

PROGETTO ESECUTIVO

**OPERE COMPIUTE, MANODOPERA E NOLEGGI,
NECESSARI ALL'ESECUZIONE
DI MANUTENZIONI E RIPRISTINI STRADALI**



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

ELABORATO

CSA

IL COMMITTENTE
Dott. Gianluca Zorzoli

Data : 22/01/2020

PROGETTISTA
Ing. Alberto Bonzanini

Data : 22/01/2020

VERIFICA
Geom. Fabio Tonelli

Data : 22/01/2020

VALIDAZIONE
Ing. Alberto Bonzanini

Data : 22/01/2020

Rev.	Data	Descrizione	Collaboratore/i
0	22/01/2020	EMISSIONE	geom. Paola Gilardi

asm vigevano lomellina s.p.a.
ufficio progettazione e servizi tecnici

V.le Petrarca n° 68, 27029 Vigevano PV telefono 0381/697211 telefax 0381/82794 e-mail asmvig@asmvigevano.it

ACCORDO QUADRO

OPERE COMPIUTE, MANODOPERA E NOLEGGI
NECESSARI ALLA ESECUZIONE DI MANUTENZIONI
E RIPRISTINI STRADALI

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

(articolo 216, comma 4 del D. Lgs. n. 50/2016 e articolo 43 comma 3 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

		<i>Euro</i>
a)	Importo esecuzione lavorazioni (base d'asta)	600.000,00
b)	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	30.000,00
1)	Totale appalto	630.000,00
a)	I.V.A. 22% su totale appalto	138.600,00
2)	Totale	768.600,00

*Il responsabile del
servizio*

Il progettista

Il responsabile del procedimento

INDICE PARTE PRIMA

<u>CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO</u>	<u>4</u>
Art. 1 - Oggetto dell'appalto.....	4
Art. 2 - Ammontare e durata dell'appalto.....	4
Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto	4
Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorponabili e subappaltabili	5
Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili	5
<u>CAPO 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE</u>	<u>6</u>
Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto.....	6
Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto	6
Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	6
Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore.....	6
Art. 10 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere.....	6
Art. 11 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione	7
Art. 12 - Denominazione in valuta	7
<u>CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE</u>	<u>8</u>
Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori	8
Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori.....	8
Art. 15 - Sospensioni e proroghe.....	9
Art. 16 - Penali in caso di ritardo.....	9
Art. 17 - Programma dei lavori dell'appaltatore e dotazione minima.....	10
Art. 18 - Inderogabilità dei termini di esecuzione	11
Art. 19 - Risoluzione del contratto	11
<u>CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA</u>	<u>13</u>
Art. 20 - Anticipazione	13
Art. 21 - Pagamenti in acconto.....	13
Art. 22 - Pagamenti a saldo.....	14
Art. 23 - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto.....	14
Art. 24 - Ritardi nel pagamento della rata di saldo	14
Art. 25 - Revisione prezzi.....	15
Art. 26 - Cessione del contratto e cessione dei crediti	15
<u>CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI</u>	<u>16</u>
Art. 27 - Lavori a misura	16
Art. 28 - Lavori a corpo.....	16
Art. 29 - Lavori in economia	16
Art. 30 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera.....	16
<u>CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE</u>	<u>17</u>
Art. 31 - Cauzione provvisoria.....	17
Art. 32 - Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva.....	17
Art. 33 - Riduzione delle garanzie.....	18
Art. 34 - Assicurazione a carico dell'impresa.....	18
<u>CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE.....</u>	<u>20</u>
Art. 35 - Variazione dei lavori	20
Art. 36 - Varianti per errori od omissioni progettuali	20
Art. 37 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi	21
<u>CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA.....</u>	<u>22</u>
Art. 38 - Norme di sicurezza generali.....	22
Art. 39 - Sicurezza sul luogo di lavoro.....	22
Art. 40 - Piano operativo di sicurezza	22
Art. 41 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza	22
<u>CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO.....</u>	<u>23</u>
Art. 42 - Subappalto.....	23

Art. 43 - Responsabilità in materia di subappalto.....	24
Art. 44 - Pagamento dei subappaltatori.....	25
CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO.....	26
Art. 45 - Controversie.....	26
Art. 46 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.....	27
Art. 47 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori.....	27
CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE.....	29
Art. 48 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione.....	29
Art. 49 - Termini per l'accertamento della regolare esecuzione.....	29
Art. 50 - Presa in consegna dei lavori ultimati.....	29
CAPO 12 - NORME FINALI.....	30
Art. 51 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore.....	30
Art. 52 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore.....	31
Art. 53 - Obblighi dell'appaltatore relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari.....	32
Art. 54 - Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione.....	32
Art. 55 - Custodia del cantiere.....	32
Art. 56 - Cartello di cantiere.....	32
Art. 57 - Spese contrattuali, imposte, tasse.....	32
Art. 58 - Informativa sul trattamento dati personali ai sensi dell'art. 13 del Reg. UE 679/2016.....	33
TABELLE.....	34
TABELLA «A» - Categoria prevalente e categorie scorporabili e subappaltabili.....	34
TABELLA «B» - Categorie omogenee dei lavori ai fini della contabilità e delle varianti.....	34
TABELLA «C» - Cartello di cantiere.....	35
TABELLA «D» - Elementi principali della composizione dei lavori.....	36
TABELLA «E» - Riepilogo degli elementi principali del contratto.....	36

ABBREVIAZIONI

- Capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145)
- D.Lgs n. 50/2016 (Decreto Legislativo n. 50 del 18 aprile 2016)
- D.Lgs.n. 81/2008 (Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro)
- Regolamento: D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE» (G.U. n. 288 del 10 dicembre 2010)

PARTE PRIMA

DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di "Opere compiute, manodopera e noleggi necessari alla esecuzione di manutenzioni e ripristini stradali".
2. **Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture, le provviste, le attrezzature, le macchine operatrici necessarie** per dare il lavoro completamente compiuto secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto e gli ordini di ASM Vigevano. Trattandosi di lavori di manutenzione, gli stessi saranno eseguiti secondo gli schemi di progetto indicati di volta in volta dall'Ente Appaltante tramite comunicazione scritta.
3. 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.
4. **I lavori saranno eseguiti prevalentemente sul territorio del Comune di Vigevano**, fatti salvi i casi in cui si opererà nei Comuni della Lomellina gestiti da *asm Vigevano e Lomellina spa*, di seguito elencati: ALAGNA, ALBONESE, BORGO SAN SIRO, CANDIA LOMELLINA, CASSOLNOVO, COZZO, DORNO, FRASCAROLO, GALLIAVOLA, GAMBOLO', GARLASCO, GRAVELLONA LOMELLINA, GROPELLO CAIROLI, LANGOSCO, LOMELLO, NICORVO, PIEVE DEL CAIRO, ROSASCO, SANT'ANGELO LOMELLINA, TORRE BERETTI e CASTELLARO, TROMELLO.

Art. 2 - Ammontare e durata dell'appalto

1. L'importo dei lavori posti a base di gara è definito come segue:

<i>Importi in Euro</i>	<i>Colonna a)</i>	<i>Colonna b)</i>	<i>Colonna a + b)</i>
	Importo esecuzione lavori	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	TOTALE
A misura	600.000,00	30.000,00	630.000,00
IMPORTO TOTALE	600.000,00	30.000,00	630.000,00

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dal ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara applicato all'importo di cui al comma 1, colonna a), aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere definito al comma 1, colonna b) e non soggetto ad alcun ribasso.
3. Il contratto ha la durata massima di anni 3 (tre) a partire dalla data di stipula contratto.

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato "a misura".
2. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'art.106 del D.Lgs. n.50/2016 e le condizioni previste dal presente Capitolato Speciale.
3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.
4. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 106 del D.Lgs. n. 50/2016.
5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base di gara di cui all'articolo 2 comma 1, colonna a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere, di cui all'articolo 2, comma 1, colonna b), costituisce vincolo negoziale l'importo degli stessi indicato dalla Stazione Appaltante per l'attuazione dei piani di sicurezza.

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

1. Ai sensi dell'articolo 61 del regolamento in vigore medio tempore, D.P.R. n. 207 del 2010, e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella **CATEGORIA PREVALENTE «OG3»: strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, piste aeroportuali e relative opere complementari, CLASSIFICA III.**
2. Ai sensi del combinato disposto dell'articolo 105 del D.Lgs. n. 50/2016, dell'articolo 32 comma 7 del D.P.R. n. 207 del 2010, **le parti di lavoro appartenenti alla categoria prevalente e alla categoria diversa da quella prevalente, con i relativi importi, sono indicate nella tabella «A», allegata al presente capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale.** Tali parti di lavoro sono tutte scorporabili e, a scelta dell'impresa, subappaltabili, alle condizioni di legge e del presente capitolato speciale e **nel rispetto dei limiti di cui al comma 2 art. 105 D.lgs. 50/2016 e s.m.i.**

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 43 commi 6,7 e 8, del D.P.R. 207/2010 e all'articolo 35 del presente capitolato speciale, sono indicati nella tabella «B», allegata allo stesso capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale.

CAPO 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato e validato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il capitolato generale, D.M. n.145/2000 nelle parti ancora in vigore, se menzionato nel bando o nell'invito;
 - b) il presente capitolato speciale d'appalto;
 - c) l'elenco dei prezzi unitari;
 - d) il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs 81/2008.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici, in particolare il D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. nonché la normativa in esso richiamata.

Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore 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 che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della 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 col responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore, la Stazione appaltante si avvale, salvi e senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'articolo 110 del D.Lgs. 50/2016.
2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del D.Lgs. 50/2016.

Art. 10 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal

- direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale, in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
 5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persone di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 11 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegate allo stesso capitolato.
2. 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 rispettivamente gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto, D.M. n. 145/2000 e gli articoli 101 e 111 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

Art. 12 - Denominazione in valuta

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione Appaltante, per ogni valore contenuto in cifra assoluta, indicano la denominazione in Euro.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. Ai sensi dell'art. 32 comma 8, del D.Lgs. n.50/2016, è facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto.
3. Se, nel giorno fissato e comunicato, l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto, è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa Edile ove dovuta.

Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori

- 1) La Stazione appaltante predisporrà degli ordini di servizio mediante i quali verranno impartite le istruzioni occorrenti a garantire la regolarità dei lavori e l'ordine da seguire nella loro esecuzione. Il tempo utile per l'esecuzione dei lavori sarà stabilito a seconda del tipo di intervento richiesto e riportato sull'ordine di esecuzione dei lavori.
In ogni caso valgono le seguenti prescrizioni:
 - RIPRISTINI IN TOUT-VENANT: in condizioni usuali, il tempo massimo di esecuzione è fissato in **3 (tre) giorni** naturali, successivi e continui a decorrere dalla data di comunicazione. In caso di particolare urgenza o in caso di interventi su strade ad alta circolazione veicolare, in prossimità di incroci, in punti di particolare pericolosità, nel centro storico cittadino, l'ASM di Vigevano richiederà l'intervento di ripristino il giorno precedente l'effettuazione dei propri lavori e l'impresa sarà obbligata ad eseguire quanto richiesto: ripristini in tout-venant, invernale, ripristini provvisori su pavimentazioni in pietre naturali, messa in sicurezza.
 - RIPRISTINI DEFINITIVI IN TAPPETO DI USURA: si procederà alla loro esecuzione solo in condizioni atmosferiche e con temperature tali da garantire l'esecuzione degli stessi a regola d'arte. Il periodo più indicato è compreso tra i mesi di maggio e settembre. Il tempo massimo di inizio dei ripristini è fissato in **5 (cinque) giorni** naturali, successivi e continui a decorrere dalla data di comunicazione mediante ordine della Direzione Lavori.
 - RIPRISTINI DEFINITIVI IN PIETRA NATURALE E PORFIDO: si procederà alla loro esecuzione solo in condizioni atmosferiche e con temperature tali da garantire l'esecuzione degli stessi a regola d'arte. Il tempo massimo di inizio dei ripristini è fissato in **10 (dieci) giorni** naturali, successivi e continui a decorrere dalla data di comunicazione mediante ordine della Direzione Lavori.
- 2) L'impresa sarà obbligata ad eseguire ripristini in tout-venant, invernale, ripristini provvisori su pavimentazioni in pietre naturali, posa segnaletica stradale, al fine di mettere in sicurezza la viabilità. In casi di comprovata urgenza o pericolo, l'impresa sarà obbligata ad intervenire tempestivamente sui luoghi di lavoro per la messa in sicurezza di persone e cose.
- 3) L'impresa sarà obbligata ad eseguire ripristini in tout-venant, invernale, ripristini provvisori su pavimentazioni in pietre naturali, messa in quota di chiusini ed interventi di manutenzione, al fine di mettere in sicurezza la viabilità: il tempo massimo a decorrere dalla chiamata all'effettiva presenza sul luogo dell'intervento, è fissato in **2 (due) ore**.
- 4) In casi di comprovata urgenza o pericolo, l'impresa sarà obbligata ad intervenire tempestivamente sui luoghi di lavoro per la messa in sicurezza di persone e cose.
- 5) L'Ente Appaltante applicherà le penali di cui all'art. 16 del presente Capitolato Speciale d'Appalto qualora non vengano rispettati gli appuntamenti e i lavori concordati e programmati con gli utenti di ASM Vigevano e Lomellina.
- 6) L'Appaltatore potrà richiedere la proroga dei lavori qualora, per cause a lui non imputabili, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato attuando la procedura stabilita dall'art. 107 D.Lgs. 50/2016.

Art. 15 - Sospensioni e proroghe

1. Qualora, cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze speciali, impediscano, in via temporanea, che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione lavori, d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore, può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale.
2. Si applica l'articolo 107 del D.Lgs. n.50/2016.
3. L'appaltatore qualora, per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere, con domanda motivata, proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dalla direzione dei lavori purché pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.
4. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale, l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.
5. I verbali per la concessione di sospensioni o proroghe, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori, controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il responsabile del procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione appaltante.
6. La sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del responsabile del procedimento.
7. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al responsabile del procedimento, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
8. Ai sensi dell'art. 107, comma 4 del D. Lgs. n. 50/2016, ove successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'esecutore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili, dandone atto in apposito verbale. Le contestazioni dell'esecutore in merito alle sospensioni dei lavori sono iscritte a pena di decadenza nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, salvo che per le sospensioni inizialmente legittime, per le quali è sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori; qualora l'esecutore non intervenga alla firma dei verbali o si rifiuti di sottoscriverli, deve farne espressa riserva sul registro di contabilità. Quando la sospensione supera il quarto del tempo contrattuale complessivo il responsabile del procedimento dà avviso all'ANAC. In caso di mancata o tardiva comunicazione l'ANAC irroga una sanzione amministrativa alla stazione appaltante di importo compreso tra 50 e 200 euro per giorno di ritardo.
9. L'esecutore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. In ogni caso la sua concessione non pregiudica i diritti spettanti all'esecutore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata a fatto della stazione appaltante. Sull'istanza di proroga decide il responsabile del procedimento, sentito il direttore dei lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento. L'esecutore deve ultimare i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, 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'esecutore per iscritto al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio. L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

Art. 16 - Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione di RIPRISTINI IN TAPPETO, RIPRISTINI IN TOUT-VENANT, RIPRISTINI IN PIETRA NATURALE, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori, verrà applicata una penale pari a **150,00 Euro (centocinquanta/00 Euro)**; per i ritardi nell'esecuzione dei lavori di PRONTO INTERVENTO, la penale, pari a **150,00 Euro (centocinquanta/00 Euro)** verrà computata per ogni ora o frazione di ora, successive al tempo massimo fissato per presentarsi sul luogo dell'intervento come specificato nell'art. 14.

2. La penale, nella stessa misura di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 13, comma 3;
 - b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;
 - d) nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel crono programma dei lavori.
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 17.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale, trova applicazione l'articolo 19, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 17 - Programma dei lavori dell'appaltatore e dotazione minima

1. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore è legato agli ordini di ASM Vigevano. In ogni caso l'Impresa deve farsi carico:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni/forniture da parte di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi dalla Stazione committente;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza alle normative vigenti in materia. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con i piani di sicurezza del cantiere (POS, DUVRI, PSC, se necessario).
2. L'impresa appaltatrice dovrà presentare dichiarazione scritta, firmata dal Legale Rappresentante, che attesti:
 - a) di avere una sede operativa attrezzata con telefono, telefax e personal computer con accesso a internet, posta elettronica, ovvero di impegnarsi ad aprirne una, entro 10 giorni dall'aggiudicazione e di mantenerla per tutta la durata del contratto; **tale sede dovrà avere distanza non superiore a 20 Km dal confine di Vigevano;**
 - b) di essere a disposizione per effettuare reperibilità telefonica, attiva 24 ore tutti i giorni.

L'impresa appaltatrice, per eseguire i lavori nei tempi e nelle modalità previste, dovrà possedere la seguente dotazione minima:

L'Impresa Appaltatrice, per eseguire i lavori nei tempi e nelle modalità previsti, dovrà possedere la seguente dotazione minima:

- n° 2 pale gommate.
- n° 1 escavatore gommato.
- n° 1 autocarro con braccio elevatore.
- n° 1 rullo compressore da circa 1,5 t.
- n° 1 rullo compressore da almeno 4 t.
- n° 1 macchina vibrofinitrice.

- n° 1 fresatrice per asfalto, per esecuzione di fresature di limitate dimensioni.
- n° 1 motocompressore per la produzione d'aria, con fioretto, punte e martello demolitore.
- segnaletica stradale, in quantità sufficiente per più cantieri, a norma con il Codice della Strada.

Art. 18 - Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata, regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
 - a) il ritardo nell'installazione del cantiere;
 - b) l'adempimento di prescrizioni o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza;
 - c) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi;
 - d) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal capitolato speciale d'appalto o dal capitolato generale d'appalto;
 - e) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
 - f) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Art. 19 - Risoluzione del contratto

1. Fatto salvo quanto previsto nei casi di sospensione e proroga, il contratto verrà risolto durante il periodo di sua efficacia, se una o più delle seguenti condizioni sono soddisfatte:
 - a) il contratto ha subito una modifica sostanziale che avrebbe richiesto una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 106 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
 - b) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettere b) e c) del medesimo Decreto sono state superate le soglie di cui al comma 7 del predetto articolo; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettera e) del predetto articolo, è stata superata la soglia del 10 per cento dell'importo contrattuale stabilita all'art. 16, comma 6; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 2, sono state superate le soglie di cui al medesimo comma 2, lettere a) e b);
 - c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto in una delle situazioni di cui all'articolo 80, comma 1 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di appalto o di aggiudicazione;
 - d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE, o di una sentenza passata in giudicato per violazione del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.
2. Il contratto verrà risolto, durante il periodo di efficacia dello stesso, qualora:
 - a) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
 - b) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.
3. Quando il direttore dei lavori o il responsabile dell'esecuzione del contratto, se nominato, accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, invia al responsabile del procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'appaltatore. Egli formula, altresì, la contestazione degli addebiti all'appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile del procedimento. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, la stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento dichiara risolto il contratto.
4. Qualora, al di fuori di quanto previsto al comma 3, l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori o il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato, gli assegna un termine che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.

5. Nel caso di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.
6. Il responsabile unico del procedimento nel comunicare all'appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dei lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.
7. Qualora sia stato nominato, l'organo di collaudo procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico e contabile con le modalità di cui al presente codice. Con il verbale è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante; è altresì accertata la presenza di eventuali opere, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante.
8. Nei casi di cui ai punti 2 e 3, in sede di liquidazione finale dei lavori, servizi o forniture riferita all'appalto risolto, l'onere da porre a carico dell'appaltatore è determinato anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori ove la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'articolo 110, comma 1 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.
9. Nei casi di risoluzione del contratto di appalto dichiarata dalla stazione appaltante, l'appaltatore deve provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine, a tale fine assegnato, dalla stessa stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese. La stazione appaltante, in alternativa all'esecuzione di eventuali provvedimenti giurisdizionali cautelari, possessori o d'urgenza comunque denominati, che inibiscano o ritardino il ripiegamento dei cantieri o lo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze, può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell'appaltatore o prestare fideiussione bancaria o polizza assicurativa con le modalità di cui all'articolo 93 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., pari all'uno per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell'appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 20 - Anticipazione

1. Nel rispetto di quanto previsto dall'art. 35, comma 18 del D. Lgs. n. 50/2016, è prevista un'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori.
2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato 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 decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, 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'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione dell'anticipazione.

