



COMUNE DI NAPOLI



Ministero delle infrastrutture e della
mobilità sostenibile



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

RINA

Comune Napoli, Italia

Progettazione di Fattibilità Tecnico-Economica relativa
all'intervento di "Estensione della rete ciclabile cittadina:
ambito Nord-Occidentale"

02_R10 Capitolato speciale d'appalto

Doc. No. P0024384-1-H12 Rev. 0 – Marzo 2023



Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Data
0	Revisione 0	L. Esposito	A. Bado	A. Del Grosso	14/03/2023

Tutti i diritti, traduzione inclusa, sono riservati. Nessuna parte di questo documento può essere divulgata a terzi,
per scopi diversi da quelli originali, senza il permesso scritto di RINA Consulting S.p.A.

SOMMARIO

1.1 NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO	6
1.2 ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO E LUOGO DI ESECUZIONE	6
1.3 ART 2 AMMONTARE DELL'APPALTO	9
1.3.1 Progettazione	13
1.3.2 2.2. Lavori	14
1.4 ART. 3. MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO	15
1.5 ART. 4 CATEGORIE DI LAVORAZIONI OMOGENEE, CATEGORIE CONTABILI	16
2 CAPO 2 DISCIPLINA CONTRATTUALE	17
2.1 ART. 6 INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO	17
2.2 ART. 7 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO	17
2.3 ART. 8 DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO	18
2.4 ART. 9 PROCEDURE DI AFFIDAMENTO IN CASO DI FALLIMENTO DELL'APPALTATORE, MISURE STRAORDINARIE DI GESTIONE, RISOLUZIONE O MORTE DELL'APPALTATORE	19
2.5 ART. 10 RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO PERSONALE TECNICO E DIRETTORE DI CANTIERE	19
2.6 ART. 11 NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE	20
2.7 ART. 12 CONVENZIONI IN MATERIA DI VALUTA E TERMINI	21
3 CAPO 3 – TERMINI PER L'ESECUZIONE.....	22
3.1 ART. 13 ATTIVITÀ DI INDAGINE	22
3.2 ART. 14 ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE - RILIEVI E STUDI DI TRAFFICO	22
3.3 ART. 15 PRINCIPIO DEL DNSH	25
3.4 ART. 16 COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE DEI LAVORI	26
3.5 ART. 17 ATTIVITÀ DI VERIFICA DI AVANZAMENTO DELLA PROGETTAZIONE	26
3.6 ART. 18 COLLEGIO CONSULTIVO TECNICO.....	27
3.7 ART. 19 APPROVAZIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA - ESECUTIVA	28
3.8 ART. 20 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEI SERVIZI DI PROGETTAZIONE.....	29
3.9 ART. 21 CARATTERISTICHE DEGLI ELABORATI DI PROGETTO	30
3.10 ART. 22 ESECUZIONE DEI SERVIZI DI PROGETTAZIONE.....	30
3.11 ART 23 PENALI PER LE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE.....	31
3.12 ART. 24 ESECUZIONE DEI LAVORI - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI.....	31
3.13 ART. 25 TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI	34
3.14 ART.26 PROROGHE E DIFFERIMENTI	34
3.15 ART. 27 SOSPENSIONI	35
3.16 ART. 28 PREMIALITÀ E PENALI PER I LAVORI.....	37
3.17 ART. 29 PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E PIANO DI QUALITÀ.....	39
3.18 ART. 30. INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE.....	39
3.19 ART. 31. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI	40
4 CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI	41
4.1 ART. 32. LAVORI A CORPO	41
4.2 ART. 33. EVENTUALI LAVORI A MISURA.....	41
5 ART. 34. EVENTUALI LAVORI IN ECONOMIA.....	42
5.1 ART. 35. VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIÈ D'OPERA	42
6 CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA.....	43
6.1 ART. 36. ANTICIPAZIONE DEL PREZZO.....	43
6.2 ART. 37. PAGAMENTI IN ACCONTO/PAGAMENTI SERVIZI RELATIVI ALLE INDAGINI E ALLA PROGETTAZIONE	44
6.3 ART. 38 PAGAMENTI A SALDO	46
6.4 ART. 39 FORMALITÀ E ADEMPIMENTI AI QUALI SONO SUBORDINATI I PAGAMENTI.....	46
6.5 ART. 40 RITARDI NEI PAGAMENTI	48

6.6 ART. 41 REVISIONE PREZZI E ADEGUAMENTO DEL CORRISPETTIVO	48
6.7 ART. 42 ANTICIPAZIONE DEL PAGAMENTO DI TALUNI MATERIALI - OSSERVANZA REGOLAMENTO UE SUI MATERIALI.....	50
6.8 ART. 43 CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI	50
7 CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE.....	51
7.1 ART. 44 GARANZIA PROVVISORIA.....	51
7.2 ART. 45 GARANZIA DEFINITIVA.....	51
7.3 ART. 46 RIDUZIONE DELLE GARANZIE	52
7.4 ART. 47 OBBLIGHI ASSICURATIVI A CARICO DELL'APPALTATORE E GESTIONE DEI SINISTRI	53
8 CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE	56
8.1 ART. 48 VARIAZIONE DELLE PRESTAZIONI.....	56
8.2 ART. 49 VARIANTI PER ERRORI OD OMISSIONI PROGETTUALI.....	58
8.3 ART. 50 PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI.....	58
9 CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA.....	60
9.1 ART. 51 ADEMPIMENTI PRELIMINARI IN MATERIA DI SICUREZZA.....	60
10 ART.52 NORME DI SICUREZZA GENERALI E SICUREZZA NEL CANTIERE	62
10.1 ART. 53 PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO	62
11 ART.54 MODIFICHE E INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO	64
11.1 ART. 55 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.....	64
11.2 ART.56 OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA	65
12 CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO.....	66
12.1 ART. 57 SUBAPPALTO E SUBCONTRATTI	66
12.2 ART. 58 RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO	69
12.3 ART. 59 PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI.....	70
13 CAPO 10 – CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE DI UFFICIO	71
13.1 ART. 60 ACCORDO BONARIO.....	71
13.2 ART. 61 DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE.....	72
13.3 ART. 62 CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA	72
13.4 ART. 63 DOCUMENTO UNICO DI REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA E DI CONGRUITÀ DELL'INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA.....	73
13.5 ART. 64 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO - ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI	74
14 CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE.....	77
14.1 ART. 65 ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE	77
14.2 ART. 66 TERMINI PER IL COLLAUDO FINALE	78
14.3 ART. 67 COLLAUDO IN CORSO D'OPERA	79
14.4 ART. 68 PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI.....	79
15 CAP. 12 - NORME FINALI	80
15.1 ART. 69 PROTOCOLLO DI LEGALITÀ - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE	80
15.2 ART. 70 OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE	85
15.3 ART. 71 CONFORMITÀ AGLI STANDARD SOCIALI	86
15.4 ART. 72 MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE.....	86
16 ART. 73 UTILIZZO DI MATERIALI RICICLATI	88
16.1 ART. 74 TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	88
16.2 ART. 75 ACCESSI AL CANTIERE E CUSTODIA DEL CANTIERE	89
16.3 ART. 76 CARTELLO DI CANTIERE	89
16.4 ART. 77 METODOLOGIA PROGETTUALE E REQUISITI CAM DA ADOTTARE.....	89
16.5 ART. 78 EVENTUALE SOPRAVVENUTA INEFFICACIA DEL CONTRATTO.....	90
16.6 ART. 79 TRACCIABILITÀ DEI PAGAMENTI.....	90
16.7 ART. 80 DISCIPLINA ANTIMAFIA.....	91
17 ART. 81 PATTO DI INTEGRITÀ, PROTOCOLLI MULTILATERALI, DOVERI COMPORTAMENTALI	92
18 ART. 82 SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE	93
19PRESCRIZIONI SUI MATERIALI AI FINI DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM).....	95

