penali previste per la consegna delle parti comunque eseguibili. In caso di sospensioni disposte dalla Stazione Appaltante per cause diverse da quelle previste dall'art. 107 del D.Lgs. 50/2016 (c.d. sospensione illegittima), l'Appaltatore ha diritto al risarcimento dei danni, per la cui quantificazione va preso in considerazione l'importo contrattuale depurato degli oneri della sicurezza, corrispondente alla produzione media giornaliera teorica del periodo di sospensione moltiplicata per il numero dei giorni di sospensione – indipendentemente dal fatto che l'importo effettivo dei lavori ancora da eseguire risulti superiore o inferiore rispetto a detto importo. Su detto importo andranno calcolate le percentuali di seguito riportate in relazione alle diverse voci di danno da riconoscere:

- Spese generali

- Sono determinate nella misura del 6,5% dell'importo contrattuale (come sopra definito) rapportata alla durata dell'illegittima sospensione.
- -Ritardata formazione dell'utile La lesione dell'utile è riconosciuta calcolando gli interessi moratori (nella misura accertata annualmente con Decreto Ministeriale) sulla percentuale del 10% dell'importo contrattuale (come sopra definito) e rapportata alla durata dell'illegittima sospensione. Si precisa ancora una volta, che l'importo dei lavori da porre a base di calcolo è l'importo dei lavori, depurato degli oneri di sicurezza.
- Ammortamenti
- Il mancato ammortamento è compensato con riferimento ai macchinari esistenti in cantiere per il tempo della sospensione, come accertati dal direttore dei lavori. La determinazione dell'ammortamento avviene sulla base dei coefficienti annui fissati dalle vigenti norme fiscali e tenuto conto del valore degli stessi desunto dal libro cespiti.
- Retribuzioni inutilmente corrisposte

Per il calcolo di questa voce di danno occorre considerare la consistenza della manodopera, inattiva ed effettivamente presente in cantiere, così come accertata dal direttore dei lavori.

Nel conteggio dei danni vanno considerate le sole risorse dell'Appaltatore, potendo inserire i danni eventualmente subiti dai subappaltatori solo nel caso in cui l'Appaltatore possa documentare di aver dovuto riconoscere ai suoi subappaltatori somme a tale titolo.

Qualora la reale consistenza della manodopera e dei mezzi non risulti dal verbale di sospensione o dai verbali di visita del cantiere né sia possibile desumerla dal Giornale dei Lavori, l'Appaltatore dovrà fornire la prova del danno mediante la produzione di idonea documentazione (buste paga, libri matricola, libro cespiti e contratti di nolo), limitando comunque il riconoscimento a mezzi e manodopera strettamente necessari all'economia dell'appalto così come accertato dal DL.

Nel caso in cui l'Appaltatore non produca idonea documentazione, si prenderà a riferimento il costo desumibile in via forfettaria dall'analisi delle quote di incidenza dei fattori della produzione desunta dalle tabelle allegate al D.M. 11.12.19781. L'importo così ottenuto sarà sottoposto all'applicazione di una percentuale di abbattimento forfettaria la cui misura sarà individuata con criteri equitativi dal DL.

Per stimare il costo medio giornaliero dei macchinari e della manodopera, occorre proporzionare l'importo globale dei lavori (al netto di spese generali ed utili), decurtato della quota parte dei lavori subappaltati e/o delle forniture in opera, alla quota di incidenza del fattore stesso e dividere il dato così ottenuto per il periodo di durata dei lavori.

Il costo medio giornaliero dei macchinari e della manodopera dovrà essere poi moltiplicato per il numero dei giorni di sospensione per i quali sia ragionevole presumere l'immobilizzo effettivo dei macchinari e della manodopera, tenendo conto dei principi di buona fede e delle possibilità di limitare il danno mediante un conveniente uso alternativo degli stessi.

In ogni caso le spese di personale dovranno essere contenute nella misura strettamente necessaria per quelle di custodia del cantiere ed in quelle che dovessero risultare comunque inevitabili tenendo conto della possibilità di ricorrere a forme di mobilità e di rotazione per diverse forme di impiego del personale dipendente nei periodi di sospensione.

Anche le spese per noli richiedono una specifica prova documentale.

Al di fuori delle voci elencate sopra, sono ammesse a risarcimento ulteriori voci di danno, solo qualora documentate e strettamente connesse alla sospensione dei lavori.

I fattori della produzione da prendere in considerazione dalle tabelle pertinenti sono: materiali, mano d'opera e mezzi. Non vanno tenuti in conto i trasporti la cui incidenza va cumulata con quella dei materiali (quali, ad esempio, le spese per le utenze ed il fitto dell'area di cantiere ed i maggiori costi delle polizze fideiussorie).

#### 4.5.2 B) Proroghe

Su istanza dell'Appaltatore, la Stazione Appaltante concede una proroga dei tempi contrattuali laddove l'Appaltatore non sia in grado di ultimare i lavori nel tempo fissato per cause a lui non imputabili (ad es. in caso di significativo ritardo nell'approvazione e/o autorizzazione di enti terzi). L'istanza deve essere presentata con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine di ultimazione dei lavori.

Resta inteso che non può essere richiesta alcuna proroga da parte dell'Appaltatore per i giorni di andamento stagionale sfavorevole.

#### 4.6 Varianti

I Contratti possono essere modificati, senza una nuova procedura di affidamento, nei casi previsti dall'art. 106 del D.Lgs. 50/2016. In tutti i casi di variazioni al Contratto, a seguito di perizia di variante tecnica e comunque nei casi di modifica dei tempi, prezzi e lavorazioni, con o senza aumento di spesa, dovrà essere sottoscritto dall'Appaltatore un atto di sottomissione quale appendice contrattuale nel quale saranno precisate le pattuizioni contrattuali (opere e tempi) e la

contabilizzazione delle lavorazioni in variante, o degli altri elementi variati, cui farà seguito un atto aggiuntivo sottoscritto dall'Appaltatore e dalla Stazione Appaltante.

Nel caso in cui l'importo delle variazioni rientri nel limite del quinto, si applicano gli stessi patti, prezzi e condizioni contrattuali originari, salvo che si renda necessario applicare nuovi prezzi e/o concedere maggiori tempi contrattuali, fermo restando che nessuna indennità o maggiore onere spetterà all'Appaltatore, che è in ogni caso tenuto a sottoscrivere l'atto di sottomissione in segno di accettazione.

Ai fini della determinazione del quinto, l'importo presunto di appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo relativo a varianti già intervenute nonché degli importi relativi a maggiori compensi per lavori, con esclusione quindi delle somme dovute a titolo risarcitorio, riconosciute all'appaltatore in sede di accordo bonario ovvero in sede contenziosa.

SIDRA provvederà, altresì, in caso di lavori supplementari di cui all'art. 106, co. 1 lett. b), o in caso di variazioni in corso d'opera del progetto originario disposte ai sensi dell'art. 106, co. 1, lettera c), e salvo quanto previsto dal comma 7 dell'art. 106, alla redazione di una perizia tecnica della variante. Laddove la variante preveda variazione del progetto originario disposta ai sensi dell'art. 106, co. 1 lettera c), e comporti l'applicazione di nuovi prezzi che non vengano accettati dall'Appaltatore, quest'ultimo è tenuto a sottoscrivere comunque l'Atto di sottomissione, inserendo nello stesso il proprio motivato dissenso, e a dare corso egualmente all'esecuzione dei lavori oggetto dell'applicazione dei nuovi prezzi. In quest'ultimo caso sono ammessi in contabilità i nuovi prezzi fissati da SIDRA, salvo il diritto dell'Appaltatore di avanzare specifiche riserve.

Nel caso di eccedenza del limite del quinto, nell'atto di sottomissione che accompagna la perizia tecnica sono riportate le nuove condizioni contrattuali, inclusi eventuali nuovi prezzi, quest'ultimi formulati ai sensi del successivo art. 6.3.

SIDRA, attraverso la trasmissione dell'Atto di sottomissione sopra riportato, dà comunicazione formale e per iscritto all'Appaltatore delle nuove condizioni contrattuali. L'Appaltatore, a sua volta, nel termine di 10 giorni dalla ricezione della stessa comunicazione deve dichiarare per iscritto se intende accettare la prosecuzione dei lavori oltre il limite del quinto, alle condizioni proposte da SIDRA, oppure, in caso di mancata accettazione delle stesse, a quali condizioni intende eseguire i lavori eccedenti il limite del quinto. Qualora l'appaltatore, non dia alcuna risposta alla comunicazione di SIDRA si intende manifestata la volontà di accettare la variante alle condizioni proposte da SIDRA. Nei 45 giorni successivi al ricevimento della dichiarazione dell'Appaltatore, SIDRA deve comunicare le proprie determinazioni. Se SIDRA non comunica le proprie determinazioni nel termine su indicato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'Appaltatore.

L'esecuzione dei suddetti lavori dà diritto all'Appaltatore di richiedere lo spostamento – proporzionato all'entità delle prestazioni - dei termini di ultimazione. La richiesta deve essere inoltrata, a pena di decadenza, entro 15 giorni dal ricevimento dell'ordine di esecuzione di SIDRA avente ad oggetto i lavori aggiuntivi. La richiesta di proroga verrà valutata discrezionalmente da parte di SIDRA e l'Appaltatore vi dovrà ottemperare salva la facoltà di iscrivere specifica riserva. In ogni caso, l'affidamento di lavori aggiuntivi non potrà dare luogo, oltre al corrispettivo relativo alle lavorazioni medesime, al riconoscimento di compensi speciali per insufficienza di personale o mancato uso di impianti di cantiere, opere provvisorie e materiali o per le eventuali interferenze, ovvero a indennità o rimborsi.

SIDRA provvederà, in caso di variazioni del progetto originario disposte ai sensi dell'art. 106, co. 2, ossia a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo, alla verifica di sussistenza delle condizioni che ne determinano la modifica contrattuale. In particolare, perché possa essere modificato il Contratto è necessario che le variazioni non alterino la natura complessiva del Contratto e che il valore delle stesse sia al di sotto di entrambi i seguenti limiti:

a) le soglie di cui all'art. 35 del D.Lgs. n. 50/2016 b) il 15% del valore iniziale del Contratto. In caso di più modifiche successive, il valore delle stesse è accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche.

Laddove sussistano le condizioni di cui sopra, si procederà alla redazione di una perizia tecnica della variante e di un Atto di sottomissione cui seguirà un atto aggiuntivo secondo le forme previste nei precedenti paragrafi.

L'Appaltatore è tenuto a dar corso all'esecuzione di lavori aggiuntivi esclusivamente previa sottoscrizione del PSC preventivamente aggiornato con quanto attiene alla sicurezza con riferimento a detti lavori.

In ogni caso SIDRA può sempre ordinare l'esecuzione dei lavori in misura inferiore rispetto a quanto previsto nel contratto, nel limite di un quinto dell'importo del contratto come determinato nel presente articolo, senza che l'Appaltatore possa richiedere alcun indennizzo.

Resta inteso che non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal DL per risolvere aspetti di dettaglio.

#### 4.7 Modifica soggettiva dell'Appaltatore e divieto di cessione del Contratto

In conformità a quanto previsto dall'articolo 106, co. 1, lett. (d) (2) del D.Lgs. 50/2016, non sono considerate varianti, ai sensi del precedente art. 3.9 e non rientrano nel divieto di cessione del Contratto i casi in cui all'Appaltatore iniziale subentra altro operatore economico, per causa di morte o per contratto, anche a seguito di ristrutturazione societarie (cessione, affitto o trasformazione di azienda ovvero del ramo d'azienda ovvero trasformazione, fusione e scissione societaria), purché quest'ultimo soddisfi i criteri di selezione sulla cui base è stato aggiudicato il Contratto e il subentro non comporti altre modifiche sostanziali del Contratto.

Tutti i casi di cui sopra che comportino, pertanto, modifiche soggettive dell'Appaltatore dovranno essere notificate con formale comunicazione ad SIDRA da parte dell'Appaltatore stesso unitamente a tutta la documentazione necessaria a comprovare la variazione soggettiva occorsa, di cui SIDRA, previa verifica della regolarità formale, prenderà eventualmente atto con proprio provvedimento.