Art. 21 - Pagamenti in acconto

1. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 27, 28, 29 e 30, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza raggiungano, al netto della ritenuta di cui al comma 2, un importo non inferiore a **50.000,00 Euro (CINQUANTAMILA/00 Euro)**.
2. 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 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante, del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.
3. Entro 30 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la relativa contabilità e il responsabile del procedimento 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.
4. La Stazione appaltante provvederà al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e previa acquisizione e verifica positiva della prevista documentazione di regolarità contributiva rilasciata dagli Enti preposti (DURC Documento Unico di Regolarità Contributiva) e previa esibizione delle quietanze rilasciate dai lavoratori dipendenti addetti al servizio oggetto dell'appalto relative ai pagamenti delle retribuzioni e dei corrispettivi dovuti agli stessi dall'Appaltatore.
5. Qualora l'Appaltatore risulti inadempiente rispetto al versamento dei contributi previdenziali ed assistenziali ed al pagamento delle retribuzioni correnti dovute in favore del personale addetto al servizio oggetto dell'appalto, compresi i soci lavoratori, se trattasi di società cooperativa e rispetto alle disposizioni degli Istituti previdenziali per contributi e premi obbligatori, la Stazione Appaltante procederà con l'applicazione della ritenuta del 20% a norma della circolare n. 26 del Ministero del lavoro, datata 21 aprile 2000.
6. Qualora l'Appaltatore persista nell'evasione dell'obbligo di esibire le quietanze rilasciate dai lavoratori dipendenti, la Stazione Appaltante si riserva di procedere con la risoluzione contrattuale e con l'incameramento della cauzione definitiva posta a garanzia del corretto adempimento delle obbligazioni contrattuali, destinando gli importi non liquidati al soddisfacimento dei crediti vantati a norma di legge, di contratto ed accordi collettivi, dal personale e dagli Istituti Previdenziali.
7. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
8. Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il responsabile del procedimento provvede a dare comunicazione via telematica allo Sportello Unico Previdenziale.

Art. 22 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 90 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al responsabile del procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di regolare esecuzione ai sensi del comma 3.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di 30 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il responsabile del procedimento formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 21, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 30 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione.
4. Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi del combinato disposto degli articoli 102 e 103, comma 6, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. La garanzia fideiussoria di cui al comma 4 deve avere validità ed efficacia non inferiore a 32 (trentadue) mesi dalla data di ultimazione dei lavori e può essere prestata, a scelta dell'appaltatore, mediante adeguamento dell'importo garantito o altra estensione avente gli stessi effetti giuridici, della garanzia fideiussoria già depositata a titolo di cauzione definitiva al momento della sottoscrizione del contratto.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

Art. 23 - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 21 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali di cui al D.Lgs. 231/2002.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi di cui al D.Lgs. 231/2002.
3. Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, ovvero nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato.

Art. 24 - Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 22, comma 3, per causa imputabile all'Amministrazione, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 25 - Revisione prezzi

1. Qualora nel corso dei lavori, per effetto di circostanze imprevedibili, si siano verificati aumenti o diminuzioni nel costo dei materiali o della mano d'opera, tali da determinare un aumento o una diminuzione superiori al 10% del prezzo complessivo convenuto, l'appaltatore o il committente possono chiedere, ai sensi dell'art. 1664 del Codice Civile, una revisione del prezzo medesimo.
2. Le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione, devono essere valutate sulla base dell'Elenco Prezzi Unitari di riferimento con l'applicazione di una franchigia del 10%; dette variazioni quindi, saranno possibili solo per l'eccedenza, in aumento o in diminuzione, rispetto al 10% del prezzo originario, nella misura pari alla metà dell'eccedenza al netto della franchigia.
3. Le variazioni dei prezzi, in linea con quanto disposto dall'articolo 106, comma 1, D.Lgs 50/2016, devono essere autorizzate dal Rup.

Art. 26 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, con le modalità di cui all'art. 106, comma 13 del D.Lgs. 50/2016.

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 27 - Lavori a misura

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso 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.
2. 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.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite, i prezzi unitari dell'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 3, del presente capitolato speciale.
5. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, colonna b), come evidenziati al rigo b) della tabella «B», integrante il capitolato speciale, per la parte prevista a misura sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al capitolato speciale, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

Art. 28 - Lavori a corpo

1. 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.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto 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.
3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella «B», allegata al presente capitolato speciale per farne parte integrante e sostanziale, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. 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.
5. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, colonna b), come evidenziati al rigo b) della tabella «B», integrante il capitolato speciale, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella «B», intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 29 - Lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 179 del D.P.R. 207/2010.

Art. 30 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori, prima della loro posa.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 31 - Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 93, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., è richiesta una cauzione provvisoria pari al 2 per cento del prezzo base indicato nell'invito, sotto forma di cauzione o di fideiussione, a scelta dell'offerente.
2. L'offerta è altresì corredata, a pena di esclusione, dall'impegno di un fideiussore, anche diverso da quello che ha rilasciato la garanzia provvisoria, a rilasciare la garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto, di cui all'art. 103 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., qualora l'offerente risultasse affidatario. Il presente comma non si applica alle microimprese, piccole e medie imprese e ai raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da microimprese, piccole e medie imprese.

Art. 32 - Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva

1. L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., pari al 10 per cento dell'importo contrattuale. Al fine di salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del contratto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al 10 per cento, la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di 2 punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 per cento.
La cauzione è prestata 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'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. 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; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore. Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'articolo 93, comma 7 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., per la garanzia provvisoria.
2. La mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.
3. La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata dai soggetti di cui all'articolo 93, comma 3 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.
4. La garanzia di cui al comma 1 è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'ottanta per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
Le garanzie fideiussorie e le polizze assicurative previste, sono conformi agli schemi tipo approvati con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e previamente concordato con le banche e le assicurazioni o loro rappresentanze.

Art. 33 - Riduzione delle garanzie

1. L'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 31 è ridotto ai sensi dell'articolo 93, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016.
2. Alla garanzia definitiva di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'articolo 93, comma 7, per la garanzia provvisoria.
3. In caso di partecipazione alla gara di un raggruppamento temporaneo di imprese, la garanzia fideiussoria deve riguardare tutte le imprese del raggruppamento medesimo.

Art. 34 - Assicurazione a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e una polizza assicurativa a garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; le stesse polizze devono inoltre recare espressamente il vincolo a favore della Stazione appaltante e sono efficaci senza riserve anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore.
3. **La polizza assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione**, da qualsiasi causa determinati, deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. Tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.), **deve prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto al lordo dell'I.V.A.** e deve:
 - a) prevedere la copertura dei danni delle opere, temporanee e permanenti, eseguite o in corso di esecuzione per qualsiasi causa nel cantiere, compresi materiali e attrezzature di impiego e di uso, ancorché in proprietà o in possesso dell'impresa, compresi i beni della Stazione appaltante destinati alle opere, causati da furto e rapina, incendio, fulmini e scariche elettriche, tempesta e uragano, inondazioni e allagamenti, esplosione e scoppio, terremoto e movimento tellurico, frana, smottamento e crollo, acque anche luride e gas provenienti da rotture o perdite di condotte idriche, fognarie, gasdotti e simili, atti di vandalismo, altri comportamenti colposi o dolosi proprio di terzi;
 - b) prevedere la copertura dei danni causati da errori di realizzazione, omissioni di cautele o di regole dell'arte, difetti e vizi dell'opera, in relazione all'integra garanzia a cui l'impresa è tenuta, nei limiti della perizia e delle capacità tecniche da essa esigibili nel caso concreto, per l'obbligazione di risultato che essa assume con il contratto d'appalto anche ai sensi dell'articolo 1665 del codice civile;
4. La polizza assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi deve essere stipulata per una somma assicurata non inferiore a Euro 500.000,00 (cinquecentomila) e deve:
 - a) prevedere la copertura dei danni che l'appaltatore debba risarcire quale civilmente responsabile verso prestatori di lavoro da esso dipendenti e assicurati secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni nonché verso i dipendenti dei subappaltatori, impiantisti e fornitori per gli infortuni da loro sofferti in conseguenza del comportamento colposo commesso dall'impresa o da un suo dipendente del quale essa debba rispondere ai sensi dell'articolo 2049 del codice civile, e danni a persone dell'impresa, e loro parenti o affini, o a persone della Stazione appaltante occasionalmente o saltuariamente presenti in cantiere e a consulenti dell'appaltatore o della Stazione appaltante;
 - b) prevedere la copertura dei danni biologici;
 - c) prevedere specificamente l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, i componenti dell'ufficio di direzione dei lavori, i coordinatori per la sicurezza, i collaudatori.
5. Le garanzie di cui al presente articolo, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di

concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'articolo 48 del D.Lgs. 50/2016, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 35 - Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che, a suo insindacabile giudizio, ritenga opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno, superiori al limite del 20%, in conformità a quanto previsto dall'articolo 106 comma 1, lettera e) del D.Lgs. 50/2016.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5 per cento delle categorie omogenee di lavori dell'appalto, come individuate nella tabella «B» allegata al capitolato speciale e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.
6. Le modifiche, nonché le varianti, dei contratti di appalto in corso di validità devono essere autorizzate dal RUP con le modalità previste dall'ordinamento della stazione appaltante cui il RUP dipende. Il contratto potrà essere modificato senza una nuova procedura di affidamento nei casi seguenti e purché siano soddisfatte le seguenti condizioni:
 - a) la necessità di modifica è determinata da circostanze impreviste e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice o per l'ente aggiudicatore. In tali casi le modifiche all'oggetto del contratto assumono la denominazione di varianti in corso d'opera. Tra le predette circostanze può rientrare anche la sopravvenienza di nuove disposizioni legislative o regolamentari o provvedimenti di autorità od enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;
 - b) la modifica non altera la natura generale del contratto.
7. Ai sensi dell'art. 106, comma 12 del D. Lgs. n. 50/2016, la stazione appaltante, qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.

Art. 36 - Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora si rendesse necessario ricorrere a modifiche - anche dovute a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudichino, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione - ai sensi del comma 2 dell'art. 106 del D. Lgs. n. 50/2016, il contratto potrà essere modificato, senza necessità di una nuova procedura, se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i seguenti valori:
 - a) le soglie fissate all'articolo 35;
 - b) il 15 per cento del valore iniziale del contratto.Tuttavia la modifica non può alterare la natura complessiva del contratto o dell'accordo quadro. In caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche. Qualora la necessità di modificare il contratto derivi da errori o da omissioni nel progetto esecutivo, che pregiudichino in tutto o in parte la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, essa è consentita solo nei limiti quantitativi di cui al presente comma, ferma restando la responsabilità dei progettisti esterni.
2. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie modifiche che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano valori indicati al comma 1 del presente articolo, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indicazione di una nuova gara alla quale è invitato

l'appaltatore originario.

3. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.
4. Ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali (art. 106, comma 10 del D. Lgs. n. 50/2016).

Art. 37 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale, come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento; le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione possono essere valutate, sulla base dei prezzi di cui all'articolo 23 comma 16, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., solo per l'eccedenza rispetto al dieci per cento rispetto al prezzo originario e comunque in misura pari alla metà.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 38 - Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e, in ogni caso, in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 39 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure di tutela previste dal D.Lgs n. 81/2008.