19.1 EMISSIONI DEI MATERIALI	96
19.2 SOSTANZE PERICOLOSE	97
20 MATERIALI	99
20.1 CALCESTRUZZI CONFEZIONATI IN CANTIERE E PRECONFEZIONATI	99
20.2 ELEMENTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO	99
20.3 LATERIZI	99
20.4 LEGNO	100
20.5 GHISA, FERRO E ACCIAIO	100
20.6 COMPONENTI MATERIE PLASTICHE	101
20.7 TAMPONATURE, TRAMEZZATURE E CONTROSOFFITTI	101
20.8 ISOLANTI	102
20.9 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	103
20.10 PITTURE E VERNICI	103
20.11 DEMOLIZIONE E RIMOZIONI DEI MATERIALI	103
20.12 SCAVI E RINTERRI	104
20.13 VARIANTI MIGLIORATIVE	104
20.14 GARANZIE	104
20.15 VERIFICHE ISPETTIVE	104
21 SOTTOFONDI, MASSETTI E CAPPE	105
21.1 SOTTOFONDI, MASSETTI E VESPAI	105
21.1.1 Normativa di riferimento	105
21.1.2 Qualità e caratteristiche dei materiali	107
21.1.3 Criteri di esecuzione delle opere	112
21.1.4 Criteri di accettazione delle opere	116
22 OPERE STRADALI	119
22.1 SISTEMAZIONI ESTERNE	119
22.1.1 Normativa di riferimento	119
22.2 RECINZIONI	120
22.3 PRATO ARMATO	121
22.3.1 Qualità e caratteristiche dei materiali	121
22.3.2 Installazione	122
22.4 PAVIMENTAZIONI STRADALI	123
22.4.1 Qualità e caratteristiche dei materiali	123
22.4.2 Criteri di accettazione delle opere	132
22.5 RASTRELLIERE PER BICICLETTE	133
22.5.1 Descrizione dei componenti e posa in opera	133
23 SEGNALETICA STRADALE	135
23.1 SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE	135
23.1.1 Normativa di riferimento	135
23.1.2 Qualità e caratteristiche dei materiali	136
23.1.3 Criteri di esecuzione delle opere	137
23.1.4 Criteri di accettazione delle opere	137
24 OPERE A VERDE	139
24.1 OPERE A VERDE	139
24.1.1 Normativa di riferimento	139
24.1.2 Qualità e caratteristiche dei materiali	140
24.1.3 Criteri di esecuzione delle opere	142

PARTE 1

1.1 NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Con Determina Dirigenziale n. K1079_301220_003 del 30 dicembre 2020 veniva affidato il Servizio di Progettazione di Fattibilità Tecnico-Economica relativo all'intervento di "Estensione della rete ciclabile cittadina: ambito Nord-Occidentale" del Comune di Napoli, a valere sulle risorse stanziare nell'ambito del Fondo per la progettazione di fattibilità delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per lo sviluppo del Paese, nonché per la project review delle infrastrutture già finanziate di cui al decreto n. 16578/2019 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Gli interventi previsti nell'ambito del progetto di "Estensione della rete ciclabile cittadina: ambito nord occidentale" sono indirizzati al raggiungimento dei seguenti obiettivi primari:

- ✓ Implementazione della rete ciclabile cittadina;
- ✓ Collegamento di tratti esistenti o programmati della rete ciclabile tra loro;
- ✓ Connessione con i parcheggi di interscambio con le stazioni del trasporto pubblico, con particolare riferimento alle stazioni della linea metropolitana;
- ✓ Realizzazione a supporto del sistema ciclabile di rastrelliere e, ove necessario, di alcune velostazioni attrezzate.

Al fine di incrementare l'uso della mobilità ciclabile, il livello direttore del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Napoli, approvato con deliberazione di giunta comunale n. 434 del 30 maggio 2016, dedica all'obiettivo strategico *Incentivare la mobilità ciclopedonale* un'intera sezione e prevede, in particolare, che siano messe in atto una serie di azioni congiunte che vanno dalla diffusione del concetto di mobilità alternativa pedonale ciclabile alla progettazione e realizzazione di infrastrutture a servizio della bicicletta e di interventi di riqualificazione degli spazi stradali che siano rivolti soprattutto alla messa in sicurezza degli utenti più deboli.

L'intervento in oggetto prevede la progettazione di una infrastruttura ciclabile a servizio di una porzione di territorio compresa nell'ambito nord-occidentale del Comune di Napoli, ovvero nei quartieri di Soccavo e Fuorigrotta.

L'obiettivo della presente relazione, che viene sviluppata nell'ambito della seconda fase della Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica, è illustrare l'alternativa di progetto selezionata al termine della prima fase della Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica.

L'alternativa di progetto selezionata garantisce, in coerenza con gli obiettivi del documento di indirizzo alla progettazione, la connessione con:

- ✓ la stazione Soccavo della Circumflegrea, le stazioni Napoli Campi Flegrei e Piazza Leopardi della linea 2 della Metropolitana di Napoli, la stazione Mostra della linea 6 della Metropolitana di Napoli e la stazione Mostra della linea 7 della Metropolitana di Napoli, al fine di promuovere l'intermodalità bici-ferro;
- ✓ la rete ciclabile esistente nel quartiere di Fuorigrotta.

La rete ciclabile di progetto si sviluppa nei quartieri Soccavo e Fuorigrotta, attraversando viale Traiano, via Adriano, via Servio Tullio, via Antonino Pio, via Cassiodoro, via Terracina, via Mario Gigante, via Claudio, piazzale Tecchio, viale John Fitzgerald Kennedy, via Giulio Cesare e piazza Italia, via Diocleziano.

La rete è costituita da piste ciclabili in sede propria, piste ciclabili in corsia riservata, in parte in carreggiata e in parte sul marciapiede, e corsie ciclabili.

Il presente documento illustra i contenuti del Capitolato Tecnico d'Appalto, parte tecnica, sviluppato secondo le Linee Guida del MIMS (Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili) e dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, per la redazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC.

1.2 ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO E LUOGO DI ESECUZIONE

1. L'oggetto dell'appalto consiste: nella esecuzione delle indagini propedeutiche alla progettazione, nella redazione della progettazione definitiva, esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2).
2. L'intervento è così individuato:
 - a) denominazione conferita dalla Stazione Appaltante, come infra definita: all'intervento di "Estensione della rete ciclabile cittadina: ambito Nord-Occidentale" secondo quanto disposto dall'art. 48 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 e in particolare al comma 5: "Per le finalità di cui al comma 1, in deroga a quanto previsto dall'articolo 59, commi 1, 1-bis e 1-ter, del decreto legislativo n. 50 del 2016, è ammesso l'affidamento di progettazione ed esecuzione dei relativi lavori anche sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica

di cui all'articolo 23, comma 5, del decreto legislativo n. 50 del 2016;

- b) il Codice identificativo della gara (CIG) relativo all'intervento è 939384916E e il Codice Unico di Progetto (CUP) dell'intervento è B61B22001020006.
- c) descrizione sommaria delle opere: l'intervento comprende l'affidamento della progettazione definitiva, esecutiva e l'esecuzione dei lavori, ai sensi dell'art. 48, comma 5, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, di *all'intervento di "Estensione della rete ciclabile cittadina: ambito Nord-Occidentale"*.
Sono inclusi gli interventi di indagine e la redazione di ogni rilievo utile all'attività di progettazione ed esecuzione dei lavori partendo da dati e risultanze delle indagini già eseguite e riportate nel PFTE;
- d) l'ubicazione dell'intervento è nel comune di Napoli. Si richiama l'attenzione sulla particolare specificità del sito, con la presenza di sotto servizi, soggetto a regimi vincolistici ambientali, da considerare nella valutazione dei tempi e costi di attuazione dell'intervento. Si rimanda ai successivi articoli del presente capitolato e a tutta la documentazione progettuale nonché ai pareri e prescrizioni emessi dagli Enti competenti,
- e) I lavori come sopra individuati, devono garantire la conformità al principio del DNSH (*Do No Significant Harm*) in ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 17 del Regolamento UE 241/2021 istitutivo del Dispositivo per la ripresa e la resilienza.

L'intervento dell'Investimento in questione rientra nel:

REGIME 1: contribuisce in modo sostanziale sull'obiettivo climatico. Pertanto, per l'attuazione dei lavori oggetto del presente appalto si utilizzeranno le seguenti Schede Tecniche:

- Scheda 5;
- Scheda 18.

Le schede sopra menzionate contengono tutte le indicazioni utili per garantire il soddisfacimento del principio del DNSH e pertanto l'Appaltatore si impegna a seguirle in maniera precisa e puntuale.