Tale documentazione, oltre a comprovare il possesso dei requisiti di qualificazione del nuovo soggetto subentrante dovrà essere comprensiva degli elementi di valutazione (indicatori di ottemperanza utili a dimostrare la validità economica e tecnica organizzativa della trasformazione societaria in base alle linee guida ANAC in materia (Manuale sull'attività di qualificazione per l'esecuzione di lavori pubblici di importo superiore a 150.000 euro, pubblicato da ANAC il 16/10/2014 e successive integrazioni del 09/03/2016):

- stabilità ed autonomia dell'attività economica organizzata di cui all'art. 2112, comma 4°, c.c.; -precisa definizione di struttura e dimensione; -connessione della professionalità del personale addetto alla struttura con le attività del preteso ramo di azienda; -autonomia organizzativa del ramo aziendale; -funzione unitaria delle capacità professionali dei lavoratori che vi sono addetti, tale da fare assurgere il preteso ramo ad unitaria entità economica;
- che si tratti di un'entità economica organizzata in modo stabile e non destinata all'esecuzione di una sola opera, ma finalizzata al perseguimento di uno specifico obiettivo;
- che l'attività economica organizzata in ramo d'azienda sia con o senza scopo di lucro;
- che l'attività che costituisce ramo d'azienda preesista alla cessione e non sia, invece, una struttura produttiva creata ad hoc in occasione del trasferimento; -che il trasferimento consenta la conservazione dell'identità del ramo d'azienda ceduto; -che i rapporti di lavoro continuino con l'acquirente/affittuario ed il lavoratore conservi tutti i diritti che ne derivano; -che l'alienante/affittante e l'acquirente/affittuario siano obbligati in solido per tutti i crediti che i lavoratori avevano al tempo del trasferimento;
- che l'acquirente/affittuario sia tenuto ad applicare i trattamenti economici e normativi, previsti dai contratti collettivi anche aziendali vigenti alla data del trasferimento, fino alla loro scadenza;
- l'esatta indicazione dei lavoratori addetti all'azienda ceduta (o al ramo ceduto), anche mediante allegato, con specificazione delle relative mansioni e del relativo inquadramento;
- che sia espressamente garantito dal cedente/affittante che i dipendenti sono stati regolarmente retribuiti per tutte le prestazioni eseguite nel corso del rispettivo rapporto di lavoro in conformità alle applicabili disposizioni di legge e di contratto e che rispetto alle retribuzioni corrisposte ai lavoratori subordinati sono stati regolarmente effettuati tutti i versamenti dovuti in relazione alle assicurazioni sociali obbligatorie, ai contributi e alle ritenute di legge;
- che si dia atto, nel caso in cui gli occupati presso il complesso aziendale ceduto siano più di 15, che sono stati adempiuti tutti gli obblighi di informativa alle rappresentanze sindacali ed ai sindacati di categoria con le modalità e nel rispetto dei termini di cui alla vigente normativa in materia;
- che l'atto di affitto/cessione/fusione, comprensivo di perizia giurata, di stima sia regolarmente notificato ai sensi di legge presso la camera di commercio competente, nonché trasmesso alla SOA per i dovuti aggiornamenti delle attestazioni ed iscrizioni sul casellario ANAC.

Entro il termine di 60 giorni dalla comunicazione dell'Appaltatore, SIDRA, previa valutazione della trasformazione societaria sulla base della documentazione elencata, notificherà la propria opposizione al subentro di altro soggetto nella titolarità del contratto con conseguente provvedimento di recesso o risoluzione dello stesso o, al contrario accettazione della nuova situazione soggettiva. In quest'ultimo caso SIDRA procederà a prenderne atto mediante proprio provvedimento.

Salvo quanto previsto nel presente articolo in merito alla modifica soggettiva del Contratto ai sensi dell'articolo 106, co. 1, lett. (d) (2) del D.Lgs. 50/2016, è vietata la cessione del Contratto sotto qualsiasi forma. Ogni atto contrario è nullo di diritto.

#### 4.8 Penali

In caso di ritardo rispetto al termine di ultimazione dei lavori ("TU"), come individuate nel Contratto, si prevede una penale pari a € 200,00/g.

La Direzione Lavori avrà la facoltà di detrarre gli importi dovuti a titolo di penale da eventuali stati di avanzamento ancora da liquidare.

Con riferimento alle penali intermedie, resta inteso che ove nel corso dell'esecuzione delle prestazioni l'Appaltatore provveda a recuperare i ritardi intermedi, ultimando l'opera entro il Termine di Ultimazione dei lavori, l'importo trattenuto a titolo di penale verrà riaccreditato all'Appaltatore, senza interessi o indennizzi comunque denominati.

L'importo complessivo delle penali non può superare il 10 percento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale SIDRA potrà risolvere il Contratto ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs. n. 50/2016 e dell'art. 10.2 del presente Capitolato.

L'applicazione delle misure per ritardata ultimazione non esime l'Appaltatore dall'osservanza degli obblighi contrattuali e di legge.

#### 4.9 Danni da forza maggiore

Non verrà accordato all'Appaltatore alcun indennizzo per danni alle opere e provviste che si verificassero nel corso dei lavori se non in casi di forza maggiore – acclarata con dichiarazione da parte dell'autorità pubblica - ed unicamente in assenza di concorso di colpa da parte dello stesso ovvero dei soggetti dei quali è tenuto a rispondere.

Pur se causati da forza maggiore, nessun compenso sarà dovuto da SIDRA S.p.A. per danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, di ponti di servizio etc..

Non generano altresì alcun diritto al compenso nemmeno i danni cagionati da forza maggiore alle opere provvisorie in quanto destinate ad essere rimosse al termine dell'esecuzione dei lavori.

L'Appaltatore è tenuto a prendere, tempestivamente ed efficacemente, tutte le misure preventive atte ad evitare ovvero limitare i danni. Laddove non siano state poste in essere tutte le cautele necessarie, non matura alcun diritto al compenso.

L'Appaltatore ha altresì l'onere, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento, di denunciare entro 5 giorni dall'accaduto l'evento dannoso al DL. Ricevuta la denuncia il DL procederà all'accertamento dei fatti, redigendo processo verbale alla presenza dell'Appaltatore. In particolare, dovrà essere accertato:

- lo stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
- le cause dei danni;
- la eventuale negligenza, indicandone il responsabile, ivi compresa l'ipotesi di erronea esecuzione del progetto da parte dell'Appaltatore;
- l'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del DL;
- l'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.

Il compenso per i danni sarà in ogni caso limitato all'importo delle necessarie spese di riparazione delle opere, che dovranno essere debitamente documentate e che non potranno superare il corrispondente importo contrattuale, decurtato dell'utile d'impresa e delle spese generali come risultanti dall'offerta.

In ogni caso non saranno considerati danni di forza maggiore:

- gli smottamenti e le solcature delle scarpate;
- i dissesti del corpo stradale;
- gli interrimenti degli scavi, delle cunette, dei fossi di guardia;
- gli ammaloramenti della sovrastruttura stradale che dovessero verificarsi a causa di precipitazioni anche di eccezionale intensità o di geli. Nel caso di contestazione sull'accertamento del DL o comunque sulla decisione della Stazione Appaltante in ordine all'evento o alla indennizzabilità dei danni, l'Appaltatore è tenuto ad iscrivere riserva nel registro di contabilità. Anche in caso di dissenso con la SIDRA nei termini anzidetti, l'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire le riparazioni occorrenti alla prosecuzione dei lavori e ridefinire il PED; eventuali ritardi nei ripristini saranno addebitati all'appaltatore anche per l'applicazione delle penali riferite alla consegna delle singole parti d'opera.

## 5 DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

### 5.1 Subappalto

Costituisce subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto parte delle lavorazioni o prestazioni oggetto del Contratto di appalto, ovunque espletate, che richiedono l'impiego di manodopera. Ai fini del presente articolo non sono considerate subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo inferiore a 100.000 Euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del Contratto di subappalto

L'affidamento del subappalto è consentito, previa autorizzazione della Stazione Appaltante alle seguenti condizioni:

-che l'Appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare; l'omissione delle indicazioni implica che il ricorso al subappalto è vietato e non può essere autorizzato; SIDRA può, a suo insindacabile giudizio tecnico, indicare nel Contratto e nell'ambito della quota di esecuzione diretta a carico dell'Appaltatore – nel rispetto dell'art. 105, comma 4 del D. Lgs. 50/2016 – che alcune componenti o attività siano eseguite direttamente dall'Appaltatore, con esclusione della possibilità di subappalto;

-che l'Appaltatore provveda al deposito di copia autentica del contratto di subappalto (ben circostanziato e dettagliato in merito ai termini economici e prestazionali dell'ambito operativo del subappalto) presso la Stazione Appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate, unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'art. 2359 del codice civile, con l'Impresa alla quale è affidato il subappalto. Il contratto di subappalto deve riportare, a pena di nullità, un'apposita clausola con la quale il subappaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della Legge n. 136/2010 e ss.mm.ii.

-che l'Appaltatore trasmetta alla stessa Stazione Appaltante la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti di qualificazione prescritti dalla normativa vigente in relazione alla tipologia e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto e la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza delle cause di esclusione di cui all'art. 80 D.Lgs. n. 50/2016 in capo allo stesso. L'Appaltatore provvederà a sostituire i subappaltatori per i quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui al citato art. 80.

Il subappalto deve essere autorizzato preventivamente dalla Stazione Appaltante in seguito a richiesta scritta dell'Appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti. Qualora l'oggetto o l'importo del subappalto subiscano variazioni l'Appaltatore ha l'obbligo di acquisire una autorizzazione integrativa dalla SIDRA.

L'affidamento di lavori in subappalto comporta i seguenti obblighi: a) l'Appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento. L'affidatario corrisponde gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori ed il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione; l'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente;

b) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della tipologia dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;

c) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriali in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'Appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;

d) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'Appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, ove presente, assicurativi ed antinfortunistici, nonché copia del piano operativo di sicurezza;

e) nel rispetto dell'art. 105, comma 16 del D. Lgs. n. 50/2016, al fine di contrastare il fenomeno del lavoro sommerso ed irregolare, il DURC è comprensivo della verifica della congruità dell'incidenza della manodopera relativa allo specifico contratto affidato. Tale congruità, per i lavori edili, è verificata dalla Cassa Edile, in base all'accordo assunto a livello nazionale tra le parti sociali firmatarie del Contratto Collettivo Nazionale comparativamente più rappresentative per l'ambito del settore edile ed il Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali; per i lavori non edili è verificata in comparazione con lo specifico Contratto Collettivo applicato.



I subaffidamenti che non costituiscono subappalto devono essere comunicati al RUP e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, con l'indicazione dell'oggetto e dell'importo dell'affidamento e la denominazione del soggetto affidatario, e l'assunzione degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della Legge 136/2010 e ss.mm.ii.

L'affidamento dei lavori da parte dei soggetti di cui all'art. 45, comma 2, lett. b) e c) del

D. Lgs. 50/2016 ai propri consorziati non costituisce subappalto. Si applicano comunque le disposizioni di cui all'art.67 del D.Lgs. n. 159/2011, nonché all'art. 105, c. 15 del D.Lgs. 50/2016

## 5.2 Responsabilità in materia di subappalto

L'Appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione Appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati. Eventuali contestazioni e/o controversie tra l'Appaltatore ed il subappaltatore resteranno esclusivamente a carico dell'Appaltatore con esclusione di ogni e qualsivoglia coinvolgimento della Stazione Appaltante e di ogni conseguenza nei confronti della medesima.

Il D.L. e il RUP, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto da parte dei subappaltatori di tutte le condizioni previste dall' art 4.1.

### 5.2.1 Pagamento diretto dei subappaltatori e dei subfornitori

All'avverarsi di una o più delle condizioni previste dal comma 13 dell'art. 105 D.Lgs. n. 50/2016, la Stazione Appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore il pagamento di quanto dovuto per le prestazioni dallo stesso eseguite.

In tal caso, l'Appaltatore comunica alla Stazione Appaltante le lavorazioni eseguite dal subappaltatore, con specificazione del relativo importo e con proposta motivata di pagamento, corredata di tutti gli elaborati tecnico economici da cui risultino in dettaglio le prestazioni eseguite dal subappaltatore.

In ogni caso, il pagamento diretto del subcontraente non potrà avvenire prima della redazione dello stato di avanzamento del contratto di appalto, in cui siano ricomprese le lavorazioni del subappalto.

## 6 DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

### 6.1 Ultimazione dei lavori

L'Appaltatore ha l'obbligo di comunicare formalmente per iscritto l'ultimazione dei lavori al DL, il quale procede ai necessari accertamenti in contraddittorio con l'Appaltatore e rilascia tempestivamente il certificato di ultimazione dei lavori attestante l'avvenuta ultimazione, trasmettendone una copia conforme all'Appaltatore. In ogni caso alla data di scadenza prevista dal contratto per l'ultimazione dei lavori, il DL redige in contraddittorio con l'Appaltatore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori. Il certificato di ultimazione può disporre 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.

### 6.2 Termini per il Collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo allorché venga approvato dalla Stazione Appaltante entro due anni dalla emissione.