Art. 40 - Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori e al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione o all'Incaricato dal Datore di Lavoro (D.Lgs. 81/08 art. 26 comma 3), un Piano Operativo di Sicurezza, elaborato anche sulla base del DUVRI, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori a norma dell'articolo 96, comma 1 del D.Lgs n. 81/2008.

Art. 41 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 95 del D.Lgs. n. 81/2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 96 e 97 dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle normative vigenti in materia, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. 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'affidatario 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.
4. I Piani di Sicurezza previsti dall'articolo 105 comma 17 del Decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50 sono 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.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 42 - Subappalto

1. E' ammesso il subappalto secondo le disposizioni del presente articolo, nonché dell'art. 105 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.
2. Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto. Costituisce comunque subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività del contratto di appalto ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera.
3. **L'eventuale subappalto non può superare la quota del 40 per cento dell'importo complessivo del contratto di lavori, servizi o forniture.**
4. Negli appalti di lavori costituisce, comunque, subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare. L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. E' altresì fatto obbligo di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di cui al punto 6 seguente.
5. Il soggetto affidatario del contratto può affidare in subappalto le opere o i lavori, i servizi o le forniture compresi nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante purché:
 - a) l'affidatario del subappalto non abbia partecipato alla procedura per l'affidamento dell'appalto;
 - b) il subappaltatore sia qualificato nella relativa categoria;
 - c) all'atto dell'offerta siano stati indicati i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture che si intende subappaltare;
 - d) il concorrente dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'art. 80.
6. L'affidatario deposita il contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmette altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80. Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, indica puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.
7. Il contraente principale è responsabile in via esclusiva nei confronti della stazione appaltante. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del D.Lgs. 10 settembre 2003, n. 276. Nelle ipotesi di cui al punto 12, lettere a) e c), l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al secondo periodo.
8. L'affidatario è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionali e territoriali in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni. E', altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di sicurezza. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.
9. Per i contratti relativi a lavori, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 30, commi 5 e 6 del D. Lgs. n. 50/2016.
10. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al punto precedente, il responsabile del procedimento inoltra le richieste e delle contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti.
11. L'affidatario deve provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

12. La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:
- a) quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;
 - b) in caso inadempimento da parte dell'appaltatore;
 - c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente;
13. L'affidatario deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento, nel rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto. L'affidatario corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'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.
14. Per i lavori, nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.
15. Al fine di contrastare il fenomeno del lavoro sommerso ed irregolare, il documento unico di regolarità contributiva è comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera 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.
16. I piani di sicurezza di cui al decreto legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
17. L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'articolo 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio. La stazione appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 4 entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono ridotti della metà.
18. L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.
19. Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili, nonché alle associazioni in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto; si applicano altresì agli affidamenti con procedura negoziata.

Art. 43 - Responsabilità in materia di subappalto

1. 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.
2. Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni previste dalle leggi in materia.

Art. 44 - Pagamento dei subappaltatori

1. La Stazione appaltante, fatto salvo quanto previsto al comma 12 dell'art. 42, non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti che compete all'appaltatore;
2. L'appaltatore è obbligato a trasmettere alla Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate; in difetto potrebbe configurarsi l'ipotesi di grave inadempimento contrattuale atto a legittimare la preventiva risoluzione del contratto e l'escussione della cauzione definitiva;
3. I pagamenti delle rate di acconto all'appaltatore saranno subordinati alla dimostrazione di avere regolarmente pagato il subappaltatore.

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO**Art. 45 - Controversie**

1. Ai sensi dell'art. 205 del D.Lgs. 50/2016, qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale, al fine del raggiungimento di un accordo bonario, si applicano le disposizioni di cui ai punti successivi, da 2 a 7.
2. Il procedimento dell'accordo bonario riguarda tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso e può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al punto 1, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15 per cento dell'importo del contratto. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva, non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. Prima dell'approvazione del certificato di collaudo ovvero di verifica di conformità, qualunque sia l'importo delle riserve, il responsabile unico del procedimento attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.
3. Il direttore dei lavori del contratto dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al punto 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.
4. Il responsabile unico del procedimento valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore di cui al punto 1.
5. Il responsabile unico del procedimento, entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al punto 3, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa tra il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve, entro quindici giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso, prendendo come riferimento i limiti stabiliti dall'articolo 209, comma 16 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. La proposta è formulata dall'esperto entro novanta giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro novanta giorni dalla comunicazione di cui al comma 3.
6. L'esperto, qualora nominato, ovvero il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con il soggetto che le ha formulate, effettuano eventuali ulteriori audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata e verificata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e al soggetto che ha formulato le riserve. Se la proposta è accettata dalle parti, entro quarantacinque giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di reiezione della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine di cui al secondo periodo possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario.
7. Con la sottoscrizione dell'accordo bonario da parte dell'appaltatore, cessa la materia del contendere.
8. 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.
9. L'impresa, in caso di rifiuto della proposta di accordo bonario ovvero di inutile decorso del termine per l'accettazione, può instaurare un contenzioso giudiziario entro i successivi sessanta giorni, a pena di decadenza, come previsto dal comma 6-bis introdotto dal correttivo al Codice.

Art. 46 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, od eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. Ai sensi dell'art. 30, comma 5 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'articolo 105 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., 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, la cassa edile. In ogni caso, sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.
3. Ai sensi dell'art. 30, comma 6 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al precedente comma, il responsabile unico del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la stazione appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto ai sensi dell'articolo 105 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

Art. 47 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:
 - a) frode nell'esecuzione dei lavori;
 - b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o, quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
 - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
 - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
 - g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - i) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 40 e 41 del presente capitolato speciale, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal responsabile del procedimento;

- j) perdita da parte dell'appaltatore dei requisiti per l'esecuzione dei lavori quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.
2. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
3. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
4. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
- a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
- b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
- 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
 - 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
 - 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 48 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice, il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal capitolato speciale.

Art. 49 - Termini per l'accertamento della regolare esecuzione

1. 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 trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.
2. Durante l'esecuzione dei lavori, la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

Art. 50 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. 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.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio 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.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato speciale.

CAPO 12 - NORME FINALI**Art. 51 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore**

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale e al presente capitolato speciale, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:
 - a) l'osservanza delle norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione ed assistenza dei lavoratori, in vigore o che potranno intervenire nel corso dell'appalto. La stazione appaltante non provvederà all'emissione di alcun certificato di pagamento qualora l'Appaltatore non sia in regola con i versamenti contributivi a norma di legge. A garanzia dei predetti obblighi si opererà, sull'importo netto progressivo dei lavori, una ritenuta dello 0,50% secondo quanto stabilito dall'art. 30 comma 5-bis del D.Lgs. 50/2016;
 - b) la corresponsione di paghe orarie e conseguenti indennità di contingenza ed assegni familiari ed indennità di lavoro straordinario o festivo non inferiori a quelle dei contratti collettivi di lavoro vigenti nelle località e nel tempo in cui si svolgono i lavori ancorché l'Impresa non appartenga all'Associazione Provinciale Industriali e possa quindi non essere tenuta giuridicamente ad osservarli, intendendosi che tali obblighi si estendono anche ai cottimi. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, l'Appaltatore è invitato per iscritto dal responsabile del procedimento a provvedervi entro i successivi 15 giorni secondo quanto stabilito dall'art. 30 comma 6 del D.Lgs. 50/2016. Ove egli non provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta entro il termine sopra assegnato, la Stazione Appaltante può pagare anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'Appaltatore in esecuzione del contratto;
 - c) Il rispetto degli obblighi contemplati dall'art. 9 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 gennaio 1991 n. 155, e precisamente: - l'obbligo di presentare, entro trenta giorni dalla data del verbale di consegna, la documentazione concernente l'avvenuta denuncia degli Enti Previdenziali, Assicurativi, Infortunistici, inclusa la Cassa Edile; - l'obbligo di effettuare, ogni quattro mesi, i versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi e quelli derivanti dalla contrattazione collettiva e di trasmettere copia alla Stazione Appaltante, ferma restando la facoltà di verifica da parte del Direttore dei Lavori;
 - d) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
 - e) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
 - f) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
 - g) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
 - h) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
 - i) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
 - l) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
 - m) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a

- concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
- n) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
 - o) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di opportuna segnaletica stradale omologata, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere, secondo quanto previsto dal Codice della Strada;
 - p) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
 - q) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
 - r) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;
 - s) il puntellamento, la sbadacchiatura ed eventuali opere protettive particolari al fine di evitare danni di qualsiasi natura a persone e cose, franamento di terreni, ed ogni altro pericolo che potrebbe incombere. La responsabilità di eventuali conseguenze che possano verificarsi per qualsiasi motivo a cose o persone anche estranee al lavoro, sarà esclusivamente addebitata sia penalmente che civilmente all'Appaltatore sollevando l'Ente Appaltante ed il personale che per conto di questa dirige i lavori, da ogni responsabilità. Non potranno essere invocati, per attenuare o sottrarsi dalle dette responsabilità, gli ordini o le disposizioni impartite dalla direzione dei lavori;
2. L'Impresa dovrà, in ogni caso, osservare e rispettare quanto previsto nelle "Carte dei Servizi" e nelle procedure UNI EN ISO 9001:2015 di ASM Vigevano e Lomellina s.p.a.

Art. 52 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:
- a) il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'appaltatore:
 - tutte le circostanze che possano interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, stato dei lavori eventualmente affidati all'appaltatore e ad altre ditte,
 - le disposizioni e osservazioni del direttore dei lavori,
 - le annotazioni e contro deduzioni dell'impresa appaltatrice,
 - le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;
 - b) il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;
 - c) note delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del direttore dei lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali, espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.
2. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori, se richiesto, un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 53 - Obblighi dell'appaltatore relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari

1. L'Appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della Legge 13 agosto 2010, n.136 e successive modifiche.
2. L'Appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla Prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia di Pavia della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Art. 54 - Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'articolo 36 del Decreto 19 aprile 2000, n. 145 i materiali provenienti dalle escavazioni o demolizioni, devono essere trasportati e regolarmente accatastati in luogo idoneo debitamente autorizzato a norma di legge, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi e le demolizioni stesse.
3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi un valore scientifico, storico, artistico, archeologico, si applica l'articolo 35 del Decreto 19 aprile 2000, n. 145.

Art. 55 - Custodia del cantiere

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

Art. 56 - Cartello di cantiere

1. Trattandosi di interventi diversificati e da effettuarsi in luoghi non prevedibili, proprio in base alla loro tipologia, non è prescritto l'obbligo del cartello di cantiere, salvo nel caso di reti la cui posa dura più di 7 gg. Le dimensioni del cartello devono, in questo caso, essere pari a 100 cm di base e 200 cm di altezza. Il cartello riporterà le descrizioni di cui alla circolare del Ministero dei LLPP del 1° giugno 1990 n° 1720/UL, comunque sulla base di quanto indicato nella tabella allegata "C". L'Impresa dovrà curarne eventuali aggiornamenti.