3. Sono compresi nell'appalto:

- a) l'esecuzione delle indagini, la progettazione definitiva, esecutiva e coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione dell'intervento, sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica posto a base di gara, comprensivi della redazione degli elaborati necessari per l'autorizzazione degli enti;
- b) tutte le revisioni o gli adeguamenti del progetto che dovessero rendersi necessari a seguito di eventuali prescrizioni e/o osservazioni derivanti da pareri espressi in sede di conferenza di servizi, da attuarsi a cura dell'aggiudicatario senza che ciò possa costituire causa di riconoscimento di incrementi del corrispettivo indicato in sede di gara; eventuali variazioni di progetto dovranno, a parità di importo contrattuale, comunque garantire la consistenza chilometrica prevista in sede di PFTE.
- c) previa approvazione delle fasi di progettazione di cui al punto precedente, l'esecuzione di tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto (di seguito, "Capitolato Speciale"), con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo, sviluppato nel rispetto degli obiettivi e dei requisiti fissati dal progetto di fattibilità tecnica ed economica posto a base di gara, del quale l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

4. I servizi di indagine a supporto della progettazione, di cui al punto a) dovranno essere mirati ad acquisire tutte le informazioni atte a sviluppare la progettazione in modo completo, relativamente a qualsiasi elemento utile e/o necessario per le scelte progettuali e le autorizzazioni.
5. Le indagini saranno volte ad avere una conoscenza dettagliata delle aree di progetto e delle strutture esistenti tali da consentire lo sviluppo dell'attività progettuale sulla base della completezza delle informazioni conoscitive relative alle strutture esistenti.
6. La progettazione definitiva, esecutiva, il coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione e l'esecuzione dei lavori sono sempre e comunque effettuate secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.
7. Per quanto concerne le indagini propedeutiche alla progettazione e i lavori, le attività devono intendersi "compiute", complete di noli, trasporti, ponteggi, opere provvisorie e tutto quanto necessario a dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, anche se non direttamente evidenziato negli elaborati di progetto, nel presente Capitolato e nel computo metrico. Per ogni categoria di lavori ed opere s'intende compresa ogni fornitura di materiali comunque occorrenti ed ogni onere, magistero e mezzo d'opera per darla compiuta e funzionante in ogni sua parte.
8. Sono, altresì, implicitamente comprese, nei prezzi di appalto, tutte le lavorazioni e le forniture accessorie, necessarie per dare le rispettive opere perfettamente funzionanti ed agibili, anche se non dettagliatamente esplicitate nella descrizione dei prezzi suddetti o negli elaborati progettuali. L'Appaltatore dovrà curare il ricevimento in cantiere dei materiali, lo scarico ed il trasporto nei luoghi di deposito o a piè d'opera, secondo le indicazioni che saranno impartite dalla direzione lavori, come infra definita, e dovrà provvedere alla loro custodia e guardiania, oltre agli altri oneri che saranno elencati.
9. Rimane stabilito che sarà a carico dell'Appaltatore ogni responsabilità per smarrimenti, perdite, furti, incendi o qualsiasi eventuale danno, anche se successive all'accettazione delle forniture e dei materiali da parte della direzione lavori.

10. Nel presente Capitolato sono assunte le seguenti definizioni:

- a) **Appalto**: affidamento congiunto della progettazione definitiva, esecutiva e dell'esecuzione dei lavori sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica, relativi al summenzionato intervento (appalto integrato), come infra meglio dettagliati, e le prestazioni tutte di cui al presente Capitolato speciale e relativi allegati tecnici.
- b) **PNRR**: Dispositivo per la ripresa e la resilienza di cui al Regolamento UE 241/2021.
- c) **Codice dei contratti**: il d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii., aggiornato al d.lgs. n. 56 del 19 aprile 2017 e legge 21 giugno 2017 n. 96 inclusi tutti gli atti attuativi adottati, nonché le deroghe e le variazioni introdotte dall'applicazione della Legge 55/2019 (sblocca cantieri) e della Legge 120/2020 (semplificazione).
- d) **Regolamento Generale**: il 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»" per le parti ancora in vigore.
- e) **Linee guida DL**: DM ministero delle infrastrutture e trasporti 7 marzo 2018 n. 49.
- f) **Capitolato Generale d'Appalto**: il capitolato generale d'appalto approvato con DM 19 aprile 2000, n. 145 per quanto ancora in vigore.
- g) **Capitolato Speciale d'Appalto o Capitolato (CSA)**: il presente documento.
- h) **Stazione Appaltante**: Comune di Napoli servizio Mobilità Sostenibile, piazza Municipio, palazzo San Giacomo 80133 Napoli CF:80014890638.
- i) **Appaltatore**: il soggetto giuridico (singolo, raggruppato o consorziato), comunque denominato ai sensi dell'articolo 45 del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016, che si è aggiudicato il contratto.
- j) **RUP**: il soggetto incaricato dalla Stazione appaltante a svolgere i compiti di norma affidati al Responsabile unico del procedimento, ai sensi dell'articolo 31 del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016.
- k) **DL**: l'ufficio di direzione dei lavori, titolare della direzione dei lavori, di cui è responsabile il direttore dei lavori, tecnico incaricato dalla Stazione Appaltante, ai sensi dell'articolo 101 del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016.
- l) **DURC**: il Documento unico di regolarità contributiva: il documento attestante la regolarità contributiva previsto dall'articolo 90, comma 9, lettera b), e dall'allegato XVII, punto 1, lettera i), del d.lgs. 9 aprile 2008 n. 81 T.U. sulla salute e sicurezza sul lavoro, nonché dall'articolo 2 del decreto-legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266, nonché dagli articoli 6 e 196 del Regolamento.
- m) **Documento di congruità dell'incidenza della mano d'opera** dell'intervento introdotto dalla Legge n. 120 11 settembre 2020, secondo le modalità indicate dal DM del Ministero del lavoro (emanate entro 60 gg dalla pubblicazione).
- n) **SOA**: l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione degli articoli 83 comma 2 e 84 del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016 e degli articoli da 60 a 96 del Regolamento d.P.R. 207/2010.
- o) **PSC**: il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 in conformità all'allegato XV punto 2.
- p) **POS**: il Piano operativo di sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) del Decreto n. 81 del 2008 in conformità all'allegato XV punto 3.2.
- q) **PSS**: il Piano sostitutivo di sicurezza di cui al Decreto n. 81 del 2008 in conformità all'allegato XV punto 3.1.1.
- r) **progetto di fattibilità tecnica ed economica o PFTE**: il progetto i cui contenuti sono definiti ai sensi degli articoli 23, c. 5, del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016, nonché 23, c. 3, del Codice dei contratti, e 17 del Regolamento d.P.R. 207/2010.
- s) **progetto definitivo - esecutivo**: il progetto i cui contenuti sono definiti ai sensi degli articoli 23, commi 7 e 8, del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016, nonché 23, c. 3 del Codice dei contratti, e 24, c. 2, e 33, c. 1 del Regolamento d.P.R. 207/2010.
- t) **progetto esecutivo**: il progetto i cui contenuti sono definiti ai sensi degli articoli 23, c. 8, del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016, nonché 23, c. 3 del Codice dei contratti, e 33, c. 1, del Regolamento d.P.R. 207/2010.
- u) **Costo del personale** (anche CP): il costo cumulato del personale impiegato, detto anche costo del lavoro, stimato dalla Stazione appaltante sulla base della contrattazione collettiva nazionale e della contrattazione integrativa, comprensivo degli oneri previdenziali e assicurativi, al netto delle spese generali e degli utili d'impresa, di cui all'articolo 39, comma 3, del Regolamento d.P.R. 207/2010, all' articolo 97, comma 5 lettera d) del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016, nonché all'articolo 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008.
- v) **Costi di sicurezza aziendali** (anche CS): i costi che deve sostenere l'Appaltatore per l'adempimento alle misure di sicurezza aziendali, specifiche proprie dell'impresa, connesse direttamente alla propria attività lavorativa e remunerati all'interno del corrispettivo previsto per le singole lavorazioni, nonché per l'eliminazione o la riduzione dei rischi previsti dal Documento di valutazione dei rischi, di cui all'articolo 32, comma 4, lettera o), del Regolamento d.P.R. 207/2010, all' articolo 97, comma 5 lettera c) del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016, nonché all'articolo 26, comma 3, quinto periodo e comma 6, del Decreto n. 81 del 2008.
- w) **Oneri di sicurezza** (anche OS): gli oneri per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di cui all'articolo 16, comma 1, lettera a.2) del Regolamento

- d.P.R. 207/2010, all'art. 23 comma 15 del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016, nonché all'articolo 26, commi 3, primi quattro periodi, 3-ter e 5, del Decreto n. 81 del 2008 e al Capo 4 dell'allegato XV allo stesso Decreto n. 81; di norma individuati nella tabella "Stima dei costi della sicurezza" allegata al PSC.
- x) **CAM:** Criteri Ambientali Minimi di cui all'art. 34 del Codice dei Contratti, adottati con Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.
 - y) **Contratto:** il contratto stipulato dalla Stazione appaltante con l'Appaltatore, per l'esecuzione delle prestazioni oggetto del presente Capitolato, ed i suoi relativi allegati.
 - z) **Gd.P.R.:** il Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati).
 - aa) **Intermediario Finanziario:** Poste Italiane S.p.A. o una banca.
 - bb) **Offerta:** l'intero complesso di atti e documenti presentati dall'Appaltatore in fase di gara, in conformità alle previsioni della *lex specialis*, sulla base del quale è stato aggiudicato l'Appalto.
 - cc) **Testo Unico (T.U.) sulla salute e sicurezza sul lavoro:** il Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
 - dd) **Piano delle indagini:** il piano di lavoro redatto ai sensi dell'art. 43 c. 10 del Regolamento e dell'art. 1 comma 1, lett. f) del DM 7 marzo 2018 n. 49, recante un programma esecutivo dettagliato delle attività di indagini sul campo a supporto della progettazione, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa.