In mancanza di approvazione espressa, il collaudo si intende tacitamente approvato decorsi due mesi dalla scadenza del termine di due anni di cui sopra. Fino a quando il certificato di collaudo non assume carattere definitivo, l'Appaltatore risponde nei confronti di SIDRA S.p.A. per le difformità e i vizi dell'opera, di cui all'art. 1669 c.c., anche se essi erano riconoscibili in sede di collaudo, e con la sola condizione che siano stati denunciati dalla Stazione appaltante prima che il certificato di collaudo divenga definitivo.

All'esito positivo del collaudo, il RUP rilascia il certificato di pagamento ai sensi dell'art. 101 comma 4 del D.Lgs. n. 50/2016, previa verifica della regolarità contributiva dell'Appaltatore e del subappaltatore.

Qualora l'Appaltatore non provveda ad inviare la necessaria documentazione per le operazioni di collaudo e ciò causi ritardo nella emissione del relativo certificato, il pagamento della rata di acconto/saldo non potrà avvenire in mancanza dell'invio della suddetta documentazione.

Per appalti di importo inferiore alla soglia europea di cui all'art. 35 del D.Lgs. n. 50/2016 e nei casi espressamente individuati dalla normativa vigente, il certificato di collaudo dei lavori può essere sostituito dal certificato di regolare esecuzione rilasciato dal Direttore dei Lavori entro tre mesi dalla ultimazione dei lavori.

### 6.3 Oneri dell'Appaltatore nelle operazioni di collaudo

L'Appaltatore, a propria cura e spese, dovrà mettere a disposizione dell'organo di collaudo il personale, le apparecchiature ed i mezzi d'opera necessari ad eseguire tutte le operazioni necessarie al collaudo, compreso quanto necessario al collaudo e dovrà, sempre a proprie spese, ristabilire le parti del lavoro che fossero state alterate nell'eseguire tali verifiche.

Se l'Appaltatore non ottempera a tali obblighi l'organo di collaudo dispone che sia provveduto d'ufficio, deducendo tale spesa dal rimanente credito dell'Appaltatore. Nella eventualità di mancanze riscontrate dall'organo di collaudo, sono a carico dell'Appaltatore, le spese di visita della SIDRA per l'accertamento dell'avvenuta eliminazione delle suddette mancanze, per le ulteriori operazioni di collaudo resa necessaria dai difetti o dalle stesse mancanze. Le suddette spese sono prelevate dalla rata di saldo da pagare all'Appaltatore.

### 6.4 Responsabilità per difformità e i vizi dell'opera

Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione Appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

I controlli e le verifiche eseguite dalla Stazione Appaltante nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'Appaltatore per vizi, difetti, e difformità dell'opera, di parte di essa, o dei materiali impiegati. Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'Appaltatore, né alcuna preclusione in capo alla stazione appaltante.

### 6.5 Presa in consegna dei lavori ultimati

La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori, alle condizioni e con le modalità previste dalla normativa vigente.

Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'Appaltatore per iscritto, lo stesso Appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

La presa in consegna da parte della Stazione appaltante avviene nel termine fissato dalla stessa per mezzo del Direttore dei Lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

Con la presa in consegna anticipata l'onere della custodia viene trasferito alla Stazione Appaltante e a carico dell'Appaltatore resta quello relativo alla manutenzione fino al collaudo provvisorio.

La consegna anticipata dell'opera non preclude eventuali giudizi negativi circa difetti, manchevolezze e vizi dell'opera, che il collaudatore accerti successivamente in sede di visita di collaudo.

## 7 DISCIPLINA ECONOMICA

### 7.1 Rimuneratività dei prezzi contrattuali

I lavori, le prestazioni e le forniture comunque necessari per l'esecuzione delle opere appaltate, ivi comprese le eventuali modifiche e aggiunte previste nell'art.3.9, sono remunerati in base ai prezzi stabiliti nell'elenco dei prezzi allegato al Contratto.

Detti prezzi contrattuali si riferiscono singolarmente a lavori, prestazioni e forniture interamente finiti e completi in ogni loro parte anche accessoria, ed eseguiti, a perfetta regola d'arte, secondo le prescrizioni e modalità indicate nel Contratto, in esatta rispondenza allo scopo cui sono destinati.

Pertanto i prezzi contrattuali coprono tutti gli oneri derivanti dal Contratto, salvo quelli esplicitamente stabiliti a carico di SIDRA, ed inoltre tutti quelli che, anche se non categoricamente espressi, siano necessari al perfetto compimento dei relativi lavori, prestazioni e forniture.

Con la firma del Contratto l'Appaltatore riconosce la remuneratività del complesso dei prezzi contrattuali. Detti prezzi coprono, quindi, nel loro insieme, l'utile dell'Appaltatore oltre alla totalità delle spese, degli oneri ed alee inerenti il compimento delle opere oggetto dell'appalto, secondo le prescrizioni, con le obbligazioni ed entro i termini del contratto di appalto.

In particolare, sono comprese nel corrispettivo dell'appalto, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le spese generali e gli ulteriori oneri di seguito elencati:

-Spese generali:

- a) le spese di contratto ed accessorie e l'imposta di registro;
- b) gli oneri finanziari generali e particolari, ivi comprese la cauzione definitiva o la garanzia globale di esecuzione, ove prevista, e le polizze assicurative; c) la quota delle spese di organizzazione e gestione tecnico-amministrativa di sede dell'esecutore;
- d) la gestione amministrativa del personale di cantiere e la direzione tecnica di cantiere; e) le spese per l'impianto, la manutenzione, l'illuminazione e il ripiegamento finale dei cantieri, ivi inclusi i costi per l'utilizzazione di aree diverse da quelle poste a disposizione dal committente;
- f) le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera; g) le spese per attrezzi e opere provvisori e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- h) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del DL o del RUP o dell'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- i) le spese per l'installazione e l'esercizio delle attrezzature e dei mezzi d'opera di cantiere; l) le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di Direzione Lavori;
- m) le spese per depositi od estrazioni di materiali; n) le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- o) le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del D.Lgs. n.81/2008, di cui è indicata la quota di incidenza sul totale delle spese generali, ai fini degli adempimenti previsti dall'art.95 comma 10 del D.Lgs. n.50/2016.
- p) gli oneri generali e particolari previsti dalle specifiche tecniche

-Oneri ulteriori, oltre a quelli riportati in altre parti del presente Capitolato:

- a) per i materiali: ogni spesa per la fornitura, i trasporti, i cali, le perdite, gli sprechi, ecc., nessuna eccettuata, per darli a piè d'opera in qualsiasi luogo;
- b) per gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi ed utensili del mestiere nonché le quote per assicurazioni sociali e polizze;
- c) per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari ed i mezzi d'opera pronti al loro uso; d) per i lavori: tutte le spese per i mezzi d'opera provvisori, nessuna esclusa, e quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo;
- e) tutti gli oneri per la sicurezza, determinati da apposito computo, saranno

corrisposti a corpo proporzionalmente all'avanzamento dei lavori. L'Appaltatore con la firma del contratto riconosce di aver tenuto conto e di essere remunerato per qualsiasi onere relativo alla corresponsione di paghe, premi, indennità, rimborsi e somministrazioni non previsti o comunque eccedenti quanto stabilito dai contratti collettivi di lavoro, avendo pienamente valutato il costo effettivo della mano d'opera anche in base alle condizioni ambientali nonché per ogni onere

riferentesi al lavoro straordinario, festivo e notturno che fosse necessario per l'esecuzione dei lavori entro i termini contrattuali.

In relazione alla riconosciuta remuneratività del complesso dei prezzi contrattuali, nessuna riserva potrà essere avanzata in ordine alla pretesa non remuneratività di singoli prezzi, qualunque possa essere la causa che l'abbia determinata.

I prezzi contrattuali sono fissi ed invariabili.

## 7.2 Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

Le eventuali variazioni intervenute nel corso dei lavori ed approvate dalla Stazione Appaltante sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi unitari di cui all'elenco prezzi; qualora tra i prezzi unitari di cui all'elenco prezzi non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi procedendo nell'ordine che segue:

1. desumendoli dal prezzario Regione Sicilia;
2. ragguagliandoli a quelli di lavorazioni simili già comprese nel Contratto;
3. qualora sia impossibile percorrere le due soluzioni precedenti, ricavandoli da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti già presenti nell'Elenco Prezzi e riportati alla data della formulazione dell'offerta. In caso ci sia la necessità di utilizzare un nuovo costo elementare, non presente nell'Elenco Prezzi, questo dovrà essere determinato a seguito di una indagine di mercato condotta dalla Direzione Lavori. Tali nuovi prezzi saranno definitivi con apposito verbale di concordamento tra il DL e l'Appaltatore e approvati dal RUP.

Se l'Appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati ed approvati, la Stazione Appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi; ove l'Appaltatore non iscriva riserva sugli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

## 7.3 Anticipazione

In applicazione dell'art. 35 comma 18 del D.Lgs. 50/2016, la Stazione Appaltante eroga all'Appaltatore, entro quindici giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertata dal RUP, l'anticipazione sull'importo contrattuale nella misura pari al 20 per cento calcolato sul valore stimato dell'appalto.

La sopraindicata erogazione è subordinata alla costituzione di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione, maggiorata del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori.

La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del D.Lgs. n. 385/1993 o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'art. 106 del D.Lgs. n. 385/1993.

L'importo di tale garanzia verrà gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte di SIDRA. L'anticipazione sarà recuperata mediante trattenuta su ciascun certificato di pagamento proporzionalmente al numero di SAL previsti.

L'anticipazione è restituita integralmente se l'esecuzione dell'appalto non prosegue secondo gli obblighi pattuiti e, in tale caso, spettano alla Stazione Appaltante anche gli interessi legali sulle somme anticipate e restituite dall'Appaltatore responsabile dei ritardi nell'esecuzione dei lavori.

## 7.4 Pagamenti in acconto

I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento. A seconda del valore e della tipologia dell'appalto, gli stati di avanzamento sono stabiliti, nei relativi Contratti di Appalto, secondo una delle seguenti modalità:

- a) con cadenza mensile;
- b) al raggiungimento, nell'esecuzione dei lavori, contabilizzati ai sensi degli articoli successivi del presente capitolato, dell'importo precisato nel contratto, comprensivo della relativa quota degli oneri per la sicurezza.

A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 % (art. 30 comma 5 del D.Lgs. 50/2016) da svincolarsi in sede di conto finale, dopo l'approvazione da parte di SIDRA del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del DURC.

Entro i 45 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il DL redige la relativa contabilità e il RUP emette, entro lo stesso termine, il conseguente certificato di pagamento il quale deve recare la dicitura: "lavori a tutto il ....." con l'indicazione della data.

L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:

- all'acquisizione, da parte della Stazione Appaltante, del DURC dell'affidatario dei lavori e degli eventuali subappaltatori; ai sensi dell'art. 30 comma 5 del D.Lgs. 50/2016, in caso di inadempienza contributiva risultante dal DURC relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'art. 105, impiegato nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile.
- all'avvenuta trasmissione da parte dell'Appaltatore delle fatture quietanzate del subappalto nel caso in cui non si sia proceduto al pagamento diretto dei subappaltatori.

A valle della ricezione del certificato di pagamento, l'Appaltatore può emettere fattura con le modalità indicate all'articolo 6.7. SIDRA provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'Appaltatore.

## 7.5 Pagamenti a saldo

All'esito positivo del collaudo, il RUP, accertato il conto finale dei lavori, rilascia il certificato di pagamento, non oltre 90 giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione, ai fini dell'emissione da parte dell'Appaltatore della fattura relativa all'ultima rata a saldo. Resta inteso che il certificato di pagamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, co. 2, cod. civ.

Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'Appaltatore, su richiesta del RUP, entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato o se lo firma senza confermare le riserve già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il RUP formula in ogni caso una sua relazione finale entro i successivi 60 giorni.

La rata di saldo, ove nulla osti, è pagata entro 30 giorni dall'emissione della fattura da parte dell'Appaltatore.

Il pagamento della rata di saldo è disposto solo previa consegna da parte dell'Appaltatore della garanzia fidejussoria ai sensi dell'art. 103 comma 6 del D.Lgs.50/2016.

## 7.6 Modalità di fatturazione

Le fatture dovranno essere emesse esclusivamente in formato elettronico, in conformità a quanto previsto dal D.M. 3 aprile 2013, n. 55, che ha fissato la decorrenza degli obblighi di utilizzo della fatturazione elettronica nei rapporti economici con la Pubblica Amministrazione, ai sensi della Legge 244/2007, all'art. 1, commi da 209 a 214.