Art. 57 - Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali, determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del Decreto 19 aprile 2000, n. 145.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

Art. 58 – Informativa sul trattamento dati personali ai sensi dell'art. 13 del Reg. UE 679/2016

I dati personali saranno trattati in modo lecito, corretto e trasparente; saranno adeguati, pertinenti e limitati a quanto necessario per il corretto espletamento della procedura di affidamento, esatti e aggiornati; saranno trattati con la massima riservatezza, nel rispetto dei principi in materia di privacy vigenti e comunque in maniera tale da garantire una adeguata sicurezza, compresa la protezione, con misure tecniche e organizzative adeguate, da trattamenti non autorizzati o illeciti, nonché dalla perdita anche accidentale.

TABELLE

TABELLA «A» - Categoria prevalente e categorie scorporabili e subappaltabili

TABELLA «A»		CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI DEI LAVORI (art. 4 del C.S.A.)			
	Lavori di	Categoria: allegato A D.P.R. n. 207 del 2010		Euro	Incidenza % manodopera
1	“Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, piste aeroportuali e relative opere complementari	Prevalente	OG3	600.000,00	35 %
Non sono presenti categorie diverse da quella prevalente					
Ai sensi dell'art. 42 del C.S.A., i lavori sopra descritti, appartenenti alla categoria prevalente, sono subappaltabili nella misura massima del 30% ad imprese in possesso dei requisiti necessari.					
TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI				600.000,00	35 %

TABELLA «B» - Categorie omogenee dei lavori ai fini della contabilità e delle varianti

TABELLA «B»		PARTI DI LAVORAZIONI OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI ai fini della contabilità e delle varianti in corso d'opera (art. 5 del C.S.A.)	
n.	Designazione delle categorie (e sottocategorie) omogenee dei lavori	In Euro	
1	Opere compiute, manodopera e noleggi necessari alla esecuzione di manutenzioni e ripristini stradali. (OG3)	600.000,00	
<i>Parte 1 - TOTALE LAVORI A MISURA (art. 27 del C.S.A.)</i>		600.000,00	
a)	Totale importo esecuzione lavori a base d'asta	600.000,00	
1	Opere compiute, manodopera e noleggi necessari alla esecuzione di manutenzioni e ripristini stradali. (OG3)	30.000,00	
<i>Parte 1- TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA A MISURA (art. 27 del C.S.A.)</i>		30.000,00	
b)	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	30.000,00	
TOTALE DA APPALTARE (somma di a + b)		630.000,00	

TABELLA «C» - Cartello di cantiere

<p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">COMUNE di _____</p> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">Ente appaltante: asm vigevano e lomellina s.p.a.</p> <p style="margin: 0;">UFFICIO TECNICO SETTORE _____</p> <hr/> <p style="margin: 0;">Progetto esecutivo approvato con deliberazione n. ____ del _____</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">Progetto esecutivo:</p> <div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%; margin: 5px 0;"></div> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">Direzione dei lavori:</p> <div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%; margin: 5px 0;"></div> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">Progetto esecutivo e direzione lavori opere in c.a.</td> <td style="width: 50%; border: none;">Progetto esecutivo e direzione lavori impianti</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 5px 0;"> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; height: 20px;"></div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; height: 20px;"></div> </div> <p style="margin: 0;">Coordinatore per la progettazione: _____</p> <p style="margin: 0;">Coordinatore per l'esecuzione: _____</p> <p style="margin: 0;">Responsabile unico dell'intervento: _____</p> <p style="margin: 0;">IMPORTO DEL PROGETTO: Euro _____</p> <p style="margin: 0;">IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: Euro _____</p> <p style="margin: 0;">ONERI PER LA SICUREZZA: Euro _____</p> <p style="margin: 0;">IMPORTO DEL CONTRATTO: Euro _____</p> <p style="margin: 0;">Gara in data _____, offerta di Euro _____ pari al ribasso del ____ %</p> <p style="margin: 0;">Impresa esecutrice: _____</p> <p style="margin: 0;">con sede _____</p> <p style="margin: 0;">Qualificata per i lavori dell_ categori_: _____, classifica _____</p> <p style="margin: 0;">_____ , classifica _____</p> <p style="margin: 0;">_____ , classifica _____</p> <p style="margin: 0;">direttore tecnico del cantiere: _____</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center; font-size: 0.8em;">subappaltatori</th> <th colspan="2" style="text-align: center; font-size: 0.8em;">per i lavori di</th> <th rowspan="2" style="text-align: center; font-size: 0.8em;">Importo lavori subappaltati In Euro</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center; font-size: 0.7em;">categoria</th> <th style="text-align: center; font-size: 0.7em;">descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="height: 15px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 15px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 15px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="margin: 0;">Intervento finanziato con fondi _____</p> <p style="margin: 0;">Autorizzazione agli scavi _____</p> <p style="margin: 0;">Ordinanza del Sindaco _____</p>			Progetto esecutivo e direzione lavori opere in c.a.	Progetto esecutivo e direzione lavori impianti	subappaltatori	per i lavori di		Importo lavori subappaltati In Euro	categoria	descrizione												
Progetto esecutivo e direzione lavori opere in c.a.	Progetto esecutivo e direzione lavori impianti																					
subappaltatori	per i lavori di		Importo lavori subappaltati In Euro																			
	categoria	descrizione																				
<p style="margin: 0;">inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____</p> <p style="margin: 0;">prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____</p>																						
<p style="margin: 0;">telefono: _____ fax: _____ http: // www . _____ .it</p> <p style="margin: 0;">E-mail: _____ @ _____ .it</p>																						

TABELLA «D» - Elementi principali della composizione dei lavori

	<i>Elemento di costo</i>		<i>importo</i>	<i>incidenza</i>	<i>%</i>
1)	Manodopera	€	210.000,00	35	%
2)	Materiale	€	240.000,00	40	%
3)	Trasporti (ql/Km)	€	90.000,00	15	%
4)	Noleggi	€	60.000,00	10	%
		€	600.000,00	100	%

N° 1 squadra operativaSquadra tipo:

Operai specializzati	n.	1
Operai qualificati	n.	1
Operai comuni	n.	2

TABELLA «E» - Riepilogo degli elementi principali del contratto

	<i>Euro</i>
1.a Importo per l'esecuzione delle lavorazioni (base d'asta)	600.000,00
1.b Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	30.000,00
1 Importo della procedura d'affidamento (1.a + 1.b)	630.000,00
2.a Ribasso offerto in percentuale	
2.b Offerta risultante in cifra assoluta (1.a - 1.a x 2.a / 100)	
3 Importo del contratto (2.b + 1.b)	
4 Cauzione provvisoria (calcolata su 1)	12.600,00
5 Garanzia fideiussoria base (3 x 10%)	10 %
6 Maggiorazione cauzione (per ribassi > al 20%)	%
7 Garanzia fideiussoria finale (5 + 6)	
8 Garanzia fideiussoria finale ridotta (50% di 7)	
9 Importo minimo netto stato d'avanzamento	50.000,00
10 Importo assicurazione	500.000,00

Vigevano, 20 Gennaio 2020

a.s.m. vigevano
e lomellina s.p.a.
 SETTORE TECNICO ACQUA
 Ing. Alberto Bonzanini

asm vigevano lomellina s.p.a.
ufficio progettazione e servizi tecnici

V.le Petrarca n° 68, 27029 Vigevano PV telefono 0381/697211 telefax 0381/82794 e-mail asmvig@asmvigevano.it

LAVORI DI

**OPERE COMPIUTE, MANODOPERA E NOLEGGI
NECESSARI ALLA ESECUZIONE DI MANUTENZIONI
E RIPRISTINI STRADALI**

PARTE SECONDA
DESCRIZIONE LAVORAZIONI E PRESCRIZIONI TECNICHE

INDICE PARTE SECONDA

ART. 1	DESCRIZIONE DEI LAVORI.....	3
ART. 2	NORMATIVE E LEGGI DI RIFERIMENTO	4
ART. 3	ACCETTAZIONE DEI MATERIALI.....	5
ART. 4	QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI	5
4.4	MATERIALI VARI E PER OPERE EDILI.....	5
4.4.1	Calci.....	5
4.4.2	Leganti idraulici	5
4.4.3	Ghiaia, pietrisco e sabbia	5
4.4.4	Laterizi	5
4.5	BITUMI ED EMULSIONI BITUMINOSE PER LAVORI STRADALI	5
5.5	DEMOLIZIONI - SCAVI - RINTERRI	6
5.5.1	Taglio	6
5.5.2	Demolizione pavimentazioni stradali	6
5.5.3	Scavi	6
5.5.4	Rinterri	6
5.6	RIPRISTINI	7
5.6.1	Ripristini del piano stradale	7
ART. 7	NORME PER LA VALUTAZIONE E MISURAZIONE DELLE OPERE	11
ART. 8	DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI PER OPERE A MISURA ED IN ECONOMIA.....	12

Art. 1 Descrizione dei lavori

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di "Opere compiute, manodopera e noleggi necessari alla esecuzione di manutenzioni e ripristini stradali".

I lavori saranno eseguiti sul territorio del Comune di Vigevano, fatti salvi casi in cui si opererà nei Comuni della Lomellina, gestiti da asm Vigevano e Lomellina s.p.a., di seguito elencati:

- ALAGNA
- ALBONESE
- BORGO SAN SIRO
- CANDIA LOMELLINA
- CASSOLNOVO
- COZZO
- DORNO
- GAMBOLO'
- GARLASCO
- GRAVELLONA LOMELLINA
- GROPELLO CAIROLI
- LANGOSCO
- LOMELLO
- NICORVO
- ROSASCO
- TROMELLO

Trattandosi prevalentemente di lavori di manutenzione, vengono elencate di seguito le tipologie degli stessi, più ricorrenti e comuni:

- DEMOLIZIONI DI PAVIMENTAZIONI STRADALI BITUMINOSE, IN PORFIDO, ACCIOTTOLATO E BLOCCHI DI SASSO;
- SCAVI DI SBANCAMENTO, A SEZIONE RISTRETTA ED A SEZIONE OBBLIGATA;
- ARMATURE DI PARETI DI SCAVO;
- RINTERRI, RILEVATI E MOVIMENTAZIONE TERRA;
- FORNITURE IN OPERA DI INERTI E CALCESTRUZZO;
- PAVIMENTAZIONI AUTOBLOCCANTI;
- PAVIMENTAZIONI STRADALI IN PORFIDO;
- PAVIMENTAZIONI STRADALI IN PIETRA NATURALE;
- PAVIMENTAZIONI STRADALI IN TOUT-VENANT;
- PAVIMENTAZIONI STRADALI IN TAPPETO;
- RIPRISTINI STRADALI;
- FRESATURA DI PAVIMENTAZIONI IN ASFALTO;
- FORNITURA DI MANODOPERA PER INTERVENTI ORDINARI E STRAORDINARI DI MANUTENZIONI STRADALI;
- FORNITURE DI MANODOPERA, ATTREZZATURE E MATERIALI PER INTERVENTI DI RIPARAZIONE, MESSA IN QUOTA DI CHIUSINI E CADITOIE STRADALI;
- INTERVENTI TEMPESTIVI SU AVVALLAMENTI IN STRADE DI CIRCOLAZIONE PUBBLICA PER LA MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITÀ.