1.3 ART 2 AMMONTARE DELL'APPALTO

1.1 ART 2 AMMONTARE DELL'APPALTO

- L'importo complessivo relativo all'intervento di che trattasi ammonta a € 4.000.000,00 (quattromilioni/00), come risulta dal Quadro Economico sotto riportato:

QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO			
Progettazione di Fattibilità Tecnico-Economica relativa all'intervento di "Estensione della rete ciclabile cittadina: ambito Nord-Occidentale"			
A)		IMPORTO A BASE DI GARA:	
	A1)	Importo dei lavori a misura	€ 2.248.873,28
	A1.1)	<i>di cui manodopera € 397.597,32</i>	
	A2)	Costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 77.546,38
	A3)	Sommano A1+A2	€ 2.326.419,66
	A4)	Spese per la progettazione definitiva, esecutiva e studi di traffico (affidamento su PFTE)	€ 60.624,20
	A4.1)	Relazione agronomica da produrre per le alberature su viale traiano da rendersi ai sensi del parere n...del	€ 6.000,00
	A5)	Accertamenti e indagini da eseguire a cura dell'esecutore	€ 8.430,00
	A6)	Costi della sicurezza sulle indagini non soggetti a ribasso d'asta	€ 1.415,88
	A7)	Sommano i lavori e i servizi di progettazione (A3+A4+A4.1+A5+A6)	€ 2.402.889,74
		Importo delle prestazioni soggette a ribasso (A1+A4+A4.1+A5)	€ 2.323.927,48
B)		SOMME A DISPOSIZIONE	
	B51)	Totale somme a disposizione B1+...+B50	€ 1.597.110,26
		TOTALE INTERVENTO A7+B51	€ 4.000.000,00

L'importo delle prestazioni e dei lavori posti a base dell'affidamento è definito come di seguito:

Elenco delle prestazioni	Importi in appalto	
	Importi NON soggetti a ribasso	Importi soggetti a ribasso
SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA E STUDI DI TRAFFICO (CATEGORIE IB.08-V.02)		Euro 61.653,15
ACCERTAMENTI E INDAGINI		Euro 8.430,00
RELAZIONE AGRONOMICA		Euro 6.000,00
IMPORTO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI		Euro 2.248.873,28
COSTI DELLA SICUREZZA RELATIVI AI LAVORI	Euro 77.546,38	
COSTI DELLA SICUREZZA RELATIVI ALLE INDAGINI	Euro 1.415,88	
Totale prestazioni soggette a ribasso		Euro 2.232.927,48

Il compenso per la redazione della progettazione definitiva ed esecutiva, posto a base d'asta, è stato determinato ai sensi dall'art. 24, comma 8 del d.lgs. n. 50/2016, con l'ausilio delle tabelle di riferimento del cd. "Decreto Parametri" (DM 17/6/2016).

Saranno riconosciuti, a valere sulle somme a disposizione della Stazione appaltante indicate nei quadri economici dell'intervento e, ove necessario, utilizzando anche le economie derivanti dai ribassi d'asta, i maggiori costi derivanti dall'adeguamento e dall'integrazione, da parte del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, del piano di sicurezza e coordinamento, in attuazione delle misure di contenimento di cui agli articoli 1 e 2 del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, convertito, con modificazioni, dalla legge 5 marzo 2020, n. 13, e all'articolo 1 del decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 maggio 2020, n. 35, e il rimborso di detti oneri avviene in occasione del pagamento del primo stato di avanzamento successivo all'approvazione dell'aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento recante la quantificazione degli oneri aggiuntivi.

Gli operatori economici partecipanti alla gara d'appalto dovranno indicare espressamente nella propria offerta i propri costi della manodopera e gli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro ad esclusione delle forniture senza posa in opera così come richiesto dall'art. 95, comma 10, del d.lgs. 50/2016 e s.m.i. per la verifica di congruità dell'offerta.

1. L'importo dei lavori è stato stabilito sulla base *Prezzario regionale dei Lavori Pubblici anno 2023* Regione Campania e di nuovi prezzi supportati da relative analisi dei prezzi;
2. Si intende che, nella formulazione del ribasso percentuale offerto, l'Appaltatore ha tenuto conto del fatto che il ribasso stesso non è applicato al costo del personale al netto delle spese generali (SG) e l'utile (UT) e che pertanto i prezzi contrattuali, da applicare alle singole quantità eseguite, sono costituiti dalla somma della quota soggetta a ribasso comprendente materiali, noli, trasporti, spese generali ed utile (calcolati anche sulla manodopera), e di quella corrispondente al costo del personale al netto delle spese generali e l'utile, non assoggettata a ribasso. Gli accertamenti in merito sono demandati al procedimento di verifica di congruità dell'offerta eventualmente avviato ai sensi dell'art. 97 del Codice dei Contratti. Ai sensi dell'articolo 32, c. 2, del Regolamento, l'incidenza delle spese generali e dell'utile di impresa sui prezzi unitari e sugli importi di cui al comma 1 è stato stimato dalla Stazione appaltante nelle seguenti misure:
 - a) incidenza delle spese generali (SG): 17%;
 - b) incidenza dell'utile di impresa (UT): 10%.
3. Ai sensi dell'articolo 23, c. 16, del Codice dei Contratti, l'importo relativo ai costi della manodopera, pari a € 411.506,30 è compreso nell'importo dei lavori di cui al rigo A1.1 del Quadro Economico.
4. Gli importi stimati dei vari lavori, potranno variare, tanto in più quanto in meno, nei limiti stabiliti dall'art. 106 del Codice dei Contratti, senza che ciò costituisca motivo per l'Appaltatore per avanzare pretesa di speciali compensi

ed indennizzi di qualsiasi natura e specie.

5. Non è soggetto al ribasso l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, ai sensi del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, di cui ai righe A2 e A6 del Quadro Economico.
6. I prezzi e gli importi prescritti sono sempre al netto dell'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.). Anche l'offerta dell'Impresa non dovrà tenere conto dell'I.V.A., in quanto l'ammontare di detta imposta da conteggiarsi con voce separata, sarà trattenuta e versata all'Erario come previsto dalle vigenti norme di legge.

1.3.1 Progettazione

1. Il corrispettivo della progettazione definitiva ed esecutiva è stato calcolato sulla base delle tariffe professionali vigenti di cui al DM 17/06/2016 nello specifico sono state valorizzate le seguenti categorie:

Id opere	Descrizione	Importo	Gradi di complessità G	Prestazione art.48 c.2 d.lgs. 50/2016
V.02	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, di tipo ordinario, escluse le opere d'arte da compensarsi a parte - Piste ciclabili	€ 2.181.987,78	0,45	Principale
IB.08	Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia	€ 66.885,50	0,5	Secondaria

2. per il dettaglio del cui calcolo si rinvia all'elaborato 02_R8 Quadro economico di progetto, comprensivo del calcolo del compenso per gli studi di traffico e per la relazione agronomica.
3. Il corrispettivo di cui al comma precedente per le attività di progettazione definitiva, esecutiva, e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, è fissato a "corpo" si intende comprensivo di tutto quanto necessario alla puntuale esecuzione dell'Appalto a perfetta regola d'arte, in ogni sua componente prestazionale, in ottemperanza alle normative applicabili e alle disposizioni del presente Capitolato, dello schema di Contratto e di tutti i Documenti Contrattuali e all'Offerta, corredata dai relativi allegati ivi menzionati, nonché dei documenti che l'Appaltatore si è impegnato a produrre alla Stazione appaltante per effetto dell'accettazione della sua Offerta da parte della Stazione Appaltante.
4. Il corrispettivo dell'appalto comprende e compensa integralmente tutte le attività necessarie per eseguire i servizi affidati all'Appaltatore, nel rispetto di leggi, norme e regolamenti in vigore, ivi incluse:
 - tutte le attività necessarie per l'adempimento delle prescrizioni della Stazione Appaltante, l'assistenza alla verifica, nonché ogni ulteriore attività tecnica o amministrativa necessaria";
 - gli oneri e le spese eventualmente necessari per lo svolgimento dei servizi e delle attività pattuite, ivi comprese le spese per viaggi e trasferte effettuati a qualsivoglia titolo;
 - tutte le modifiche progettuali necessarie per risolvere le osservazioni e le prescrizioni richieste a vario titolo dagli enti autorizzativi anche all'interno della conferenza dei servizi di cui alla L. 7 agosto 1990, n. 241 (di seguito, "Conferenza di Servizi");
 - i necessari contatti da tenersi in collaborazione con gli Enti, Organi ed Uffici locali;
 - l'uso di attrezzature varie e mezzi di calcolo;
 - la collaborazione con altri professionisti, consulenti esterni o studi tecnici di cui l'Appaltatore dovesse avvalersi nell'espletamento dell'incarico;
 - il supporto all'amministrazione per la redazione della documentazione necessaria per l'indizione della Conferenza di Servizi e di tutte le autorizzazioni previste dalla normativa vigente sul progetto definitivo;
 - copie cartacee debitamente sottoscritte dei progetti, oltre una copia su supporto digitale in formato modificabile (dwg) e in pdf, firmata digitalmente.