Le fatture dovranno essere trasmesse a SIDRA s.p.a Via G.Vagliasindi n.53 95126 Catania CF/P.Iva 03291390874, come previsto dalla normativa di settore sulla fatturazione elettronica. La trasmissione delle fatture dovrà avvenire tramite il sistema di interscambio (sdi) dell'Agenzia delle Entrate, per le cui istruzioni di utilizzo si rinvia al sito [www.fatturapa.gov.it](http://www.fatturapa.gov.it).

## 7.7 Obblighi relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari

L'Appaltatore è tenuto ad osservare tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari

di cui all'art. 3 della Legge n.136/2010. Tutti i movimenti finanziari relativi al presente Contratto dovranno essere registrati sul conto corrente dedicato indicato nel Contratto e, salvo quanto previsto dall'art.3 co.3 della Legge n.136/2010, dovranno essere effettuati esclusivamente tramite bonifico bancario o postale ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni. Ogni modifica relativa ai dati identificativi del conto corrente indicato dovrà essere comunicata secondo le modalità precisate nel Contratto.

Gli strumenti di pagamento dovranno riportare, in relazione a ciascuna transazione, il Codice Identificativo di gara (CIG) attribuito dalla Autorità Nazionale Anticorruzione e il codice unico di progetto (CUP) relativo all'investimento pubblico indicati nell'epigrafe del Contratto.

L'Appaltatore è tenuto altresì ad inserire nei contratti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese, a qualsiasi titolo interessati, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla citata legge. A tal fine, è fatto obbligo all'Appaltatore di comunicare alla Stazione Appaltante l'elenco di tutti i sub-contratti stipulati per l'esecuzione, anche non esclusiva, dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati, nonché di trasmettere copia dei relativi contratti, onde consentire la verifica da parte della Stazione Appaltante.

L'Appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione alla Stazione appaltante ed alla Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo competente, dell'eventuale inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Il mancato rispetto delle disposizioni in materia di tracciabilità dei flussi finanziari comporta l'applicazione delle sanzioni previste dall'art.6 della Legge n.136/2010, oltre alla nullità ovvero alla risoluzione del contratto nei casi espressamente previsti dalla succitata Legge.

### **7.8 Spese contrattuali, imposte e tasse**

Tutte le tasse, imposte, diritti ed oneri di qualsivoglia natura gravanti sul lavoro saranno a carico del Appaltatore, ad eccezione dell'I.V.A. e di quelle che la legge espressamente pone a carico della Stazione Appaltante.

## 8 CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

### 8.1 Lavori a misura

La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo quanto previsto nel CSA Lavori – Parte Generale, ovvero sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'Appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi del presente Capitolato e per tali variazioni risulti eccessivamente oneroso individuare in maniera certa e definitiva le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo" esse possono essere preventivate "a misura". Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e qualora non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione di nuovi prezzi ai sensi del presente Capitolato.

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 dalle specifiche tecniche del presente Capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

La contabilizzazione delle opere e delle forniture a misura verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari desunti dall'elenco dei prezzi unitari allegato al presente Contratto, previa applicazione dello sconto offerto in gara se non già recepito nell'elenco prezzi.

### 8.2 Lavori a corpo – oneri per la sicurezza

La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; 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 dalle specifiche tecniche del 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 che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro riportate nel contratto.

La lista delle voci e delle quantità relative ai lavori a corpo non ha validità ai fini del presente articolo, in quanto l'Appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

La contabilizzazione degli oneri per la sicurezza, considerati complessivamente a corpo, è effettuata dalla Direzione Lavori sulla base del preventivo assenso espresso dal coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva, ove nominato, in percentuale secondo gli stati di avanzamento rapportati all'importo contrattuale.

Ai fini della tenuta della contabilità è consentito l'utilizzo di programmi informatizzati.

### 8.3 Lavori in economia

La contabilizzazione dei lavori in economia previsti dal contratto o introdotti in sede di varianti è effettuata come segue:

- per quanto riguarda i materiali, secondo i prezzi dall'elenco prezzi allegato al contratto per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta;
- per i trasporti, i noli e la mano d'opera, secondo le tariffe locali vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su queste ultime due componenti.



#### **8.4 Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera**

Non sono valutati, ai fini contabili, i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori. Qualora determinati manufatti abbiano un valore che supera la spesa per la messa in opera è previsto il loro accreditamento in contabilità prima della messa in opera, in misura non superiore alla metà del prezzo stesso.

All'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.

Il pagamento dei materiali non costituisce accettazione degli stessi da parte della Stazione Appaltante. La responsabilità e la custodia di detti materiali rimane in capo all'impresa al pari dei lavori eseguiti.

## 9 CAUZIONI E GARANZIE E POLIZZE ASSICURATIVE

### 9.1 Garanzia definitiva

Ai sensi di legge l'Appaltatore è tenuto a fornire per la sottoscrizione del contratto una "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione ai sensi dell'art. 103 del D.Lgs. n. 50/2016, a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del Contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'Appaltatore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'Appaltatore.

L'importo della garanzia definitiva è pari al 10 % dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribassi superiori al 10% la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%. Ove il ribasso offerto sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La Stazione Appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno, in tutto o in parte, nel corso dell'esecuzione dei lavori; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Appaltatore. La mancata costituzione della garanzia definitiva determina la decadenza dell'affidamento e l'escussione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della Stazione Appaltante aggiudicatrice, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

La garanzia è progressivamente svincolata a norma dell'art. 103, co. 5 del D.Lgs. n. 50/2016. In caso di raggruppamenti temporanei, le garanzie fideiussorie e le polizze assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese. Nel caso di raggruppamento di tipo verticale, la garanzia definitiva conterrà l'indicazione delle responsabilità assunte dalle singole mandanti, ciascuna per la propria parte di lavori da eseguire.

### 9.2 Cauzione a garanzia della rata di saldo

Ai sensi dell'art. 103, co. 6 del D.Lgs. n. 50/2016 il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale, applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività dello stesso.

### 9.3 Riduzione delle garanzie

Ai sensi del combinato disposto dell'art. 93, comma 7 e dell'art. 103, co. 1 del D.Lgs. n. 50/2016, l'importo della garanzia definitiva, e del suo eventuale rinnovo è ridotto: i) del 50% per l'Appaltatore al quale venga rilasciata, da organismi accreditati, la certificazione del Sistema di Qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000;

ii) del 30%, anche cumulabile con la riduzione di cui al n. i), per l'Appaltatore in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009;

iii) del 20% anche cumulabile con la riduzione di cui al n. i), per l'Appaltatore in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO14001; iv) del 15% per l'Appaltatore che sviluppi un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.

### 9.4 Polizza per danni causati a terzi.

Ai sensi dell'art. 103 comma 7 del D.Lgs. n. 50/2016 l'Appaltatore è altresì obbligato a stipulare una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere anche preesistenti verificatesi nel corso dell'esecuzione dei lavori. L'importo della somma da assicurare è pari o superiore all'importo del contratto. Tale Polizza assicura la Stazione Appaltante anche contro la responsabilità civile per danni cagionati a terzi, con decorrenza dalla data di consegna dei lavori e fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

### **9.5 Polizza indennitaria decennale per danni cagionati alle opere (per i lavori di importo superiore al doppio della soglia di cui all'art. 35, co. 1 lett. a) del D.Lgs. n. 50/2016)**

Ai sensi di dell'art. 103, co. 8 del D.Lgs. n. 50/2016, per i lavori di importo superiore al doppio della soglia di cui all'art. 35, co. 1 lett. a), l'Appaltatore per la liquidazione della rata di saldo è obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato, una polizza indennitaria decennale a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi. La Polizza deve contenere la previsione del pagamento in favore della Stazione Appaltante non appena questi lo richieda, anche in pendenza dell'accertamento della responsabilità e senza che occorranò consensi ed autorizzazioni di qualunque specie.

### **9.6 Polizza indennitaria decennale postuma per danni cagionati a terzi**

L'Appaltatore è obbligato a stipulare, per i lavori di cui all'articolo precedente una polizza di assicurazione della responsabilità civile per danni cagionati a terzi, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e per la durata di dieci anni e con un indennizzo pari al 5 per cento del valore dell'opera realizzata con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.

## 10 DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

### 10.1 Misure per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

L'Appaltatore è tenuto alla completa osservanza di quanto prescritto dal D.Lgs. n. 81/2008 e da tutte le norme vigenti in materia di sicurezza e igiene sul lavoro. All'atto della consegna dei lavori, l'Appaltatore dovrà espressamente confermare di aver preso piena e completa conoscenza dei rischi di qualsiasi natura presenti nell'area di lavoro e di impegnarsi ad attuare tutti i provvedimenti per la prevenzione infortuni e per la tutela dei lavoratori.

Di tale conferma si darà atto nel verbale di consegna dei lavori. Ai sensi del D.Lgs. n. 81/08, la SIDRA comunicherà all'Appaltatore il nominativo del Responsabile dei Lavori, qualora diverso dal RUP.

La SIDRA o il Responsabile dei Lavori comunicheranno all'Appaltatore il nominativo del Coordinatore per l'esecuzione dei Lavori (CSE), che dovrà essere riportato nel cartello di cantiere, unitamente al nominativo del Coordinatore per la progettazione (CSP).

L'Appaltatore provvederà:

- Ad informare preventivamente i propri dipendenti e gli eventuali subappaltatori, cottimisti e fornitori, di tutti i rischi rilevati nell'area di lavoro all'atto della consegna degli stessi nonché di quelli individuati nel PSC fornito da SIDRA (laddove previsto, ovvero del DUVRI laddove il PSC non fosse previsto);
- a far osservare a tutti i propri dipendenti ed eventuali subappaltatori, cottimisti e fornitori, tutte le norme e le disposizioni contenute nelle disposizioni legislative sopra citate;
- a disporre e controllare che tutti i propri dipendenti e gli eventuali subappaltatori siano dotati ed usino i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) appropriati e prescritti per i rischi connessi con le lavorazioni e/o con le operazioni da effettuare durante il corso dei lavori;
- curare che tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera, compresi quelli eventualmente noleggiati o di proprietà dei subappaltatori, siano in regola con le prescrizioni vigenti;
- ad allontanare immediatamente le attrezzature, mezzi d'opera od altro non rispondenti alle predette norme ed a sostituirli con altri idonei al corretto e sicuro utilizzo ed impiego;
- ad informare, immediatamente prima dell'inizio di ogni lavorazione, tutti i propri dipendenti e gli eventuali subappaltatori, dei rischi specifici della lavorazione da intraprendere e delle misure di prevenzione e sicurezza da adottare. SIDRA si riserva, tramite la Direzione Lavori ed il personale incaricato, la facoltà di compiere ispezioni ed accertamenti in cantiere per verificare il rispetto di quanto sopra, nonché di richiedere ogni notizia od informazione all'Appaltatore circa l'osservanza di quanto prescritto dal presente articolo e, più in generale, dalla vigente normativa in materia di sicurezza.

### 10.2 Piani di sicurezza

L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il PSC, laddove previsto, predisposto dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP) e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008. Il suddetto obbligo è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), laddove previsto, ai sensi del successivo comma 3.

L'Appaltatore deve produrre al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione espressa accettazione del Piano di Sicurezza e coordinamento ovvero 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 di coordinamento, nei seguenti casi:

- 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;
- per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, 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 sul giornale dei lavori, in merito all'accoglimento o al rigetto delle proposte presentate; le decisioni del CSE sono vincolanti per l'Appaltatore.

L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del D.Lgs. n. 81/2008, ove necessario.

### 10.3 Piano operativo di sicurezza

L'Appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al Direttore dei lavori o, se nominato, al Coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza (POS), per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori redatto ai sensi dell'art. 89 comma 1 lettera h) del D.Lgs. n. 81/2008 i cui contenuti minimi sono descritti nell'allegato XV al predetto decreto. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

Ai sensi degli artt. 26, 97 e 101 del D.Lgs. n. 81/2008 l'Appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici del presente capitolato nonché curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili fra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. Quest'ultimo è tenuto alla trasmissione dei predetti POS al CSE.

### 10.4 Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e gli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.

I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al D.Lgs. n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Il piano di sicurezza e di coordinamento o sostitutivo, ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

Ai sensi dell'art. 105, comma 14 del D.Lgs. n. 50/2016, l'Appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza.

### 10.5 Ulteriori obblighi dell'Appaltatore in materia di sicurezza

L'Appaltatore è tenuto a prevedere, nei contratti stipulati con le altre imprese esecutrici, con lavoratori autonomi e con altri soggetti coinvolti a vario titolo nella esecuzione dei lavori (quali fornitori in opera, noli a caldo, ecc.) l'obbligo da parte di questi di osservanza delle disposizioni di cui al presente articolo 9.