Art. 2 Normative e leggi di riferimento

Dovranno essere osservate le seguenti Norme o Leggi:

- DL n. 81/2008
- Norme UNI
- Norme richiamate nella descrizione tecnica

C.N.R.:	«Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali», fascicoli 2/1951 e 68/1978.
C.N.R.:	«Norme per l'accettazione dei bitumi liquidi per usi stradali», fascicolo 7/1957.
C.N.R.:	«Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali», fascicolo 3/1958.
C.N.R.:	«Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali», fascicolo 4/1953.
Legge n.595 26/05/1965	«Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici
D.M. 31/08/1972	«Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche»
D.M. 03/06/1968	«Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi» «Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi»
D.M. 20/11/1984	
D.M. 09/03/1988 n. 126	
D.M. 13/09/1993	
R.D. n. 2228 e n. 2229 del 16/11/1939	Ghiaia, pietrisco e sabbia
D.M. 03/06/1968	
R.D. 16/11/1939 n. 1068	Laterizi
D.M. 27/07/1985	
Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici del 01/09/1987 n. 29010	
Legge 05/11/1971 n. 1086	Acciai per c.a.
D.M. 27/07/1985	
Circolare del Ministero dei lavori Pubblici del 01/09/1987 n. 29010	
Norme UNI di riferimento	Acciai profilati
R.D. 16/11/1939 n. 2234 Norme UNI vigenti	Pavimentazioni

Art. 3 Accettazione dei materiali

I materiali dovranno corrispondere alle prescrizioni elencate nell'art. 4 del presente Capitolato Speciale d'Appalto (PARTE SECONDA) e saranno messi in opera solamente dopo l'accettazione del Direttore dei Lavori secondo quanto stabilito dagli art. 16, 17 del D.M. 19.04.2000 n° 145..

L'accettazione dei materiali e dei componenti sarà definitiva solo dopo la loro posa in opera pur restando fermi i diritti ed i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.

La Direzione Lavori rifiuterà in qualsiasi momento i materiali o i componenti che non fossero conformi alle caratteristiche tecniche previste e l'Appaltatore dovrà rimuoverli e sostituirli con altri a sue spese.

Se l'Appaltatore non effettuerà la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei Lavori, l'Amministrazione vi provvederà direttamente a spese dell'Appaltatore a carico del quale resterà anche qualsiasi onere o danno derivato per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

L'Appaltatore che, nel proprio interesse o di sua iniziativa, impieghi materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte o esegua una lavorazione più accurata, non ha diritto ad un aumento dei prezzi pattuiti né al riconoscimento di maggiori oneri; la contabilità viene redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

La Direzione Lavori potrà autorizzare, per ragioni di necessità o di convenienza, l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità; in sede di contabilizzazione verrà applicata un'adeguata riduzione del prezzo in relazione alle modifiche apportate.

Art. 4 Qualità e provenienza dei materiali

4.4 MATERIALI VARI E PER OPERE EDILI

4.4.1 Calci

Le calci aeree ed idrauliche dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al R.D. 16-11-1939 n. 2231 con successive modifiche ed integrazioni, tra le quali si evidenziano la Legge 26-5-1965 n. 595 "Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici" ed il D.M. 31-8-1972 "Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche".

4.4.2 Leganti idraulici

I cementi dovranno rispondere alle norme di accettazione di cui al D.M. 3-6-1968 "Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi", con successive modifiche ed integrazioni tra cui si citano il D.M. 20-11-1984 ed il D.M. 9-3-1988 n. 126.

4.4.3 Ghiaia, pietrisco e sabbia

Dovranno avere le qualità stabilite dai Regi Decreti n. 2228 e n. 2229 del 16-11-1939 e dal D.M. 3-6-1968 con le successive modifiche ed integrazioni.

4.4.4 Laterizi

Dovranno rispondere alle norme per l'accettazione di cui al R.D. 16-11-1939 n. 2233 ed alle norme UNI vigenti.

4.5 BITUMI ED EMULSIONI BITUMINOSE PER LAVORI STRADALI

Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nelle seguenti norme:

- a) C.N.R.: "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali", fascicoli 2/1951 e 68/1978;
- b) C.N.R.: "Norme per l'accettazione dei bitumi liquidi per usi stradali", fascicolo 7/1957;
- c) C.N.R.: "Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali", fascicolo 3/1958;
- d) C.N.R.: "Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali", fascicolo 4/1953 oltre a tutte le prescrizioni del CNR di modifica od integrazione.

5.5 DEMOLIZIONI - SCAVI - RINTERRI

5.5.1 Taglio

Il taglio del manto stradale deve essere effettuato ai due lati dello scavo ed eseguito con modalità ed attrezzature che non danneggino la parte di manto stradale non interessata all'intervento durante le operazioni di scavo.

5.5.2 Demolizione pavimentazioni stradali

E' tassativamente vietato procedere con la demolizione del manto stradale, per la posa delle condotte, senza aver effettuato le operazioni di taglio.

Pavimentazioni bituminose – conferimenti in discarica autorizzata

Per la demolizione di pavimentazioni bituminose occorre procedere come segue:

- taglio del manto stradale
- demolizione con separazione e frantumazione del materiale bituminoso
- trasporto del conglomerato bituminoso a discariche autorizzate

In relazione a quanto previsto dal Decreto. Legislativo n° 22 del 5 febbraio 1997 e dal DM 05-02-1998 del Ministero dell'Ambiente (tipologia 7.6), i conglomerati bituminosi dovranno essere conferiti in impianto autorizzato per lo stoccaggio, il trattamento e il recupero di rifiuti inerti non pericolosi derivanti da demolizioni stradali. Copia della documentazione del conferimento dovrà essere consegnata alla DL che provvederà a trasmetterla all'Ente appaltante.

Pavimentazioni in porfido, acciottolato, blocchi di sasso

Durante la demolizione di queste pavimentazioni occorre procedere al recupero del materiale lapideo. Il materiale recuperato deve essere vagliato e trasferito presso i depositi messi a disposizione dalla Stazione Appaltante. Tale materiale sarà riutilizzato per i successivi ripristini.

Nel caso di demolizione di pavimentazione in blocchi di sasso, occorre procedere come segue:

- numerazione di ogni singolo blocco
- rilievo, anche fotografico, dell'area prima della demolizione
- demolizione evitando di danneggiare il materiale lapideo
- accatastamento accurato del materiale
- trasporto al deposito

5.5.3 Scavi

Tutti gli scavi necessari alla realizzazione delle opere potranno essere eseguiti a macchina con la integrazione di scavi eseguiti a mano in relazione ai problemi riscontrati durante le operazioni. Gli scavi saranno eseguiti in larghezza, lunghezza e profondità secondo quanto indicato nei disegni esecutivi o nel capitolato speciale o nelle descrizioni delle singole voci dell'elenco prezzi.

L'appaltatore prenderà tutte le precauzioni necessarie per evitare gli smottamenti delle pareti dello scavo, soprattutto in conseguenza di eventi meteorologici avversi e metterà in atto tutti gli accorgimenti necessari per evitare danni alle persone e alle opere con l'obbligo di provvedere – senza alcun onere per la Stazione Appaltante - alla rimozione della terra e del materiale di risulta franati.

Dovrà inoltre provvedere affinché le acque di pioggia siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi negli scavi.

5.5.4 Rinterri

Il rinterro e la chiusura definitiva dello scavo dovrà essere effettuato secondo le disposizioni della Direzione Lavori, che darà le opportune disposizioni dopo aver valutato di volta in volta il problema. L'Impresa dovrà assicurare a sua cura e spese il risarcimento degli avvallamenti che potrebbero verificarsi al fine di non pregiudicare la incolumità degli utenti della strada sino alla data del definitivo ripristino originario della sede stradale.

E' ammesso il rinterro con il materiale di risulta dello scavo purchè sia esente da argilla che possa rigonfiare in presenza di acqua, detriti od altri materiali di grosse dimensioni che possano creare problemi al costipamento.

Il rinterro deve essere sempre preceduto dal riempimento con sabbia o materiale molto fine per la protezione dei tubi: il letto di sabbia su cui poggerà il tubo deve avere uno spessore minimo di 10 cm, così come la parte sovrastante il tubo stesso. La sabbia dovrà anche ben ricoprire i fianchi della tubazione.

Durante le operazioni di rinterro con materiale arido proveniente dallo scavo o con altro materiale arido in base alle disposizioni della DL, dovrà essere posato — ad una altezza di circa 30-40 cm sopra il tubo — il nastro di segnalazione con la scritta “attenzione tubo gas/acqua/fognatura”.

Il materiale di rinterro deve essere adeguatamente compattato dopo la posa di ogni strato.

Nei casi particolari in cui viene previsto dall'Ente proprietario della strada il rinterro con l'utilizzo di calcestruzzo “magro”, il dosaggio del cemento Portland R325 sarà di 100 kg/mc con il dosaggio di acqua pari a 100 litri/mc ed il materiale arido costituito da sabbia, sabbione (circa 600 kg/mc) e ghiaietto granulometria 5-8 (circa 300 kg/mc).

L'uso di questo calcestruzzo può, nelle condizioni usuali, essere limitato ad uno spessore di 30-40 cm.

5.6 RIPRISTINI

5.6.1 Ripristini del piano stradale

L'Impresa procederà alla ricostruzione del manto stradale demolito per la posa delle condotte in base alle indicazioni della DL e delle prescrizioni dell'Ente proprietario. Dovrà provvedere alla ricostruzione della copertura stradale demolita in maniera per tutto conforme - sia per natura dei materiali, sia per i sistemi di posa - alle buone regole dell'arte ed alla situazione preesistente.

Fino a dodici mesi dall'effettuato ripristino l'Impresa dovrà a sua cura e spese eseguire tutti quei lavori che per causa di pioggia o di ulteriore assestamento fossero necessari per ripristinare il piano stradale.