Per l'esecuzione dei servizi di progettazione è richiesto un gruppo di progettazione minimo composto da figure in possesso di specifici requisiti di idoneità professionale, come di seguito indicato:

Ruolo	Requisiti di idoneità professionale
n. 1 Coordinatore del gruppo e responsabile della progettazione, incaricato dell'integrazione delle prestazioni specialistiche	Laurea magistrale o quinquennale in architettura o ingegneria civile o equipollente, nonché abilitazione ed iscrizione al relativo Albo professionale alla sez. "A" da almeno 5 anni. (specificare nel DGUE numero e data di iscrizione)

n. 1 Esperto in ingegneria dei trasporti e sicurezza stradale	Laurea magistrale o quinquennale in ingegneria, nonché abilitazione ed iscrizione al relativo Albo professionale alla sez. "A". (specificare nel DGUE numero e data di iscrizione)
n. 1 Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	Possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del d.lgs. n.81/2008 e ss.mm.ii.
N°1 Agronomo	Laurea magistrale o quinquennale in Agraria, nonché abilitazione ed iscrizione al relativo Albo professionale (specificare nel DGUE numero e data di iscrizione)

1.3.2 2.2. Lavori

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

A) CATEGORIA PREVALENTE				
Cod.	Descrizione	Importo compreso sicurezza (euro)		
		in cifre	in lettere	%
OG.3	strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari	€ 2.086.421,81	Duemilionioottantaseiquattrocentoventuno/81	93%
B) ALTRE CATEGORIE				
Cod.	Descrizione	Importo compreso sicurezza (euro)		
		in cifre	in lettere	%
OS.09	Impianti per la segnaletica luminosa e la sicurezza del traffico	€ 66.885,50	Sessantaseimilaottocottantacinque/50	3%
Cod.	Descrizione	Importo compreso sicurezza (euro)		
		in cifre	in lettere	%
OS.10	Segnaletica stradale non luminosa	€ 95.565,97	Novantacinquemilacinquecentosessantacinque/97	4%

I lavori appartenenti alla categoria diversa da quella prevalente con i relativi importi, sono riportati nella tabella sopra. Tali lavori a scelta dell'Appaltatore, preventivamente autorizzata dalla stazione appaltante, possono essere subappaltati secondo le condizioni del Codice degli appalti e del presente capitolato speciale.

Restano esclusi dall'appalto i lavori che la Stazione appaltante si riserva di affidare in tutto od in parte ad altra ditta senza che l'Appaltatore possa fare alcuna eccezione o richiedere compenso alcuno.

1.4 ART. 3. MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

- Il contratto è stipulato "a corpo" per i servizi di progettazione e per la parte relativa ai lavori e "a misura" per la parte relativa alle attività di indagine a supporto della progettazione, ai sensi dell'art. 59 comma 5-bis del Codice dei Contratti, nonché dell'articolo 43, commi 6 e 9 del Regolamento generale. L'importo del contratto, per la componente "a corpo", come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità senza alcuna possibilità che possano subire modifiche le categorie d'opera, la destinazione funzionale ed il grado di complessità ai sensi del DM 17 giugno 2016, in esito allo sviluppo della progettazione. Per le prestazioni a corpo il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione.

2. Ai sensi del presente Capitolato Speciale per la parte relativa ai lavori, prevista a corpo negli atti progettuali in caso di offerta a prezzi unitari, i prezzi unitari offerti dall'Appaltatore in sede di gara non hanno alcuna efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato attraverso l'applicazione dei predetti prezzi unitari alle quantità, resta fisso e invariabile.
3. I prezzi unitari di cui al comma 2, ancorché senza valore negoziale ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo complessivo dei lavori, sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei contratti, ed estranee ai lavori già previsti nonché agli eventuali lavori in economia di cui al successivo articolo 24.
4. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2 del presente Capitolato speciale.
5. Per quanto concerne le attività di indagini propedeutiche alla progettazione, è stato stimato un importo complessivo massimo che sarà corrisposto all'Appaltatore a misura, in ragione delle prestazioni eseguite, e fino alla concorrenza del medesimo importo massimo stimato. Conseguentemente, oltre il predetto importo massimo stimato, le eventuali attività di indagine che l'operatore economico dovesse ritenere necessarie, al fine di disporre del quadro conoscitivo completo per la redazione della progettazione, dovranno essere attuate a propria cura e spese e non potranno costituire causa di riconoscimento di incrementi del corrispettivo come indicato in sede di gara, anche qualora la suddetta esigenza dovesse insorgere successivamente alla stipulazione del contratto.
6. Il contratto dovrà essere stipulato, a pena di nullità, con atto pubblico notarile informatico, ovvero, in modalità elettronica secondo le norme vigenti per la Stazione Appaltante, in forma pubblica amministrativa a cura dell'Ufficiale rogante dell'amministrazione aggiudicatrice o mediante scrittura privata. L'importo della categoria prevalente OG03 di cui al comma 1, ammonta a € 2.221.818,22 (comprensivo degli oneri della sicurezza).

LAVORAZIONI	CATEGORIA E CLASSIFICA	IMPORTO CATEGORIA (€)	IMPORTO ONERI DELLA SICUREZZA (€)	IMPORTO TOTALE CATEGORIA (€)	% SUL TOTALE	QUALIFICAZIONE
Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolare e piste aeroportuali, e relative opere complementari	OG03	€ 2.086.421,81	€ 72.847,51	€ 2.159.269,32	93%	OBBLIGATORIA
Impianti per la segnaletica luminosa e la sicurezza del traffico	OS09	€ 66.885,50	€ 1.834,17	€ 68.719,67	3%	OBBLIGATORIA
Segnaletica stradale non luminosa	OS10	€ 95.565,97	€ 2.864,70	€ 98.430,67	4%	OBBLIGATORIA
		IMPORTO LAVORI (€)	IMPORTO ONERI DELLA SICUREZZA (€)	IMPORTO TOTALE (€)	% SUL TOTALE	
	TOTALE IMPORTO LAVORI	€ 2.248.873,28	€ 77.546,38	€ 2.326.419,66	100%	

L'importo della categoria prevalente OG03 di cui al comma 1, ammonta a € 2.221.818,22 (comprensivo degli oneri della sicurezza).

Sono presenti le ulteriori categorie:

- a) OS 9 di importo pari a € 66.885,50 (comprensivo degli oneri della sicurezza);
- b) OS 10 di importo pari a € 96.565,97 (comprensivo degli oneri della sicurezza).

1.5 ART. 4 CATEGORIE DI LAVORAZIONI OMOGENEE, CATEGORIE CONTABILI

1. Le categorie di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 43, commi 6, 8 e 9 del d.P.R. n. 207 del 2010, sono indicati nella seguente tabella:

DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTO	Incid.
	TOTALE	%
Lavori a CORPO	€ 2.248.873,28	100%
Demolizioni, rimozioni, scavi	€ 359.819,72	16%
Trasporti a rifiuto, smaltimenti	€ 157.421,13	7%
Modifiche alla sede stradale	€ 359.819,72	16%
Adeguamento sistema di smaltimento acque		
Opere propedeutiche alla realizzazione della pista	€ 449.774,66	20%
Realizzazione Pista ciclabile	€ 742.128,18	33%
Segnaletica orizzontale	€ 89.954,93	4%
Segnaletica verticale e barriere	€ 89.954,93	4%
	€ 2.248.873,28	100%

2 CAPO 2 DISCIPLINA CONTRATTUALE

2.1 ART. 6 INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO

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 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 oppure 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 presente Capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.
4. Ovunque nel presente Capitolato si preveda la presenza di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari, la relativa disciplina si applica anche agli appaltatori organizzati in aggregazioni tra imprese aderenti ad un contratto di rete, nei limiti della compatibilità con tale forma organizzativa.
5. Qualunque disposizione omessa o comunque non correttamente riportata nel presente Capitolato, contenuta però nelle normative che regolano l'appalto e l'esecuzione dei lavori pubblici, si intende comunque da rispettare secondo quanto indicato nel suo testo originale.