L'Appaltatore e gli altri soggetti esecutori sono tenuti, nell'ambito della Provincia di esecuzione dei lavori, ad aprire una posizione Inps, Inail e Cassa edile e un Registro degli Infortuni per i cantieri del presente appalto.

Salvo diversa disposizione scritta e comunicata al Coordinatore della sicurezza per l'Esecuzione dei Lavori (di seguito CSE), comprensiva delle necessarie deleghe di legge, il Direttore Tecnico deve essere nominato dall'esecutore Responsabile della Sicurezza in Cantiere (di seguito RSC) cui compete l'onere di adempiere a tutti gli obblighi dell'esecutore previsti dalle norme e dal presente Capitolato e in materia di Sicurezza Cantieri.

Il Direttore Tecnico di cantiere è incaricato dell'organizzazione, della gestione e della conduzione del cantiere, mantiene i rapporti con la Direzione dei Lavori, coordina e segue l'esecuzione delle prestazioni in contratto e sovrintende all'adattamento, all'applicazione e all'osservanza dei piani di sicurezza. Il Direttore Tecnico di cantiere, nominato RSC, è responsabile altresì del rispetto del piano di sicurezza da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Il RSC è l'interfaccia del CSE per tutte le attività connesse alla Sicurezza Cantieri relative anche agli altri soggetti esecutori. Il RSC dovrà avere le deleghe di legge prescritte per il Dirigente Delegato ai sensi dell'art. 16 del D.Lgs. 81/08.

I compiti del RSC, a titolo non esaustivo, risultano i seguenti:

- verificare l'osservanza, da parte dei soggetti esecutori, di tutte le misure di sicurezza previste dai disposti normativi, dai Piani di Sicurezza, dagli OSS e dai verbali di coordinamento;
- presentare al CSE eventuali proposte dirette a migliorare la sicurezza in cantiere;
- partecipare alle riunioni di coordinamento promosse dal CSE;

- promuovere riunioni di coordinamento ai fini della sicurezza con i soggetti esecutori, in attuazione dell'art.97 del D.Lgs. 81/08;
- verificare, preliminarmente alla trasmissione a RDL (responsabile dei lavori) e/o CSE, la effettiva rispondenza della documentazione predisposta in materia di sicurezza cantieri da altri soggetti esecutori, e provvedere alla successiva trasmissione agli specifici destinatari;
- predisporre e trasmettere a RDL e/o CSE la documentazione prescritta a carico dell'esecutore o richiesta dal CSE ai sensi dei disposti normativi in materia di sicurezza cantieri, curandone i successivi aggiornamenti;
- trasmettere al CSE il Cronoprogramma settimanale aggiornato con previsione quindicinale;
- predisporre il Piano di Emergenza e curarne il costante aggiornamento;
- trasmettere al CSE l'organizzazione dell'esecutore in materia di prevenzione incendi, lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, salvataggio, pronto soccorso, gestione dell'emergenza, integrando tale organizzazione con quanto in tal senso eventualmente predisposto dalle Autorità locali (Vigili del Fuoco, ASL, 118);
- trasmettere al CSE l'evidenza dell'avvenuto espletamento, da parte dei soggetti esecutori, di tutte le formalità di loro competenza propedeutiche all'organizzazione della protezione cantieri prevista per l'esecuzione di lavori in presenza di esercizio;
- Inoltre, il RSC deve assicurare la disponibilità in cantiere della seguente documentazione: -Notifica Preliminare ai sensi dell'art.99 del D.Lgs. n. 81/08, esposta in maniera visibile all'interno del cantiere; -Copia dei verbali delle riunioni di coordinamento e degli Ordini di Servizio per la Sicurezza (OSS); -PSC; -Documentazione attestante la presa visione del PSC dal CSE da parte degli altri soggetti esecutori; -POS redatti e sottoscritti dalle Imprese esecutrici (Datore di Lavoro e Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza) e dal RSC (come visto di congruità); -Specifiche attestazioni di conformità alle disposizioni del D.Lgs. 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisoriale; -Piani di Montaggio, Uso e Manutenzione dei ponteggi, ove utilizzati, completi di libretto di autorizzazione ministeriale e eventuale progetto, se necessario; -Piano di Emergenza; -Copia aggiornata del "Libro Unico"; -Copia dei Registri Infortuni (o eventuale copia conforme), aggiornati periodicamente e comunque ad ogni evento registrato, di tutti i soggetti esecutori.
- Infine, il RSC deve: -elaborare e trasmettere al CSE le statistiche infortuni; -verificare l'adempimento dei soggetti interessati di quanto previsto dagli OSS e da eventuali verbali prescrittivi/dispositivi degli Organi di vigilanza; -verificare la regolarità del contratto di lavoro applicato alle maestranze e predisporre gli elenchi e le dichiarazioni relative al personale, da consegnare al RDL; -partecipare, su richiesta del CSE, ad eventuali sopralluoghi congiunti; -provvedere alla consegna a tutte le maestranze operanti in cantiere di un cartellino di riconoscimento curandone la relativa gestione documentale. L'Appaltatore è tenuto a fornire a tutto il personale operante in cantiere un cartellino identificativo completo di dati anagrafici, con fotografia, numerato progressivamente, firmato dal RSC e registrato, con i dati relativi all'impresa di appartenenza, in un apposito elenco costantemente aggiornato a cui sono allegate le fotocopie dei relativi documenti di riconoscimento.

L'Appaltatore e, per suo tramite, tutti gli altri soggetti esecutori sono tenuti a fornire al RDL:

- una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica;
- una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- un elenco del personale distaccato, le relative comunicazioni di distacco e copia del libro matricola unico dell'impresa distaccante;
- un elenco del personale con contratto di lavoro di somministrazione, comprensivo delle specifiche contrattuali;
- un elenco del personale con altri tipi di contratto che sia chiamato a qualsiasi titolo ad operare in cantiere;
- copia della documentazione prevista dall'allegato XVII del D.Lgs. 81/08 relativa a tutti i soggetti esecutori. Detti elenchi dovranno essere tenuti a disposizione del "Responsabile dei Lavori" (di seguito RDL) ed aggiornati mensilmente.

L'Appaltatore e, per suo tramite, tutti gli altri soggetti esecutori sono inoltre tenuti a trasmettere al RdL, per il tramite del CSE, la certificazione di regolarità contributiva in corso di validità prima dell'inizio delle lavorazioni ed, in seguito, ad ogni scadenza di validità della certificazione prodotta.

L'Appaltatore è tenuto a trasmettere al CSE, almeno 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi prima dell'inizio delle lavorazioni, un documento per la gestione delle emergenze in cantiere, denominato Piano di Emergenza, Evacuazione e Pronto Soccorso, redatto ai sensi del D.Lgs. 81/08 e, per le parti specifiche, del DM 10/3/1998. Tale Piano dovrà essere costantemente aggiornato con l'evoluzione dei lavori e dei cantieri. La mancata trasmissione nei tempi previsti della documentazione indicata nel presente punto comporterà l'applicazione delle penali come indicato all'art 3.11.

L'Appaltatore è obbligato a collocare le tabelle indicative del cantiere a termini della circolare del Ministero dei Lavori Pubblici, Direzione Generale degli Affari Generali e del Personale n.3127/129 in data 19 febbraio 1959. L'Appaltatore dovrà fornire le prescritte tabelle delle dimensioni minime di m.3 x m.2. Le tabelle dovranno rispondere a quanto prescritto dall'art.105 comma 15 del D.Lgs. n. 50/2016. In prossimità delle testate dei cantieri per lavori stradali (di durata superiore a 7 giorni lavorativi), l'Appaltatore dovrà collocare apposite tabelle indicative dei cantieri stessi nei modi e con le caratteristiche previste dall'art.30 (fig. II-382), del Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice della Strada.

L'Appaltatore è tenuto alla immediata comunicazione al DL e al CSE di ogni infortunio e/o incidente avvenuto in cantiere ed alla successiva trasmissione della documentazione attestante la prognosi, nonché alla trasmissione dell'eventuale prolungamento di quest'ultima. Inoltre per ogni infortunio grave (periodo di prognosi uguale o superiore ai 15/20 giorni), l'esecutore dovrà trasmettere al CSE una relazione, contenente le informazioni minime previste dal formato precedentemente trasmesso dallo stesso CSE, in cui siano descritte le modalità di accadimento

dell'infortunio/incidente, i soggetti coinvolti, i soggetti intervenuti e le relative azioni intraprese. L'Appaltatore è tenuto, entro il 15 di ogni mese, a trasmettere al DL/CSE la statistica degli infortuni occorsi nel mese precedente ai propri dipendenti e a quelli degli altri soggetti esecutori, accompagnata dai dati necessari alla loro elaborazione (numero infortuni, giorni di prognosi, ore lavorate) e da copia dei relativi Registri Infortuni, con evidenziati, ove necessario, gli infortuni relativi all'appalto in oggetto.

L'Appaltatore è tenuto a comunicare preventivamente al CSE l'ingresso di nuove imprese esecutrici, lavoratori autonomi e altri soggetti terzi coinvolti a vario titolo nella esecuzione dei lavori (noli a caldo, trasporti, ecc.), ad effettuare il coordinamento con le relative attività rispetto ai cantieri oggetto dell'Appalto ai sensi dell'art.97 del D.Lgs. 81/08 dandone evidenza al CSE mediante la trasmissione, prima dell'inizio delle attività in cantiere dei predetti soggetti, della documentazione attestante l'attività di coordinamento.

L'Appaltatore è tenuto a informare immediatamente il CSE della presenza in cantiere degli Enti di vigilanza nonché a trasmettergli, entro il giorno successivo alla visita effettuata dagli Enti stessi, copia di eventuali provvedimenti emessi relativi alle attività dei cantieri oggetto dell'Appalto.

## 10.6 Inosservanza delle prescrizioni contenute nei documenti relativi alla sicurezza

L'Appaltatore è obbligato, durante l'esecuzione dei lavori, all'osservanza delle prescrizioni dei documenti di sicurezza; qualora ciò non avvenga, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, laddove nominato, ai sensi dell'art.92 co.1 lett. e) del D.Lgs. n.81/2008, segnala a SIDRA ed al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta all'Appaltatore, le inosservanze alle disposizioni di legge e alle prescrizioni del piano di cui all'art.100 del D.Lgs. n.81/2008, e propone la sospensione dei lavori, senza che ciò costituisca titolo per l'Appaltatore a richiedere proroghe alla scadenza contrattuale, essendo imputabile a fatto e colpa dell'Appaltatore stesso.

In caso di mancato positivo riscontro e di perdurante inosservanza della disposizione di sicurezza impartita, l'Appaltatore sarà formalmente diffidato e posto in mora per gravi e/o ripetute violazioni della sicurezza, che costituiscono causa di risoluzione del contratto, ai sensi dell'art. 1456 cod.civ.

Ferma restando la facoltà di SIDRA di risolvere il contratto ai sensi del citato art. 1456 cod.civ., laddove riscontri gravi inadempimenti da parte dell'Appaltatore con riferimento agli obblighi sulla sicurezza, ovvero anomalie nella conduzione del lavoro

o inottemperanza alle disposizioni dei Piani di Sicurezza, applicherà sull'importo del primo SAL utile una detrazione dalla corrispondente aliquota dei costi della sicurezza commisurata alla gravità della inadempienza, in conformità a quanto previsto dall'art. 4.1.6 dell'Al. XV del D.Lgs. 81/2008. Tale detrazione sarà riaccreditata dal DL senza interessi con l'emissione del primo SAL utile successivo alla risoluzione delle inosservanze riscontrate ed approvazione del CSE.

## 11 CONTROVERSIE E SCIoglimento DEL CONTRATTO

### 11.1 Riserve e Controversie

Le riserve, quantificate in via definitiva dall'Appaltatore, devono essere iscritte, a pena di decadenza, nel primo atto contabile idoneo a riceverle successivamente all'insorgenza del fatto che le ha determinate.

Le stesse riserve devono essere iscritte, a pena di decadenza, anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi dell'evento pregiudizievole ed infine le medesime riserve devono essere confermate nel conto finale, diversamente si intendono abbandonate.