Ripristino di manto stradale bitumato

Nel caso di ripristino di manto stradale bitumato si procederà, tenendo conto che già al momento del rinterro è stato risolto il problema della soффondazione, con le seguenti operazioni:

- a) formazione del cassonetto;
- b) costruzione della massiciata in conglomerato bituminoso strato di base;
- c) costruzione del manto di finitura in conglomerato bituminoso strato di usura,

Lo strato di collegamento (binder) sarà eseguito solo in casi particolari su disposizione della DL in base alle prescrizioni dell'Ente proprietario della strada.

L'eventuale fresatura a freddo dovrà avvenire mediante idonea scarificatrice dotata di nastro caricatore per il carico del materiale di risulta che dovrà essere conferito in discarica autorizzata. L'entità dello spessore della fresatura sarà espressamente indicato dalla DL e non potrà essere modificato, in eccesso o in difetto. La pulizia del piano di scarifica dovrà essere effettuata con attrezzature munite di spazzole rotanti e/o dispositivi aspiranti in grado di dare il piano di lavoro pulito. Sia il piano fresato che le pareti dovranno, al momento della posa in opera dei nuovi strati, essere uniformemente rivestiti dalla mano di attacco in legante bituminoso.

Conglomerati bituminosi a caldo per strati di base, di collegamento e d'usura

I conglomerati sono costituiti da miscele di inerti (ghiaie, pietrischi, graniglie, sabbia ed additivi) impastate a caldo con bitume semisolido in impianti automatizzati.

Gli inerti sono costituiti da elementi duri, di forma poliedrica, puliti, esenti da polvere e da materiali terrosi oltre che da materiali estranei. Gli elementi litoidi non devono avere forma appiattita, allungata o lenticolare. La miscela degli inerti è costituita dall'insieme degli aggregati grossi e degli aggregati fini con l'aggiunta di eventuali additivi.

L'aggregato grosso è costituito da frantumati, ghiaie, ghiaie frantumate, pietrischetti e graniglie che potranno essere di provenienza o natura petrografica diversa, purchè rispondenti ai valori previsti dalle norme CNR. Per ogni pezzatura vengono ammessi, in percentuale in peso non superiore al 5%, elementi aventi dimensioni maggiori o minori di quelle corrispondenti ai limiti della prescelta pezzatura, purchè le dimensioni di tali elementi non superino il limite massimo o siano non oltre il 10% inferiori al limite minimo della pezzatura fissata.

L'aggregato fino di tutte le miscele è costituito da sabbie di frantumazione e da sabbia naturale di fiume, viva e lavata. La percentuale delle sabbie provenienti da frantumazione non dovrà essere inferiore al 70% della miscela delle sabbie. In ogni caso la qualità delle rocce e degli elementi litoidi di fiume da cui è ricavata per frantumazione la sabbia dovrà avere nella prova "Los Angeles" eseguita su granulato della stessa provenienza una perdita in peso non superiore al 25%. L'aggregato fino deve essere praticamente esente da terriccio, argilla o altre materie estranee.

Le dimensioni e la composizione percentuale degli aggregati variano in relazione al tipo di strato ed alle esigenze contingenti.

Gli additivi (filler) sono provenienti dalla macinazione di rocce preferibilmente calcaree.

Questo materiale pulverulento viene aggiunto ai leganti bituminosi ed alle miscele di questi leganti con aggregati litici allo scopo di conferire particolari caratteristiche di durezza e resistenza ai conglomerati.

I normali bitumi per usi stradali, derivanti dal petrolio, destinati ad essere impiegati a caldo, devono soddisfare ai requisiti stabiliti nelle "Norme per l'accettazione dei bitumi stradali – fasc. 2 ed. 1951 e n° 68 del 1978 del CNR" con eventuali modifiche ed integrazioni. Devono avere buone proprietà leganti rispetto al materiale litico e presentare adeguata consistenza.

Le emulsioni bituminose sono normalmente delle dispersioni di bitumi di petrolio in acqua ottenute con l'impiego di emulsivi ed eventuali stabilizzanti. Devono avere la capacità di legare il materiale lapideo a contatto del quale si rompono e soddisfare i requisiti stabiliti nelle "Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali" fasc. 3 ed. 1958 del CNR con eventuali modifiche ed integrazioni.

Cassonetto

Si effettua con l'utilizzo di mezzi meccanici e l'ausilio di mezzi manuali togliendo il materiale di riempimento per una altezza pari a quella necessaria per la formazione della sottofondazione e della massicciata, in relazione anche a quanto stabilito dall'Ente proprietario della strada. Di norma dovrà essere formato in modo da mantenere le stesse caratteristiche della pavimentazione esistente.

Sottofondazioni

Le sottofondazioni possono essere costruite, in base alle indicazioni della DL:

- a) con ghiaia e pietrisco di cava o con mista frantumata stabilizzata a legante naturale o sabbioncino e/o altri materiali aridi idonei;
- b) con materiale di risulta degli scavi, se quest'ultimo – per la sua tipologia – è idoneo allo scopo;
- c) con calcestruzzo magro a basso dosaggio di acqua.

Nel caso di cui al punto a), la sottofondazione o massicciata sarà costruita con pietrisco o ghiaia aventi le dimensioni appropriate al tipo di carreggiata o con un misto granulare stabilizzato. Gli inerti verranno sparsi e regolarizzati in modo che la superficie della sottofondazione o massicciata, ad opera finita, abbia la sezione stabilita dalla Direzione Lavori. Tutti i materiali da impiegare nella formazione della massicciata stradale dovranno soddisfare alle "Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali" di cui al fascicolo n. 4 del Consiglio Nazionale delle Ricerche, edizione 1953. Per la formazione della massicciata il materiale deve essere steso in modo regolare ed uniforme. L'altezza dello strato da cilindrare in una sola volta non deve essere superiore a cm 15. La cilindatura della massicciata dovrà essere effettuata secondo le norme della buona tecnica e comunque secondo le prescrizioni che la Direzione Lavori fornirà, in base anche a quanto esplicitamente richiesto dall'Ente proprietario della strada.

Per la cilindatura della massicciata si provvederà con compressori statici o vibranti di idonea capacità, seguendo le modalità consigliate dalla buona tecnica per una perfetta riuscita del lavoro.

Manto in conglomerato bituminoso – strato di base

Il conglomerato bituminoso per strato di base (tout venant bitumato) deve essere costituito da materiale litoide proveniente da cave naturali oppure da frantumazione di roccia calcarea impastato a caldo con bitume solido in idonei impianti. Gli aggregati dovranno corrispondere di massima alle granulometrie necessarie per una buona riuscita dell'opera, nel rispetto delle prescrizioni sottoelencate. Si potranno usare tanto sabbie naturali che sabbie provenienti dalla frantumazione delle rocce.

I conglomerati dovranno risultare a seconda dello spessore finale del manto (a costipamento ultimato) costituiti come indicato dalla Direzione Lavori e dal Capitolato. Nella composizione delle miscele per ciascun lavoro sono ammesse variazioni dello 0,5% per quanto riguarda il bitume, del 5% per l'aggregato grosso e del 3% per l'aggregato fine. Salvo diversa prescrizione la composizione dei conglomerati bituminosi per strato di base con spessore inferiore a 12 cm non dovrà contenere aggregati con dimensioni superiori a 35 mm e la sua granulometria dovrà essere compresa entro le seguenti curve limite, presentando un andamento continuo e concorde con le medesime

Serie crivelli e setacci UNI	Passante totale in peso %	
	Curva limite 1	Curva limite 2
Crivello 35 mm	100	100
Crivello 25 mm	70	95
Crivello 15 mm	45	70
Crivello 10 mm	35	60
Crivello 5 mm	25	50
Crivello 2 mm	18	38
Setaccio 0,4 mm	6	20
Setaccio 0,18 mm	4	14
Setaccio 0,075	4	8

La percentuale di bitume (in peso rispetto agli inerti secchi) dovrà essere compresa tra il 4% e il 5%, del tipo A o del tipo B descritti nel BU CNR n° 38 del 21-03-73.

Nella miscela dello strato di base potrà essere impiegata ghiaia non frantumata in misura comunque non superiore al 50% in peso.

Nel caso di spessore dello strato di base pari o superiore a 12 cm, il crivello da 35 cm può essere sostituito, su autorizzazione della DL, con un crivello da 40 mm ammettendo quindi aggregati con dimensioni fino a 40 mm.

Manto in conglomerato bituminoso – strato di collegamento

Il conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) è costituito da una miscela di pietrischetti, graniglie, sabbie e additivi conformi alle norme CNR 139/92 ricavate unicamente dalla frantumazione delle ghiaie, mescolati con bitume a caldo in idonei impianti. Si potranno usare tanto sabbie naturali che sabbie provenienti dalla frantumazione delle rocce. Nella composizione delle miscele per ciascun lavoro sono ammesse variazioni dello 0,5% per quanto riguarda il bitume, del 5% per l'aggregato grosso e del 3% per l'aggregato fine. Salvo diversa prescrizione la composizione dei conglomerati bituminosi per strato di collegamento (binder) non dovrà contenere aggregati con dimensioni superiori a 25 mm e la sua granulometria dovrà essere compresa entro le seguenti curve limite, presentando un andamento continuo e concorde con le medesime

Serie crivelli e setacci UNI	Passante totale in peso %	
	Curva limite 1	Curva limite 2
Crivello 25 mm	100	100
Crivello 15 mm	65	100
Crivello 10 mm	50	80
Crivello 5 mm	30	60
Crivello 2 mm	20	45
Setaccio 0,4 mm	7	25
Setaccio 0,18 mm	5	15
Setaccio 0,075	4	8

La percentuale di bitume (in peso rispetto agli inerti secchi) dovrà essere compresa tra il 4,5 % e il 6%, del tipo A descritto nel BU CNR n° 38 del 21-03-73 o tra il 5% e il 7% del tipo B. Il bitume del tipo B è consigliato nei periodi più freddi.

Il conglomerato dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- elevatissima resistenza all'usura superficiale;
- sufficiente ruvidezza della superficie tale da non renderla scivolosa;
- grande compattezza, con il volume medio dei vuoti residui a cilindratura ultimata compreso tra il 4% e l'8%;
- elevata resistenza meccanica, cioè capacità di sopportare senza deformazioni permanenti le sollecitazioni trasmesse dalle ruote dei veicoli.

La pavimentazione finita non dovrà presentare nessuna zona di acqua stagnante ed il deflusso delle acque durante le precipitazioni dovrà avvenire in modo regolare senza che si creino zone di ristagno.