2.2 ART. 7 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

1. Sono parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché ove non materialmente allegati:
 - a. il Capitolato Generale d'Appalto, Decreto Ministeriale 145/2000, negli articoli ancora in vigore, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato o non previsto da quest'ultimo;
 - b. il presente Capitolato Speciale;
 - c. tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto di fattibilità tecnica ed economica messo a base di gara;
 - d. l'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, nonché l'offerta economica, corredata dal patto di integrità debitamente sottoscritto, presentata in sede di gara;
 - e. il computo metrico e il computo metrico estimativo ai sensi dell'art. 32 comma 14 bis del d.lgs. 50/2016;
 - f. le giustificazioni dei prezzi offerti presentate in sede di gara, ai sensi dell'art. 97 del Codice dei Contratti ancorché non materialmente allegate;
 - g. il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, nonché le proposte integrative al predetto piano di cui 100, comma 5, del Decreto n. 81 del 2008, se accolte dal coordinatore per la sicurezza;
 - h. il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - i. il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del Regolamento d.P.R. 207/2010;
 - j. le polizze di garanzia di cui ai successivi articoli 36,37,38,39 del presente Capitolato Speciale;
 - k. tutta la documentazione prodotta dagli enti preposti ai controlli e alle autorizzazioni incluse tutte le prescrizioni, tutta la documentazione, i pareri e le prescrizioni rilasciate in sede di Conferenza dei Servizi e dalle misure previste nello Studio di Prefattibilità Ambientale allegato al progetto.
2. I documenti di cui al comma 1 possono anche non essere materialmente allegati, fatto salvo il presente Capitolato Speciale d'Appalto e l'elenco dei prezzi unitari purché controfirmati dai contraenti.
3. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a. Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016 ss.mm.ii., aggiornato al d.lgs. n. 56 del 19 aprile 2017 e legge 21 giugno 2017 n. 96 inclusi tutti gli atti attuativi adottati, nonché le deroghe e le variazioni introdotte dall'applicazione della Legge 55/2019 (sblocca cantieri) e dalla legge n. 120 11 settembre 2020 (semplificazione) nonché dalle ss.mm.ii.;
 - b. Regolamento d.P.R. 207/2010 per gli articoli ancora in vigore;

- c. Decreto Ministeriale 7 marzo 2018, n. 49, Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione».
 - d. Capitolato Generale Decreto Ministeriale n. 145/2000 per gli articoli ancora in vigore;
 - e. Codice Antimafia - d.lgs. n. 159 del 6 settembre 2011 aggiornato alla legge 7 ottobre 2017 n. 61;
 - f. la Legge 13 agosto 2010, n. 136 normativa antimafia;
 - g. codice civile e altre disposizioni normative in materia di contratti di diritto privato per quanto non regolato dalle disposizioni quivi richiamate;
 - h. norme in materia di contabilità generale dello Stato;
 - i. disposizioni normative applicabili concernenti i servizi e i lavori in oggetto, per quanto non regolato dalle clausole e dalle disposizioni sopra richiamate;
 - j. legge n. 190 del 6 novembre 2012, cd. "Legge anticorruzione";
 - k. le Norme tecniche per le costruzioni, approvate con il DM del Ministro delle infrastrutture il 17 gennaio 2018 (Pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale n. 42 del 20 febbraio 2018);
 - l. DPCM 05/12/1997 Requisiti acustici passivi degli edifici;
 - m. la normativa in materia di risparmio energetico;
 - n. la normativa sulla sicurezza antincendio;
 - o. il decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dell'11 gennaio 2017 in ordine all'adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili;
 - p. Codice dell'ambiente Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, aggiornato con le modifiche, introdotte dal d.lgs. 1° marzo 2018, n. 21, dalla Legge 27 dicembre 2017, n. 205 e dalla Legge 20 novembre 2017, n. 167.
 - q. d.P.R. 13 giugno 2017 n. 120 (Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo...)
 - r. d.lgs. n. 81 del 2008 e relativi allegati;
 - s. Decreto Ministeriale 10 novembre 2016, n. 248 "Regolamento recante individuazione delle opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica e dei requisiti di specializzazione richiesti per la loro esecuzione, ai sensi dell'articolo 89, comma 11, del Codice dei Contratti;
 - t. Protocollo di legalità, stipulato dalla Stazione appaltante in data 01/08/2007 e successiva presa d'atto con deliberazione di Giunta comunale n.° 3202 del 05/10/2007 e s.m.i. che costituisce parte integrante del presente Capitolato e del successivo contratto d'appalto anche se non materialmente allegato.
4. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - a. le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee di cui all'art. 5, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti speciali degli esecutori e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 106 del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016.
 - b. le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali, e da qualsiasi altro loro allegato.
 5. Fanno altresì parte del contratto, in quanto parte integrante e sostanziale del progetto di cui al comma 1, le relazioni e gli elaborati presentati dall'Appaltatore in sede di offerta, sarà altresì vincolante il progetto definitivo ed esecutivo redatto dall'Appaltatore e approvato dalla Stazione Appaltante.

2.3 ART. 8 DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, 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. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale altresì a dichiarazione della sussistenza delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori.
3. L'impresa assume la responsabilità delle dichiarazioni rese in sede di giustificazione dei prezzi di offerta in quanto esse attengono alla organizzazione dell'appalto ed alla gestione del cantiere a proprio rischio; conseguentemente l'impresa medesima è gravata di ogni conseguenza, onere e spesa derivanti dalla mancata realizzazione o avveramento, anche parziale, dei presupposti e/o delle condizioni adottati a sostegno delle predette giustificazioni.
4. 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 ogni

altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col RUP, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

5. L'Appaltatore non potrà obiettare che negli elaborati e nella descrizione delle opere non siano previste e indicate forniture e/o lavori che si rendessero necessari poiché, nonostante eventuali omissioni, si intende che l'appalto comprende tutte le forniture, somministrazioni e lavori occorrenti per consegnare completamente ultimate e pronte all'uso tutte le opere appaltate. Tutti i lavori dovranno essere eseguiti a perfetta Regola d'Arte in assoluta conformità alla quantità indicata nella descrizione dei lavori, negli Elaborati grafici di progetto e nelle istruzioni che verranno di volta in volta impartite dalla direzione lavori, anche a mezzo di tipi di dettaglio, e che l'Assuntrice a sua cura e diligenza dovrà richiedere in tempi utili al fine di rispettare il programma dei Lavori.

2.4 ART. 9 PROCEDURE DI AFFIDAMENTO IN CASO DI FALLIMENTO DELL'APPALTATORE, MISURE STRAORDINARIE DI GESTIONE, RISOLUZIONE O MORTE DELL'APPALTATORE

1. In caso di fallimento dell'Appaltatore ovvero in caso di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'Appaltatore, o di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 108 del Codice dei Contratti ovvero di recesso dal contratto ai sensi del d.lgs. 6 settembre 2011, n. 159, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'articolo 110 del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016.
2. Se Appaltatore è un raggruppamento temporaneo di imprese, in caso di fallimento, liquidazione coatta amministrativa, amministrazione controllata, amministrazione straordinaria, concordato preventivo ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'impresa mandataria o di una impresa mandante ovvero, qualora si tratti di imprenditore individuale, in caso di morte, interdizione, inabilitazione o fallimento del medesimo ovvero nei casi previsti dalla normativa antimafia, trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016.
3. Con riferimento alle vicende soggettive dell'Appaltatore di cui al comma 1, la Stazione appaltante prende atto della modificazione intervenuta con apposito provvedimento, verificati i requisiti richiesti dalla legge.

2.5 ART. 10 RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO PERSONALE TECNICO E DIRETTORE DI CANTIERE

1. L'Appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del Capitolato Generale d'Appalto Decreto Ministeriale 145/2000; 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 Decreto Ministeriale 145/2000, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme ricevute in conto o saldo, anche per effetto di eventuali cessioni di credito preventivamente riconosciute dalla stazione appaltante.
3. Se l'Appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione Appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del Capitolato Generale d'Appalto Decreto Ministeriale 145/2000, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea designata a rappresentarlo, sostituibile su richiesta motivata della Stazione Appaltante.
4. La direzione del cantiere con professionalità adeguata ai lavori oggetto dell'appalto è assunta dal direttore tecnico dell'Appaltatore purché munito di idonei poteri di cui all'articolo 4 del Capitolato Generale d'Appalto. 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. Tale persona deve essere in possesso di requisiti di provata capacità tecnica e morale, e per tutta la durata dell'appalto, deve:
 - Domiciliare in uno dei comuni interessati dai lavori o ad essi circostanti;
 - Sostituire l'Appaltatore medesimo nella condotta dei lavori, ivi compresi quelli subappaltati, in un ambito di

- legittimità degli stessi e all'interno dei limiti contrattuali, nonché prendere decisioni su qualsiasi problema;
- Ricevere e fare eseguire gli ordini verbali e/o scritti dalla Direzione dei Lavori, in questo caso sotto firmandoli, ove il medesimo rappresentante ritenga che le disposizioni ricevute rientrino tra quelle da impartirsi per iscritto, sarà suo obbligo farne immediata richiesta scritta. Altrimenti l'Appaltatore non potrà, in alcuna evenienza, invocare a propria discolpa o ragione la carenza di disposizioni da parte della direzione lavori per il fatto che esse non siano state impartite per iscritto;
 - Firmare tutti i documenti contabili, con il diritto di formulare le proprie osservazioni o riserve, considerandosi - sia per la liquidazione, sia per ogni altro effetto di legge - valida la sua firma tanto quanto quella dell'Appaltatore;
 - Intervenire e prestarsi alle misurazioni e alle verifiche, tutte le volte che verrà richiesto dalla Direzione dei Lavori.