Una volta quantificate, le riserve non sono suscettibili di successive integrazioni e/o incrementi rispetto all'importo iniziale. Qualora la esplicazione o quantificazione non sia possibile al momento dell'iscrizione della riserva, l'Appaltatore dovrà provvedervi nel termine di quindici giorni dall'iscrizione, scrivendo e formulando nel registro di contabilità le corrispondenti domande di indennità ed indicando con precisione il compenso cui crede di aver diritto e le ragioni di ciascuna domanda. Nel caso in cui l'Appaltatore non firmi il registro di contabilità oppure lo faccia con riserva senza esplicitare nel modo predetto, i fatti ivi registrati si intendono definitivamente accertati e l'Appaltatore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

La risoluzione delle riserve iscritte nei modi e nei termini sopra indicati, avrà luogo secondo le procedure di cui agli artt. 205 e ss. del D.Lgs. n. 50/2016.

Tutte le controversie con l'Appaltatore che potranno insorgere in conseguenza dell'appalto dei lavori, qualora non si siano potute definire in via amministrativa, saranno devolute al Giudice ordinario.

Nelle more della risoluzione delle controversie l'Appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

### 11.2 Risoluzione del contratto

Il Contratto di appalto, ivi incluso l'Accordo Quadro, può essere risolto da SIDRA, ai sensi delle disposizioni del Codice Civile e dell'art. 108 del D.Lgs. n. 50/2016 e in tutti i casi previsti nel presente Capitolato, ove si fa espresso richiamo all'articolo 1456 codice civile e nel Contratto, come meglio dettagliato nel Contratto stesso

### 11.3 Procedimento di Risoluzione del Contratto

Nelle ipotesi indicate al precedente articolo, nonché in tutte quelle contemplate dalla normativa vigente, la Stazione Appaltante, previa eventuale acquisizione delle informazioni utili da parte del Responsabile dell'esecuzione del Contratto, provvederà a contestare all'Appaltatore gli addebiti, assegnando al medesimo un termine non inferiore a 30 (trenta) giorni dal ricevimento della contestazione per porre rimedio all'inadempimento in cui esso sia incorso, laddove l'inadempimento sia suscettibile di rimedio, e valutando altresì le controdeduzioni che l'Appaltatore dovrà fornire entro 15 (quindici) giorni i dal ricevimento della contestazione.

Ove l'Appaltatore non rimedi all'inadempimento nel termine ad esso assegnato ovvero non fornisca le controdeduzioni richieste, ovvero se, ad insindacabile giudizio di SIDRA, le medesime non siano ritenute soddisfacenti, la Stazione Appaltante potrà disporre la risoluzione del Contratto. SIDRA potrà tenere conto delle controdeduzioni presentate anche per valutare se estendere il termine per rimediare l'inadempimento. Nell'ipotesi in cui la Stazione Appaltante proceda alla risoluzione del Contratto, spetterà all'Appaltatore esclusivamente il pagamento delle prestazioni regolarmente eseguite, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dalla risoluzione del Contratto; SIDRA avrà diritto a far completare nel modo che riterrà più opportuno le prestazioni oggetto del Contratto, addebitandone la maggiore spesa sostenuta all'Appaltatore.

In caso di risoluzione del Contratto per colpa dell'Appaltatore SIDRA avrà inoltre diritto al risarcimento del danno e sarà legittimata ad escutere la cauzione definitiva dal medesimo prestata nonché a rivalersi sulle somme a qualunque titolo detenute dallo stesso.

Avvenuta la risoluzione del contratto, SIDRA comunica all'Appaltatore, con preavviso di venti giorni, la data in cui devono aver luogo le operazioni di redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario dei macchinari, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna delle opere e di immissione in possesso dei cantieri.

L'Appaltatore è obbligato alla immediata consegna delle opere nello stato in cui si trovano, mentre è in facoltà di SIDRA di rilevare totalmente o parzialmente gli impianti di cantiere, le opere provvisorie e i materiali dell'Appaltatore.

La consegna delle opere e l'immissione in possesso dei cantieri da parte di SIDRA ha inizio con un verbale di constatazione, redatto in contraddittorio, nonché dello stato di consistenza dei lavori.

Nel caso in cui l'Appaltatore non presenzi ai rilievi in contraddittorio o si rifiuti di sottoscrivere il relativo verbale, SIDRA ha facoltà di farlo redigere da un notaio con l'assistenza di un perito giurato.



Avvenuta la consegna delle opere e l'immissione in possesso dei cantieri, operazioni per le quali l'appaltatore fin da ora presta – per quanto occorra – il proprio consenso, autorizzando per l'effetto SIDRA alla ripresa in possesso del cantiere senza che possa essere eccepita alcuna forma di detenzione ed avanzata alcuna riserva da parte dell'appaltatore, si dà corso alla compilazione dell'ultima situazione lavori.

Le opere, anche se non finite, ma a condizione che siano state eseguite regolarmente sono conteggiate in base ai prezzi contrattuali, secondo quanto disposto dal Contratto.

Il corrispettivo per l'uso degli impianti di cantiere, nonché per l'acquisto dei materiali, è fissato d'accordo fra i Contraenti. Nel caso in cui questo manchi SIDRA decide in via provvisoria, salvo il diritto dell'Appaltatore di avanzare – a pena di decadenza - specifiche riserve entro 15 giorni dalla ricezione della proposta di SIDRA in ordine all'uso degli impianti di cantiere o dell'acquisto dei materiali.

L'Appaltatore ha l'obbligo di ritirare quei macchinari, attrezzature e mezzi d'opera di sua proprietà che SIDRA non intenda utilizzare, fermo restando a suo completo carico il ripiegamento, anche in più riprese, dei cantieri secondo le disposizioni impartite di volta in volta, con un anticipo di trenta giorni, da SIDRA. Qualora l'appaltatore non ottemperi all'obbligo del ritiro tempestivo dei macchinari, attrezzature e mezzi d'opera nonché del ripiegamento del cantiere, a tali operazioni provvederà SIDRA a mezzo di soggetti terzi, imputando i relativi oneri e spese in danno dell'appaltatore.

Resta salvo in ogni caso il risarcimento del danno a favore di SIDRA senza che l'eventuale riconoscimento o corresponsione all'Appaltatore di alcune delle somme di cui ai commi precedenti possa comportare rinuncia di sorta.

In particolare il danno potrà consistere tanto nel danno emergente che nel lucro cessante.

#### 11.4 Esecuzione in danno

Qualora l'Appaltatore sia inadempiente nel completamento dei lavori, la Stazione Appaltante, esperita infruttuosamente la procedura di cui al comma 4 dell'art. 108 del D.Lgs. 50/2016, può procedere d'ufficio in danno dell'Appaltatore inadempiente nel caso in cui vi sia necessità ed urgenza di completare i lavori e sempreché gli stessi non superino il limite d'importo pari a 200.000,00 euro.

#### 11.5 Recesso dal Contratto

E' in facoltà di SIDRA, in ogni momento e qualunque sia lo stato di svolgimento del servizio oggetto del Contratto, di recedere dallo stesso, ivi incluso il Contratto Quadro, secondo le modalità e criteri di cui all'art. 109 del D.Lgs. n. 50/2016.

L'Appaltatore ha l'obbligo, entro il termine di 30 (trenta) giorni naturali e continuativi decorrenti dal ricevimento della comunicazione di cui al comma 3 del richiamato art. 109, ovvero nel diverso termine indicato nella comunicazione predetta, di consegnare ad SIDRA i servizi eseguiti. All'Appaltatore, a definitiva e completa tacitazione di ogni diritto e pretesa, verranno riconosciuti esclusivamente, il pagamento delle prestazioni correttamente eseguite al momento del recesso, il pagamento dei materiali utili esistenti in magazzino, nonché il decimo dell'importo dei lavori non eseguiti, calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta e l'ammontare netto dei lavori eseguiti, con espressa esclusione di ogni altro riconoscimento, a qualsivoglia titolo richiesto.

Al momento del recesso, la Stazione Appaltante diviene in ogni caso unico titolare della proprietà esclusiva delle opere eseguite e dell'ulteriore documentazione, nonché di ogni altro diritto sui medesimi, senza che possano essere fatte valere dall'Appaltatore a qualsivoglia titolo pretese di sorta, anche in ordine ad ulteriori riconoscimenti, compensi, indennizzi o risarcimenti comunque denominati.

In caso di fallimento dell'Appaltatore o di sua sottoposizione alla procedura di concordato preventivo con continuità aziendale, anche ai sensi dell'art. 161, co. 6 del r.d. n. 247/1942 ovvero di ammissione a concordato con cessione di beni, il Contratto di appalto/Accordo quadro può essere proseguito dall'Appaltatore a condizione che sia in tal senso autorizzato dal giudice delegato, sentita l'A.N.A.C. In difetto di tali condizioni, il Contratto/Accordo quadro si scioglie ai sensi dell'art. 81 legge fallimentare.

SIDRA si riserva la facoltà di recedere dal Contratto di appalto, ivi incluso l'Accordo Quadro, secondo le modalità e criteri precisati nel terzo, quarto e quinto comma del presente articolo, qualora rilevi che l'Appaltatore sia sottoposto ad una procedura concorsuale diversa da quelle di cui al precedente comma.

## 12 CAPITOLATO TECNICO

### 12.1 Classificazione e caratteristiche tecniche

#### 12.1.1 Opere di protezione dalla caduta massi

##### 12.1.1.1 Ispezione pareti rocciose e Disgaggio

Tale lavorazione, eseguita da personale specializzato rocciatore provvisto di attrezzatura adeguata, nonché dei requisiti di legge richiesti, consiste nell'abbattimento sistematico dei volumi rocciosi pericolanti e/o in equilibrio precario e nell'eventuale taglio delle piante e delle ceppaie, nonché nell'eventuale asportazione di coltri di detrito sciolto.

Prima della realizzazione degli interventi di protezione galleria, la stessa, il versante dovrà essere accuratamente ispezionata, allo scopo di poter effettuare sia un rilevamento di dettaglio dello stato di fratturazione dell'ammasso roccioso interessato, che l'accertamento della presenza e della disposizione di masse instabili.

##### 12.1.1.2 Demolizione volumi rocciosi in equilibrio precario

Tale lavorazione che consiste nella demolizione e nell'abbattimento di elementi di roccia in equilibrio precario potrà essere eseguite tramite:

- attrezzature idrauliche
- impiego di agenti chimici non esplosivi
- cartucce pirotecniche per uso tecnico classificate P2
- impiego di esplosivo

##### 12.1.1.3 Rivestimento di pareti in roccia con rete metallica

Le caratteristiche tecniche dei prodotti finiti che comportano impiego di rete metallica debbono, in generale, fare riferimento a quelle del materiale di base (filo metallico), a quelle della rete che ne deriva ed a quelle dei materiali ad essa associati (pietrame e terra di interposizione e rinfianco; elementi di cucitura e collegamento; chiodature ed ancoraggi, ecc.) nonché a quelle al manufatto nel suo insieme.

Si prevede l'impiego di teli di **rete metallica a singola torsione in filo d'acciaio armonico**, installati quanto più possibile in aderenza alla parete da consolidare, e abbinati a geocomposito tridimensionale in monofilamenti di polipropilene, avente le seguenti caratteristiche minime:

- Intervento tipo A
  - spessore minimo 11.0 mm ( $\pm 1$  mm);
  - peso unitario non superiore a 1.05 kg/m<sup>2</sup>;
  - filo di orditura della maglia strutturale in acciaio carbonioso (DIN 17223) di diametro 2 mm con resistenza unitaria del filo elementare di 1770 N/mm<sup>2</sup> (UNI ISO 2408), protetto mediante rivestimento in lega Zn-Al secondo UNI EN 10264-2; i nodi delle maglie sono ottenuti intrecciando l'una sull'altra, così da impedire il reciproco sfilamento, due segmenti del filo piegato all'incirca a 53°.
  - nodi tra le maglie reciprocamente mobili tali da garantire resistenza a trazione della rete non inferiore a 53 kN/m.
  - apertura della maglia strutturale: diametro cerchio inscritto non superiore a 80 mm.
- Intervento tipo B
  - spessore minimo 11.0 mm ( $\pm 1$  mm);
  - peso unitario non superiore a 1.65 kg/m<sup>2</sup>;
  - filo di orditura della maglia strutturale in acciaio carbonioso (DIN 17223) avente snervamento a 12.5 kN, di diametro non inferiore a 3 mm e classe di resistenza 1'770 N/mm<sup>2</sup> (UNI-EN 10223-3 - DIN 10218), con galvanizzazione in lega eutettica Zn-Al secondo, DIN 50018, DIN 50021, DIN 2078; filo in acciaio G65/3 ad alta resistenza preaccoppiato ed integrato in fase di produzione con una stuoia tridimensionale di monofilamenti estrusi di PP aventi spessore di 0,6mm che conferisce uno spessore totale al sistema di circa 14mm.
  - nodi tra le maglie reciprocamente mobili e tali da garantire resistenza a trazione non inferiore a 150 kN/m in senso longitudinale e 60 kN/m in senso trasversale, con deformazioni massime in senso longitudinale non superiori a 7.0%;

- carico di punzonamento minimo alla rottura non inferiore a 60 kN (per piastre standard);
- apertura della maglia strutturale: diametro cerchio inscritto non superiore a 65 mm.