Manto in conglomerato bituminoso – strato di usura

Il conglomerato bituminoso per strato di usura (tappeto) è costituito da una miscela di pietrischetti, graniglie, sabbie e additivi conformi alle norme CNR 139/92 ricavate unicamente dalla frantumazione delle ghiaie, mescolati con bitume a caldo in idonei impianti. Si potranno usare tanto sabbie naturali che sabbie provenienti dalla frantumazione delle rocce. Nella composizione delle miscele per ciascun lavoro sono ammesse variazioni dello 0,5% per quanto riguarda il bitume, del 2% per l'additivo, del 5% per l'aggregato grosso e del 3% per l'aggregato fine. Salvo diversa prescrizione la composizione dei conglomerati bituminosi per strato di usura (tappeto) non dovrà contenere aggregati con dimensioni superiori a 15 mm e la sua granulometria dovrà essere compresa entro le seguenti curve limite, presentando un andamento continuo e concorde con le medesime

Serie crivelli e setacci UNI	Passante totale in peso %	
	Curva limite 1	Curva limite 2
Crivello 15 mm	100	100
Crivello 10 mm	70	90
Crivello 5 mm	40	55
Crivello 2 mm	25	38
Setaccio 0,4 mm	11	20
Setaccio 0,18 mm	8	15
Setaccio 0,075	6	10

La percentuale di bitume (in peso rispetto agli inerti secchi) dovrà essere compresa tra il 4,5 % e il 6%, del tipo A descritto nel BU CNR n° 38 del 21-03-73 o tra il 5% e il 7% del tipo B. Il bitume del tipo B è consigliato nei periodi più freddi.

Il conglomerato dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- elevatissima resistenza all'usura superficiale
- sufficiente ruvidezza della superficie tale da non renderla scivolosa
- grande compattezza, con il volume medio dei vuoti residui a cilindratura ultimata compreso tra il 4% e l'8%
- elevata resistenza meccanica, cioè capacità di sopportare senza deformazioni permanenti le sollecitazioni trasmesse dalle ruote dei veicoli

La pavimentazione finita non dovrà presentare nessuna zona di acqua stagnante ed il deflusso delle acque durante le precipitazioni dovrà avvenire in modo regolare senza che si creino zone di ristagno.

Stesa e addensamento dei conglomerati bituminosi

La stesa, previa applicazione di emulsione bituminosa al 55% nelle misure di 0,50-0,70 Kg per m² di superficie sulla massicciata e la cilindratura sono da effettuarsi secondo le modalità della buona tecnica e devono permettere un perfetto costipamento. A lavoro finito il manto dovrà presentare superficie regolare. La pavimentazione ricostruita dovrà riprendere a vista la continuità della pavimentazione circostante lo scavo, conformandosi ai profili ed alle pendenze esistenti. Si dovrà provvedere inoltre alle zone danneggiate per qualsiasi motivo durante i lavori. La temperatura del conglomerato bituminoso dello strato di base, così come quello dello strato di collegamento o di usura, all'atto della stesa deve risultare non inferiore a 140°C. La stesa dovrà essere sospesa quando le condizioni meteorologiche possono pregiudicare la corretta riuscita del lavoro. Gli strati eventualmente compromessi dovranno essere rimossi e poi ricostruiti a carico dell'Impresa. La compattazione dei conglomerati deve iniziare appena dopo la stesa e deve essere condotta a termine senza interruzioni. L'addensamento deve essere realizzato con rulli gommati, di idoneo peso e caratteristiche, in modo da raggiungere le massime densità ottenibili. Per lo strato di base si possono usare anche rulli con ruote meccaniche vibranti. Si dovrà avere cura di condurre la compattazione nel modo più adeguato in modo che non risultino fessurazioni o scorrimenti negli strati stesi. La superficie degli strati dovrà presentarsi priva di irregolarità ed ondulazioni.

Esclusi i casi in cui per evidenti ragioni tecniche la posa dei conglomerati non può avvenire che a mano, la posa dei conglomerati bituminosi dovrà essere effettuata mediante macchine vibrofinitrici in perfetto stato di efficienza e dotate di automatismi di livellamento. Le vibrofinitrici dovranno lasciare uno strato finito perfettamente sagomato, privo di sgranamenti o fessurazioni. In caso di formazione di giunti longitudinali, il bordo della striscia già realizzata dovrà essere spalmato con emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,5 kg/m² per migliorare la saldatura della striscia successiva.

L'Impresa è tenuta, in caso di cedimenti od abbassamenti del piano stradale ripristinato, ad effettuare le ricariche necessarie, senza per questo aver diritto ad ulteriori compensi.

Pavimentazione in blocchetti di porfido

I pavimenti in cubetti di porfido dovranno soddisfare le norme per l'accettazione dei cubetti di pietra per pavimentazioni stradali di cui al fascicolo n. 5 del Consiglio Nazionale delle Ricerche, edizione 1954. I cubetti di porfido dovranno provenire da pietre a buona frattura, talché non presentino né rientranze, né sporgenze in nessuna delle facce, e dovranno arrivare al cantiere di lavoro preventivamente calibrati secondo le prescritte dimensioni. Saranno rifiutati e subito fatti allontanare dal lavoro tutti i cubetti che presentino in uno dei loro lati dimensioni minori o maggiori di quelle prescritte, ovvero presentino gobbe o rientranze sulle facce eccedenti l'altezza di mm 5 in più o in meno. La verifica potrà essere fatta dalla Direzione Lavori anche in cava.

In particolare, nell'esecuzione dei ripristini di pavimentazioni in blocchetti di porfido, si dovranno osservare le seguenti disposizioni tecniche, secondo l'ordine sotto indicato:

- a) Il riempimento di tutto lo scavo avverrà a strati ben battuti dell'altezza non superiore a 20 cm, utilizzando il materiale proveniente dagli scavi se ritenuto idoneo dalla Direzione Lavori o altro materiale arido idoneo per la sottofondazione
- b) Trascorso un periodo minimo di 60 giorni si procederà alla formazione del cassonetto, asportando il materiale di risulta e verrà quindi gettato un sottofondo di sabbia – ghiaia e cemento asciutto a quintali 2 di cemento al m³, per uno spessore minimo di cm 15 che dovrà essere bagnato con accortezza per favorirne la compattazione e la resistenza
- c) Si procederà con la stesura del sottofondo di sabbia proveniente da frantumazione di inerti dello spessore minimo di cm 5 e successivamente con la posa dei blocchetti di porfido. La posa dovrà essere eseguita a regola d'arte, nel rispetto della sagoma a curvatura regolare del porfido esistente.

Qualora lo scavo fosse stato eseguito perpendicolarmente all'asse della strada, il ripristino della pavimentazione dovrà essere esteso sino al centro della stessa ed interesserà completamente tutti i settori a ventaglio della pavimentazione in porfido oggetto dei lavori.

Nel caso in cui lo scavo fosse stato eseguito parallelamente all'asse della strada e/o in prossimità del marciapiede, il ripristino dovrà essere esteso in base alle indicazioni della D.L.

Segnaletica

Durante il corso dei lavori dovranno essere posizionati i segnali stradali omologati, scelti, installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto e alle circostanze specifiche, in ottemperanza a quanto prescritto dal vigente Codice della Strada. Sarà cura dell'appaltatore il mantenimento della segnaletica stradale posizionata sul cantiere, la perfetta rifrangenza dei segnali e la visibilità notturna dei segnali dovrà essere assicurata con dispositivi di illuminazione aggiuntiva.

Art. 7 Norme per la valutazione e misurazione delle opere

Le quantità dei lavori e delle provviste saranno determinate con metodi geometrici o a numero o a peso in relazione a quanto previsto nell'Elenco Prezzi Unitari.

Gli importi relativi alla manodopera terranno conto delle maggiorazioni previste dall'Elenco Prezzi Unitari relativi a:

- lavoro notturno: prestato tra le ore 21.00 e le ore 6.00;
- lavoro festivo: prestato nei giorni di sabato e domenica e in quei giorni ritenuti festivi dalle leggi in vigore.

L'importo dei compensi a corpo, al netto del ribasso di aggiudicazione, sarà fisso ed invariabile qualunque risulti l'ammontare effettivo dell'appalto o comunque si svolgano i lavori e verrà liquidato, secondo quanto stabilito dall'art. 159 del Regolamento, con gli stati di avanzamento in quota percentuale all'importo dei lavori eseguiti.

I lavori a misura saranno liquidati a base delle misure fissate dal progetto anche se dalle misure di controllo rilevate dagli incaricate dovessero risultare spessori, lunghezze e cubature effettivamente superiori.

Ai sensi dell'art. 134 del Regolamento, nessuna modificazione ai lavori appaltati potrà essere attuata ad iniziativa esclusiva dell'Appaltatore, pertanto si terrà conto nella contabilizzazione dei soli lavori ordinati espressamente per iscritto dalla Direzione dei Lavori e non previsti nell'appalto.

In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'Impresa.

La misurazione dei lavori, effettuate in contraddittorio con l'Appaltatore o con chi lo rappresenta, verranno riportate su appositi libretti a norma degli articoli 158 e 160 del Regolamento e dovranno essere firmati dalla Direzione dei Lavori e dall'Impresa.

L'Appaltatore potrà fare iscrivere sugli atti contabili le proprie riserve secondo quanto stabilito dagli articoli 31 e 32 del Capitolato Generale D.M. 19.04.2000 e dall'art. 165 del DPR 554/99.

Art. 8 Disposizioni generali relative ai prezzi per opere a misura ed in economia

I prezzi unitari in base ai quali, sotto la deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni risultano dall'elenco in calce del presente Capitolato Speciale.

Essi comprendono:

- a) PER I MATERIALI: ogni spesa per la fornitura, il trasporto, i cali, le perdite, gli sprechi, ecc., nessuna eccettuata, per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro, anche se fuori strada;
- 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, per gli infortuni ed accessorie di ogni specie, beneficio, ecc. nonché nel caso di lavoro notturno anche la spesa per illuminazione dei cantieri di lavoro;
- a) PER I NOLI: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi d'opera funzionanti e pronti a loro uso, compresi il carburante, l'energia elettrica, il lubrificante, gli accessori e tutto quanto necessario per l'esercizio e la manutenzione delle macchine, nonché le quote di ammortamento e di inoperosità, i pezzi di ricambio, le spese generali e l'utile di impresa;
- b) PER I LAVORI A MISURA ED A CORPO: tutte le spese per i mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie; tutte le forniture occorrenti e loro lavorazione ed impiego, indennità di cave, di passaggi, di depositi, di cantiere, di occupazioni temporanee e diverse; mezzi d'opera provvisori, nessuna esclusa, carichi, trasporti e scarichi in ascesa e discesa, ecc. e quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per tutti gli oneri che l'Impresa dovrà sostenere a tale scopo.

Vigevano, 20 Gennaio 2020

**a.s.m. vigevano
e lomellina s.p.a.**
COORDINATORE AREA TECNICA
Ing. Alberto Bonzanini