Tale rappresentante può essere anche lo stesso capo cantiere, al quale verranno comunicati dalla Stazione appaltante a tutti gli effetti, anche legali, gli ordini verbali e/o simili. Nel caso in cui il capo cantiere sia persona diversa dal rappresentante dell'Appaltatore, ne potrà fare le veci, in caso di assenza.

5. L'Appaltatore è tenuto a comunicare alla Stazione appaltante anche il nominativo di chi, in caso di temporanea assenza, sostituisca il suo rappresentante e comunicare inoltre tempestivamente, in caso di cessazione o riserva del mandato, il nome del nuovo rappresentante.
6. Per ciascuno dei rappresentanti che verranno designati, devono essere comunicati alla Stazione appaltante, al direttore dei lavori ed al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori (CSE) i seguenti dati: nominativo, residenza, numeri telefonici fissi e di fax, numeri telefonici degli apparecchi mobili di cui ognuno dovrà essere dotato, nonché ogni altra informazione per il suo immediato reperimento 24 ore su 24.
7. La Stazione appaltante si riserva il diritto di giudicare, in maniera inappellabile, sulla regolarità dei documenti prodotti e sulla conseguente accettabilità dei rappresentanti che verranno designati. Resta inteso che l'Appaltatore rimane tuttavia responsabile dell'operato del rappresentante da lui delegato.
8. L'Appaltatore dovrà provvedere alla condotta ed esecuzione effettiva dei lavori, avvalendosi delle prestazioni di personale tecnico idoneo, di provata capacità e adeguato - numericamente e qualitativamente - alle necessità per una corretta esecuzione, in relazione agli obblighi assunti con il Programma esecutivo dei lavori.
9. L'Appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. L'Appaltatore risponde dell'idoneità del direttore di cantiere e, in generale, di tutto il personale addetto ai lavori e operante in cantiere. Tale personale dovrà essere tutelato a norma delle sopra specificate Leggi ed essere di gradimento della Direzione dei Lavori. Quest'ultima si riserva il diritto di ottenere l'allontanamento motivato dai cantieri di qualunque addetto ai lavori, senza risponderne delle conseguenze, ai sensi e per gli effetti dell'art. 6 del Capitolato Generale.
10. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'Appaltatore per imperizia, imprudenza, 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.
11. 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.
12. La Stazione appaltante sarà rappresentata nei confronti dell'Appaltatore, per quanto concerne l'esecuzione delle opere appaltate e ad ogni conseguente effetto, dalla Direzione dei Lavori che verrà designata dalla Stazione appaltante medesima.

2.6 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 presente Capitolato, nonché negli elaborati progettuali 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 gli articoli 16 e 17 del Capitolato Generale d'Appalto Decreto Ministeriale 145/2000, si applicano rispettivamente l'art. 101, comma 3 del Codice dei Contratti, l'art. 6 del DM 49/2018.

3. L'Appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 e al d.lgs. n. 106/2017; in mancanza di particolari prescrizioni, devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono destinati; in ogni caso i materiali, prima della posa in opera, devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla direzione lavori, anche in seguito di specifiche prove di laboratorio o di certificazioni fornite dal produttore.
4. L'Appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle norme e ai regolamenti vigenti richiamati nel Capitolato Speciale d'Appalto (descrizione delle opere e norme tecniche delle opere impiantistiche) e alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008), aggiornate con DM del 17.01.2018.
5. I materiali devono corrispondere alle prescrizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto, essere della migliore qualità e possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione da parte del direttore dei lavori. L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione appaltante in sede di collaudo. L'accettazione dei materiali da parte della Direzione dei Lavori non esenta l'Appaltatore dalla totale responsabilità della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi. Non rileva l'impiego da parte dell'Appaltatore e per sua iniziativa di materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o dell'esecuzione di una lavorazione più accurata.
6. Entro 15 giorni dalla consegna dei lavori o, in caso di materiali o prodotti di particolare complessità, almeno 15 giorni prima del loro utilizzo, l'Appaltatore presenta alla Direzione dei Lavori, per l'approvazione, la campionatura completa di tutti i materiali, manufatti, prodotti, ecc. previsti o necessari per dare finita in ogni sua parte l'opera oggetto dell'appalto.
7. Il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque momento i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione nel cantiere, o che, per qualsiasi causa, non siano conformi alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione europea, alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto. In tal caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese. Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal direttore dei lavori, la Stazione appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore medesimo, a carico del quale resta anche qualsiasi danno che potesse derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

2.7 ART. 12 CONVENZIONI IN MATERIA DI VALUTA E TERMINI

1. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta si intendono in euro.
2. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, si intendono I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente Capitolato, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento (CEE) 3 giugno 1971, n. 1182.

3 CAPO 3 – TERMINI PER L'ESECUZIONE

3.1 ART. 13 ATTIVITÀ DI INDAGINE

1. Le indagini a supporto della progettazione dovranno essere eseguite secondo quanto stabilito nel relativo computo allegato al PFTE nonché, in ogni caso, nel rispetto di quanto indicato in sede di Offerta e dovranno tendere ad acquisire tutte le informazioni necessarie a sviluppare la progettazione in modo completo nonché qualsiasi elemento utile e/o necessario per le scelte progettuali e le autorizzazioni;
2. L'attività di cui al presente articolo sarà avviata ufficialmente dal RUP e/o DEC mediante comunicazione scritta all'Appaltatore e redazione del relativo verbale di avvio con esplicitazione delle tempistiche contrattuali;
3. Le eventuali integrazioni delle attività di indagine che dovessero essere richieste in fase di approvazione/verifica del progetto e acquisizione di pareri e autorizzazioni comunque denominati, o che l'Appaltatore dovesse ritenere necessarie al fine di disporre del quadro conoscitivo completo per la redazione del progetto, che eccedessero i limiti di spesa previsti dalla Stazione Appaltante, dovranno essere attuate a propria cura e spese e non potranno costituire causa di riconoscimento di incrementi del corrispettivo come indicato in sede di gara, anche qualora la suddetta esigenza dovesse insorgere successivamente alla stipulazione del contratto;
4. Nello svolgimento delle attività, il tecnico incaricato dovrà coordinarsi costantemente con il RUP e/o DEC secondo le specifiche modalità previste dal presente Capitolato e dalle condizioni particolari;
5. In relazione all'espletamento dell'attività di indagine, anche in caso di subappalto, per l'Appaltatore sarà necessario soddisfare le seguenti condizioni di esecuzione: possesso dell'autorizzazione rilasciata con Decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti ai sensi e per gli effetti dell'art. 59, comma 1 e 2, del d.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 per i settori di cui alle seguenti circolari:
 - circolare C.S.LL.PP. n. 7617/2010 per l'esecuzione e certificazione di prove sui materiali;
 - circolare C.S.LL. PP n. 7618/2010, per quanto ancora in vigore, per l'esecuzione e certificazione di prove su terre e rocce;
9. Per le attività di indagine a supporto della progettazione è stato stimato un importo complessivo massimo di euro 15.002,80 compreso oneri della sicurezza. L'importo relativo alle indagini sarà corrisposto all'Appaltatore a misura, in ragione delle prestazioni eseguite, e fino alla concorrenza del medesimo importo massimo stimato. Conseguentemente, oltre il predetto importo massimo stimato, le eventuali attività di indagine che l'operatore economico dovesse ritenere necessarie, al fine di disporre del quadro conoscitivo completo per la redazione della progettazione, dovranno essere attuate a propria cura e spese e non potranno costituire causa di riconoscimento di incrementi del corrispettivo come indicato in sede di gara, anche qualora la suddetta esigenza dovesse insorgere successivamente alla stipulazione del contratto.