Sono elementi a completamento del sistema di consolidamento:

- **piastra di ripartizione** in Ac 37, zincata a caldo, di spessore minimo di 10 mm, a forma di rombo di dimensioni L=250 mm, B=250 mm, dotata alle estremità di due zanche di fissaggio, di un foro centrale per il posizionamento della barra rigida e di apposite nervature longitudinali che permettono lo scorrimento di eventuali funi di armatura e comunque atte ad un suo opportuno irrigidimento, da impiegare in qualsiasi tipo di terreno;
- **clip di giunzione** teli contigui, in filo di acciaio ad alta resistenza dello spessore di 4 mm, galvanizzato in lega eutettica Zn-Al in rapporto 950:50 disposti in numero da garantire le medesime resistenze a trazione della rete anche in corrispondenza di giunzioni orizzontali e verticali.

Tutti i materiali che compongono il sistema, rete, piastra anelli di giunzione dei teli dovranno essere nuovi di fabbrica e dovranno disporre della **marcatura di Sistema CE** ed in conformità alle **EAD 230025-00-0106** per le specifiche combinazioni di gruppo e classe che identificano le performances del sistema oggetto della progettazione.

Il sistema dovrà essere posto in opera solo se suffragato da apposito codice di calcolo per il dimensionamento di numero e tipologia di ancoraggi necessari alle stabilità globali e locali del versante.

La rete di un sistema attivo di consolidamento deve essere altamente elastica, deformabile al carico ortogonale rispetto la sua superficie, tale da garantire la massima aderenza al pendio.

#### 12.1.1.4 Sistema di ancoraggio

Gli ancoraggi dovranno essere realizzati con **barre in acciaio a filettatura continua** del diametro di 28mm e di adeguata lunghezza, con resistenza minima caratteristica allo snervamento di 500 N/mm<sup>2</sup>. Le barre vengono ancorate in perforazioni suborizzontali precedentemente eseguite e intasate con boiaccia cementizia dosata a 250 kg/mc di impasto, avente la seguente composizione:

- cemento da altoforno o pozzolanico kg 100;
- acqua Kg 40÷45;
- filler calcareo o siliceo Kg 0÷30 secondo la richiesta della Direzione Lavori;
- bentonite Kg 0÷4 secondo la richiesta della Direzione Lavori;
- additivo super fluidificante Kg 5;
- eventuale additivo accelerante.

Il cemento dovrà presentare contenuto in cloro inferiore allo 0,05% in peso e contenuto totale di zolfo da solfuri inferiore allo 0,15% in peso.

L'acqua dovrà essere conforme alle norme UNI 7163 dell'aprile 1979 e s.m..

Il filler dovrà presentare un passante al setaccio n. 37 della serie UNI 2332 (apertura 0.075 mm) inferiore al 3% in peso.

Gli additivi non dovranno essere aeranti.

La miscela dovrà presentare i requisiti seguenti, periodicamente controllati durante le lavorazioni:

- fluidità Marsh da 10 sec. a 35 sec.;
- essudazione 2%;
- resistenza a compressione a 28 giorni > 250 kg/cm<sup>2</sup>

La prova di fluidità e la prova di essudazione dovranno essere eseguite a cura dell'Impresa ogni qualvolta richiestogli dalla Direzione Lavori.

All'estremità della barra è prevista l'installazione di una specifica **piastra di ripartizione e bloccaggio** in Ac 37, zincata a caldo, di dimensioni min. di mm 250x250 sp.10 mm e golfare passacavo, che, in virtù di un dado di bloccaggio, permetterà di costituire un punto di fissaggio al geocomposito.

Superiormente e inferiormente i teli e rete dovranno essere bloccati facendo passare una fune Ø12mm (6X19+WS) all'interno delle maglie del rivestimento e nei golfari o nelle redance di ancoraggio; lateralmente il rivestimento è rifinito facendo passare, sempre nei golfari e alternativamente nelle maglie una fune Ø12 mm (6x7+WS), bloccata con morsetti. Entrambe le funi dovranno essere idoneamente tensionate con apposita attrezzatura.

Gli ancoraggi non devono essere vincolati alle dimensioni degli appezzamenti di rete ma poter essere posizionati nei punti più concavi del luogo in oggetto in modo da assicurare la massima tensione delle maglie.

## 12.2 ACCETTAZIONE E CONTROLLI

La Direzione Lavori dovrà eseguire i controlli per l'accettazione preventiva completa del materiale consegnato.

La Direzione Lavori si riserva comunque, ogni volta che lo ritenga opportuno, la facoltà di svolgere ispezioni in officina/stabilimento, nonché di richiedere le certificazioni/attestazioni che riterrà opportune, sia per constatare la rispondenza dei materiali impiegati, che le attestazioni di regolarità delle lavorazioni.

Durante la fase di realizzazione delle opere, la Direzione Lavori ha la facoltà di richiedere l'esecuzione di prove di laboratorio su campioni rappresentativi della fornitura allo scopo di verificare l'effettiva rispondenza dei dati riportati nelle schede tecniche di prodotto.

I risultati delle prove effettuate dovranno essere riportati in appositi verbali.

L'Appaltatore ha la facoltà - qualora lo richieda all'atto della presentazione dei campioni, ovvero prima della data comunicata dalla Direzione Lavori per l'esecuzione delle verifiche in opera - di assistere alle prove o di farsi rappresentare.

L'esito delle prove farà fede a tutti gli effetti.

Nei successivi paragrafi vengono riportate le specifiche che dovranno essere rispettate nella fase di accettazione dei materiali e di realizzazione delle opere, per ciascuna delle diverse tipologie di interventi di sostegno e di difesa del corpo stradale precedentemente descritti.

### 12.2.1 Opere di protezione dalla caduta massi

#### 12.2.1.1 Disgaggi e demolizioni di massi e volumi di roccia pericolosi

Le attività di rimozione dei massi e/o volumi di roccia pericolosi dovranno essere precedute dalla verifica della documentazione e delle informazioni di seguito elencate:

ACCETTAZIONE DEI MATERIALI	
FASI DI CONTROLLO	AZIONI DI VERIFICA
PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI	<b>VERIFICA DOCUMENTAZIONE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ planimetria e sezioni della zona oggetto del lavoro, con l'indicazione delle masse da disaggiare;</li> <li>✓ breve relazione sulle modalità di rimozione;</li> <li>✓ documentazione fotografica;</li> <li>✓ data o periodo di esecuzione delle attività.</li> </ul>
A FINE LAVORI	<b>ACCERTARE CHE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ tutte le masse identificate come pericolose siano state rimosse;</li> <li>✓ non siano stati provocati danni a manufatti preesistenti;</li> <li>✓ non siano state poste in instabilità ulteriori masse;</li> </ul>
A FINE VERIFICHE	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relazione redatta dall'Impresa che riporti l'esito delle verifiche (controfirmata dalla Direzione Lavori)</li> </ul>
NOTA	<i>Se il Direttore Lavori riscontra che un qualsiasi materiale non sia adatto all'impiego DEVE chiederne la sostituzione.</i>

#### 12.2.1.2 Rivestimento di pareti in roccia con rete metallica

ACCETTAZIONE DEI MATERIALI	
FASI DI CONTROLLO	AZIONI DI VERIFICA
PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI	<b>RICOGNIZIONE A VISTA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ controllo che nei punti di torsione della rete lo zinco non presenti sollevamenti o screpolature</li> </ul>

<b>ULTERIORI VERIFICA</b>	<p><b>VERIFICA DOCUMENTAZIONE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Per ogni partita di rete giunta in cantiere dichiarazione di conformità/prestazione CE e dalla relativa marcatura CE oppure dal Certificato di Idoneità tecnica rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale;</li> </ul> <p><b>PROVE SU CAMPIONI DI FILO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ (a discrezione della D.L.) prelievo di campioni di filo, ciascuno della lunghezza di almeno 40 cm, in ragione di almeno un campione ogni 300 mq di rete (e, comunque, almeno 1 campione), oltre a 1 campione ogni 10 matasse di filo per cucitura.</li> <li>✓ VERIFICHE DELLA LUNGHEZZA DEGLI ANCORAGGI attraverso la misura dei fori predisposti e la misura delle barre/funi presenti in cantiere predisposte per l'inserimento nei fori</li> </ul>
<p>NOTA <i>Se il Direttore Lavori riscontra la mancanza della certificazione CE la partita sarà rifiutata e l'Appaltatore dovrà allontanarla dal cantiere a sua cura e spese.</i></p>	

### 12.2.1.3 Sistema di ancoraggio

Le caratteristiche geometriche e strutturali delle barre di ancoraggio sono definite nel progetto esecutivo.

Le tecniche per eseguire le perforazioni, comunque inclinate ed in materiali di qualsiasi natura, durezza e consistenza, anche in presenza d'acqua di qualsiasi entità e pressione, e le modalità di connessione al terreno dovranno essere definite in relazione alla natura dei materiali da attraversare e delle caratteristiche idrogeologiche locali.

La scelta delle attrezzature di perforazione ed i principali dettagli esecutivi dovranno essere messi a punto mediante l'esecuzione di barre preliminari di prova, approvati dalla Direzione Lavori prima dell'inizio della costruzione barre di progetto.

A tale scopo l'Impresa dovrà produrre un apposito fascicolo nel quale verrà puntualmente esplicitato sia il sistema esecutivo per la realizzazione delle barre di prova (macchinari e materiali), sia la metodologia che verrà adottata per le prove di collaudo.

Particolare cura dovrà essere posta relativamente alla verifica dell'aggressività dell'ambiente nei riguardi del cemento impiegato nella realizzazione della miscela di iniezione.

La suddetta verifica verrà eseguita, su richiesta della Direzione Lavori, a cura e spese dell'Impresa.

In caso di ambiente aggressivo accertato, l'utilizzo del tipo di cemento dovrà essere approvato dalla Direzione Lavori e dovrà esserne certificata l'idoneità, in accordo a quanto prescritto nella norma UNI 9156:2007.

#### Prove tecnologiche preliminari

Gli ancoraggi preliminari di prova dovranno essere eseguiti in aree limitrofe a quelle interessanti le barre di progetto e comunque rappresentative della zona di intervento dal punto di vista geotecnico e idrogeologico.

Le modalità di applicazione e l'entità del carico massimo di prova e così pure la successione dei cicli di carico e scarico, proposti dall'Impresa, ed approvati dalla Direzione Lavori, dovranno essere in accordo con le prescrizioni di progetto ovvero con le Raccomandazioni AICAP-AGI "Ancoraggi nei terreni e nelle rocce", edizione Giugno 2012.

Gli ancoraggi preliminari di prova dovranno essere eseguiti alla presenza della Direzione Lavori.

Nel caso l'Impresa proponga di variare nel corso dei lavori la metodologia esecutiva sperimentata ed approvata inizialmente, dovrà dar corso a sua cura e spese a nuove prove tecnologiche secondo quanto sopra riportato.

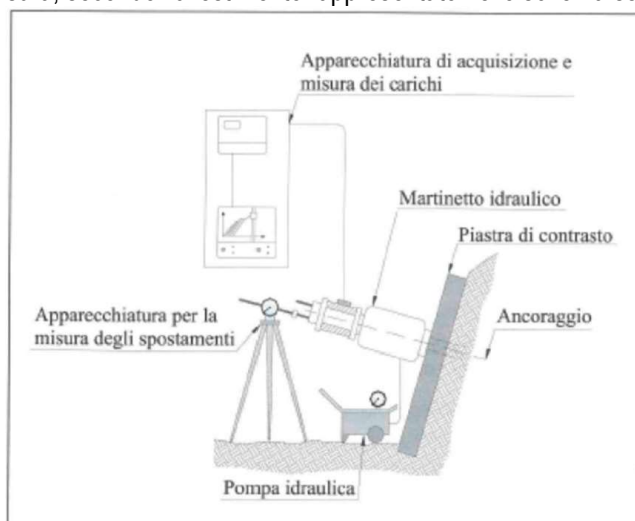
Le prove preliminari di progetto servono per stabilire dimensionamento e modalità costruttive di ogni diversa tipologia di ancoraggio e per ogni possibile situazione geotecnica, misurando uno o più valori della resistenza a sfilamento della fondazione  $R_{a,m}$  e per verificare che la capacità del sistema di ancoraggio sia idonea ad assorbire l'azione di progetto Pd.

Il numero minimo di ancoraggi da sottoporre a prova (nel rispetto delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2008) è indicato nella seguente Tabella, che riporta anche l'articolazione delle prove fra le diverse modalità.

N. ancoraggi da eseguire	N. minimo di prove da eseguire		Modalità di prova	
			Tipo 1	Tipo 2
Compreso tra 1 e 30	1	1	--	
Compreso tra 31 e 50	2	1	1	
Compreso tra 51 e 100	3	2	1	
Compreso tra 101 e 200	7	2	5	
Compreso tra 201 e 500	8	3	5	
Oltre 500	10	3	7	

Al fine di conteggiare il numero degli ancoraggi da sottoporre a prova, si considerano di una stessa tipologia gli ancoraggi adibiti alla medesima funzione, aventi uguale tipo e sezione di armatura, modalità e diametro di perforazione, modalità e pressione di iniezione.

Il dispositivo di prova è costituito da un martinetto idraulico alimentato da una pompa motorizzata, da un sistema di contrasto e dagli strumenti di misura, secondo l'allestimento rappresentato nello schema seguente:



Gli strumenti devono consentire la misura del tiro applicato, preferibilmente per mezzo di una cella di carico in asse all'ancoraggio, allungamento dell'armatura, la pressione applicata al martinetto di tesatura. Inoltre, è opportuno che nel corso delle prove venga misurato lo spostamento (assoluto) della struttura di contrasto, prendendo come riferimento un punto fisso esterno alla zona che può essere influenzata dalla prova.

Tutte le prove prescritte dalla Direzione Lavori sulle barre di prova dovranno essere condotte da un Laboratorio Ufficiale incaricato dall'Impresa esecutrice; lo stesso Laboratorio alla conclusione delle prove fornirà alla DL un report esaustivo con l'interpretazione dei dati rilevati.

Si evidenziano due tipologie di prove:

Il primo tipo di prova è una prova di sfilamento: ha lo scopo di determinare la tensione tangenziale limite convenzionale di aderenza tra la fondazione ed il terreno, per il dimensionamento della fondazione degli ancoraggi definitivi. L'ancoraggio di prova ha quindi un'armatura sovradimensionata per quanto possibile in relazione al diametro di perforazione, oppure una lunghezza di fondazione ridotta rispetto agli ancoraggi definitivi, in modo che possa essere sfilato dal terreno senza determinare lo snervamento dell'armatura.

Il secondo tipo di prova è una prova di idoneità: si esegue su un ancoraggio realizzato come quelli definitivi, con caratteristiche della fondazione e dell'armatura identiche a quelle previste per gli ancoraggi in opera con la sola eccezione della sezione metallica dell'armatura che sarà la massima compatibile con il diametro di perforazione. La prova ha lo scopo di misurare un valore  $R_{a,m}$  della resistenza dell'ancoraggio e di verificare l'idoneità complessiva del dispositivo alle prestazioni richieste.

### Controlli durante l'esecuzione

#### **Perforazione**

La perforazione potrà essere eseguita a rotazione o a rotopercolazione, in materie di qualsiasi natura e consistenza, compreso calcestruzzi, murature, trovanti e/o roccia dura, anche in presenza di acqua.

Quando sia previsto dal progetto e sia compatibile con la natura dei terreni, si potranno eseguire, mediante l'impiego di appositi utensili allargatori, delle scampanature di diametro noto, regolarmente intervallate lungo la fondazione del tirante.

In base alle indicazioni emerse nel corso della esecuzione delle barre preliminari di prova e, comunque in presenza di falde artesiane e di terreni particolarmente permeabili, l'Impresa dovrà provvedere a sua cura e spese, a preventive iniezioni di intasamento all'interno del foro con miscele e modalità approvate dalla Direzione Lavori.

La DL avrà cure di verificare che, nella realizzazione dei fori, siano rispettate le seguenti tolleranze:

- il diametro dell'utensile di perforazione dovrà risultare non inferiore al diametro di progetto e non superiore del 10% di tale diametro;
- la lunghezza totale di perforazione dovrà risultare conforme al progetto;
- la variazione angolare in verticale e in orizzontale rispetto a quanto previsto nel progetto non dovrà essere maggiore di  $\pm 5^\circ$ , controllata dopo un avanzamento di 2 m di foro;
- la posizione della testa foro non dovrà discostarsi più di 10 cm dalla posizione di progetto

La lunghezza totale dell'armatura e la lunghezza del tratto attivo, posizionato nella parte terminale della perforazione, dovranno risultare conformi alle indicazioni progettuali.

#### **Iniezione**

Come già in precedenza evidenziato, l'Impresa presenterà alla DL lo studio preliminare sulla miscela cementizia di iniezione secondo le indicazioni progettuali. I risultati delle prove eseguite in fase preliminare, verranno riportati su una apposita relazione, dove verrà definita la composizione della miscela da utilizzare in fase esecutiva.

Gli additivi dovranno essere conformi alla norma UNI EN 934-4:2009.

La miscela, di norma, dovrà presentare i requisiti seguenti, periodicamente controllati durante le lavorazioni.

- fluidità Marsh da 10 sec. a 35 s;
- essudazione 2%;
- resistenza a compressione a 28 giorni > 25 MPa valutata su coppia di provini cubici.

La prova di fluidità e la prova di essudazione dovranno essere eseguite a cura dell'Impresa, ogniquale volta verrà richiesto dalla Direzione Lavori.

Se, in occasione di tali controlli, anche solo una delle prove non fornisce risultati conformi a quanto richiesto, le iniezioni saranno sospese e potranno riprendere solo dopo la confezione di una nuova miscela con idonee caratteristiche.

Dovrà essere effettuato il controllo della resistenza a compressione della miscela mediante l'esecuzione di un prelievo ogni barre o gruppo di barre iniettati contemporaneamente.

L'iniezione dovrà avere carattere di continuità, e non potrà assolutamente venire interrotta. In caso di interruzione, superiore a 5 minuti, a causa di forza maggiore, il foro verrà lavato e l'iniezione andrà ripresa dall'inizio.

Se necessaria, successivamente all'inserimento del tirante, sarà eseguita la cementazione di prima fase; si utilizzerà un volume di miscela cementizia commisurato al volume teorico del foro.

Completata l'iniezione di 1<sup>a</sup> fase si provvederà a lavare con acqua il cavo interno del tubo di iniezione.

Trascorso un periodo di 12 ÷ 24 ore dalla formazione della guaina, si darà luogo alla esecuzione delle iniezioni selettive per la formazione del bulbo di ancoraggio.

Si procederà valvola per valvola, a partire dal fondo, tramite un packer a doppia tenuta collegato al circuito di iniezione.

Per eseguire l'iniezione dovranno essere utilizzate delle attrezzature di potenza adeguata a garantire la produttività prevista e le cui caratteristiche dovranno essere comunicate alla Direzione Lavori.

Dovranno inoltre essere rilevate le pressioni di apertura delle singole valvole nonché i volumi di assorbimento.

In terreni altamente permeabili o in rocce fessurate, preliminarmente alla posa del tirante, dovranno essere eseguite nel foro prove in sito di permeabilità. Nel caso che tali prove indicassero, per il tratto ancorato perdite di miscela superiori a 5 l/min con pressioni di 0,1 MPa, si dovranno attuare misure preventive di riduzione del grado di permeabilità quali preiniezioni con apposite miscele di intasamento.

A seguito di tali operazioni, per la posa in opera del tirante si renderà necessaria la riperforazione del foro di alloggiamento, a cui seguiranno la posa del tirante e le normali iniezioni. Ove il progetto preveda iniezioni con resine sintetiche, si adatteranno modalità operative conformi alle raccomandazioni fornite dal produttore.

Le resine, rispondenti alla norma UNI EN 1504-6:2007, saranno di norma impiegate per la solidarizzazione delle barre in acciaio alla roccia. Preferenzialmente, saranno impiegate resine epossidiche a due componenti e resine poliesteri insature.

Oltre al corretto dosaggio dei componenti, i principali fattori che influenzano il comportamento delle miscele di iniezione a base di resine sono:

- la viscosità in fase fluida;
- i tempi di indurimento e loro dipendenza dalla temperatura;
- la compatibilità con la presenza di acqua

Trascorsi 28 giorni dall'ultima iniezione, o meno, secondo il tipo di miscela, ogni tirante verrà sottoposto a tesatura di collaudo.

L'inizio delle operazioni di tesatura e collaudo dovrà essere comunque autorizzato dalla Direzione Lavori.

Qualora espressamente richiesto in sede progettuale o in sede esecutiva dalla Direzione Lavori, l'Impresa dovrà garantire l'idoneità del tirante all'inizio delle operazioni di tesatura in termini temporali inferiori a 28 giorni.

A tale scopo, sarà a completo carico dell'Impresa l'eventuale impiego di additivi speciali, acceleranti, atti a garantire la presa della miscela di iniezione del tratto attivo nel termine prescritto.

#### **Controlli e collaudi finali**

Il collaudo di un ancoraggio si esegue tramite la prova di accettazione.

Si definisce prova di accettazione di un ancoraggio la prova di tesatura non distruttiva per il controllo finale del dispositivo posto in opera.

La prova consiste in un ciclo semplice di carico e scarico dell'ancoraggio realizzato secondo uno dei due metodi successivamente indicati.

La prova di accettazione deve essere effettuata su tutti gli ancoraggi prima o al momento della loro utilizzazione, comunque dopo che sia trascorso il tempo necessario alla maturazione della miscela utilizzata per realizzare la fondazione e quello occorrente, nel caso di terreni a grana fine sensitivi, per consentire al terreno di recuperare le proprietà meccaniche originali alterate nel corso delle operazioni di realizzazione dell'ancoraggio.

La prova di accettazione si esegue per:

- verificare che ogni ancoraggio sia idoneo a sopportare il carico massimo di prova;
- verificare che, al massimo carico di prova, il valore degli allungamenti  $\cdot L$  o del rapporto di creep  $\cdot$  risultino contenuti entro i limiti previsti;
- determinare la lunghezza libera apparente  $L_{app}$  dell'ancoraggio

Come per le prove preliminari, anche per le prove di collaudo l'Impresa, con l'ausilio del Laboratorio incaricato dalla stessa, sarà tenuta a presentare alla DL per la approvazione, la tipologia delle prove (metodo a carico costante ovvero ad allungamento costante) da effettuare con un cronogramma delle attività da svolgersi.



## 12.3 MODALITÀ DI ESECUZIONE

### 12.3.1 Disgaggio

Le lavorazioni verranno svolte essenzialmente con attrezzi a mano, da parte di un operatore in parete che provvederà, durante la calata, alla rimozione di tutti gli elementi instabili individuati in progetto.

Dopo la rimozione della porzione di roccia, la nicchia dovrà essere accuratamente ripulita dagli elementi lapidei più piccoli eventualmente presenti.

### 12.3.2 Preparazione

La superficie del pendio in lavorazione deve essere opportunamente disboscata e sommariamente bonificata da elementi lapidei instabili e ceppaie, al fine di evitare distacchi accidentali di materiali durante le operazioni di posa, e di permettere la migliore aderenza delle reti di cui alle fasi successive.

### 12.3.3 Distesa dei teli di rete

La rete viene posta in opera dall'alto verso il basso; dovranno essere operate scelte tali da garantire la totale copertura della superficie da rivestire / consolidare, con adeguate sovrapposizioni in senso orizzontale (minimo una maglia) e verticale (minimo 4 maglie) disposte a tegola.

### 12.3.4 Messa in tensione della rete

Ciascun rotolo di rete così fissato, viene teso verso il basso e lateralmente per mezzo di apparecchi di tiraggio (Tir-Fort).

### 12.3.5 Congiunzione dei teli

La congiunzione dei teli avviene sulla sovrapposizione di teli di rete attigui con speciali clip in acciaio 1'770 N/mm<sup>2</sup> di diametro 4 mm in ragione di uno per maglia.

### 12.3.6 Ancoraggio teli di rete

La sommità e l'estremità laterale del telo devono essere solidamente assicurati al terreno per il mezzo di ancoraggi in barra rigida, di tipologia, numero, spaziatura e profondità come da progetto, opportunamente messi in opera. Per i teli successivi al primo dovranno preventivamente essere eseguite le cuciture con il telo precedente.

### 12.3.7 Ancoraggio della superficie della rete

I teli di rete, congiunti e messi in tensione sono solidamente fissati al terreno con ancoraggi in barra rigida, di lunghezza come da progetto, opportunamente messi in opera con la rete già stesa; pur mantenendo le quantità richieste (no di ancoraggi al m<sup>2</sup>) sono privilegiati fori nelle zone concave che favoriscono l'ulteriore messa in tensione della rete e il perfezionamento dell'aderenza.