3.2 ART. 14 ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE - RILIEVI E STUDI DI TRAFFICO

L'incarico oggetto del presente contratto comprende l'aggiornamento del rilievo piano altimetrico allegato allo Studio di Fattibilità Tecnico Economica.

Il PFTE posto a base di gara, verificato, validato e approvato, come integrato dall'offerta tecnica dell'Affidatario e recepito dalla stessa stazione appaltante mediante proprio provvedimento, costituisce elemento contrattuale vincolante per la progettazione e l'esecuzione dei lavori.

Ai sensi dell'art. 23 c. 4 del D. Lgs. 50/2016 si procederà alla redazione della sola progettazione esecutiva che dovrà contenere tutti gli elementi previsti per il progetto definitivo omesso, fatta salva la qualità della progettazione che ne garantisca comunque una compiuta definizione.

L'Affidatario dichiara di aver esaminato il PFTE posto a base di gara, di accettarlo ritenendolo valido ed esaustivo ai fini della progettazione esecutiva oggetto dell'Appalto, e di impegnarsi a tener conto dei pareri già rilasciati in sede di conferenza di servizi per il PFTE stesso, nonché delle prescrizioni in essi contenute.

Con la progettazione esecutiva l'Affidatario dovrà predisporre e sottoscrivere la documentazione necessaria alla denuncia degli impianti e delle opere relative alle fonti rinnovabili di energia e al risparmio e all'uso razionale dell'energia, se sono intervenute variazioni rispetto al progetto definitivo, ai sensi dell'articolo 125 del d.P.R. n. 380 del 2001 in ottemperanza alle procedure e alle disposizioni della normativa regionale.

Ai sensi dell'articolo 23, comma 4 del Codice dei contratti, la stazione appaltante, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dell'intervento, indica le caratteristiche, i requisiti e gli elaborati progettuali necessari per la definizione di ogni fase della progettazione.

1. L'elenco degli elaborati del progetto esecutivo è di seguito elencato, a titolo esemplificativo e non esaustivo, e potrà essere variabile di concerto con il RUP:
 - a) relazione generale;
 - b) relazioni tecniche e relazioni specialistiche;
 - c) relazione sulla gestione delle materie;
 - d) rilievi e studi di traffico;
 - e) studio di prefattibilità ambientale;
 - f) rilievi planoaltimetrici e studio dettagliato di inserimento urbanistico;
 - g) censimento e progetto di risoluzione delle interferenze;
 - h) elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale;
 - i) calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti secondo quanto specificato all'articolo 28, comma 2, lettere h) ed i) del Regolamento;
 - j) particolari costruttivi e decorativi;
 - k) Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004);
 - l) elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
 - m) computo metrico estimativo;
 - n) quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza;
 - o) cronoprogramma;
 - p) disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
 - q) schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
 - r) piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e quadro di incidenza della manodopera;
 - s) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.
2. Il progetto dovrà altresì contenere anche uno studio trasportistico comprensivo di:
 - a) rilievi dei flussi di traffico dell'area di interesse (auto e bici) riferiti almeno all'ora di punta del mattino di un giorno feriale medio;
 - b) un'analisi della domanda di trasporto che coinvolga l'area di studio;
 - c) l'analisi delle condizioni ordinarie di deflusso veicolare con individuazione puntuale degli elementi di interferenza che causano rallentamenti e riduzione di capacità;
 - d) analisi delle condizioni di deflusso con l'inserimento dell'infrastruttura di progetto
 - e) risultati comparati della microsimulazione che evidenzino la fattibilità della proposta progettuale e gli effetti in termini di deflussi nell'area.

Lo studio dovrà dare rassicurazioni anche in merito ad eventuali variazioni dei sensi di marcia che si rendessero necessari per il corretto inserimento dell'infrastruttura ciclabile. Il Professionista dovrà in ogni caso farsi interamente carico di rilevazioni ad hoc sul campo che si rendessero necessarie per approfondire le fonti delle criticità sull'asse e per individuare le soluzioni di progetto ottimali. Lo studio dovrà essere consegnato sotto forma di relazione (con eventuali allegati) e dovrà contenere tabelle, immagini, tavole e tutto quanto ritenuto necessario per migliorarne la leggibilità e la comprensione.

1. Il contenuto minimo degli elaborati di cui al comma 1 e di quelli che potranno essere richiesti dal RUP/DEC, è disciplinato dagli articoli dal 24 al 43 del Regolamento, ai sensi di quanto disposto dall'articolo 23, c. 4, del Codice dei Contratti.
2. La progettazione dovrà essere svolta in conformità ai principi espressi dal c. 1 dell'articolo 23 Codice dei Contratti, e dal c. 1 dell'articolo 15 del Regolamento, in forma organica e coordinata rispetto al presente Capitolato, al PFTE e suoi allegati, nonché nell'offerta presentata, che costituiscono anch'essi parte integrante e sostanziale del presente.
3. Il Progettista dovrà garantire la realizzazione di un intervento di qualità e tecnicamente valido, nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici ed i costi. L'attività dovrà essere improntata ai principi di sostenibilità ambientale e nel rispetto, tra l'altro, della minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili e di massimo riutilizzo delle risorse naturali impegnate dall'intervento e della massima manutenibilità, miglioramento del rendimento

energetico, durabilità dei materiali e dei componenti, sostituibilità degli elementi, compatibilità tecnica ed ambientale dei materiali ed agevole controllabilità delle prestazioni dell'intervento nel tempo, come più dettagliatamente descritto nel successivo articolo "Principio del DNSH".

4. Il Progettista dovrà produrre altresì tutti gli elaborati e la documentazione per l'acquisizione di tutti i pareri, visti, autorizzazioni e nulla osta comunque necessari per consentire l'immediata appaltabilità e cantierabilità dei lavori progettati, nonché quanto necessario per conseguire la verifica positiva ai sensi dell'articolo 26 del Codice dei Contratti, per conseguire la validazione positiva ai sensi dell'articolo 26 c. 8 del Codice dei Contratti e per consentire l'immediata appaltabilità e cantierabilità dei lavori progettati.
5. Il progetto esecutivo costituisce la ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e, pertanto, definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare. Restano esclusi soltanto i piani operativi di cantiere, i piani di approvvigionamenti, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisorie. Il progetto è redatto nel pieno rispetto del progetto definitivo nonché delle prescrizioni dettate nei titoli abilitativi o in sede di accertamento di conformità urbanistica, o di conferenza di servizi o di pronuncia di compatibilità ambientale, ove previste. Il progetto esecutivo determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto, il cronoprogramma e il piano di manutenzione dell'opera e deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo.
6. Il Progettista è obbligato ad apportare al progetto tutte le modifiche, correzioni, integrazioni o a fornire chiarimenti che dovessero essere richiesti dagli Enti preposti al rilascio di eventuali nulla osta o pareri ovvero dal RUP in sede di esame del progetto o da Enti ed Amministrazioni terze nella fase di approvazione, fatto salvo il diritto di tutela ai fini della responsabilità progettuale, nonché ad adeguare il progetto a tutte le modifiche richieste in sede di verifica e validazione e sino all'avvenuta definitiva approvazione dello stesso, senza avere diritto ad alcun maggior compenso.
7. Nello svolgimento delle attività progettuali il Progettista dovrà coordinarsi costantemente con il RUP secondo le specifiche modalità previste dal presente Capitolato e dal contratto.
8. Tutti gli elaborati progettuali rimarranno in proprietà della Stazione appaltante che potrà quindi utilizzarli in maniera piena ed esclusiva a sua discrezione. Tali elaborati dovranno essere forniti secondo la tempistica dettagliata all'interno del presente Capitolato.
9. Il Progettista è obbligato alla sottoscrizione per assunzione di responsabilità (da parte del Coordinatore del gruppo di progettazione per ogni elaborato, da parte degli Specialisti di settore per gli elaborati di rispettiva competenza) di tutte le copie che saranno prodotte, anche in forma parziale, ai fini dell'ottenimento delle autorizzazioni previste dalla Legge, o per qualsiasi procedura amministrativa interna o esterna, sia in costanza di rapporto contrattuale che successivamente. Tutti gli elaborati dovranno essere sottoscritti dall'incaricato delle integrazioni delle prestazioni specialistiche per l'assunzione della piena e incondizionata responsabilità. Al coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione fanno carico tutti gli obblighi di cui all'articolo 91 del Testo Unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.
10. Eventuali ulteriori copie di lavoro di ciascun elaborato e/o del progetto che verranno realizzate dall'Appaltatore nel corso della progettazione, su richiesta della Stazione appaltante ovvero su richiesta di soggetti terzi nella fase di approvazione dei progetti, saranno interamente a carico dello stesso.
11. Il Progettista dovrà recepire nel progetto tutte le indicazioni e le prescrizioni provenienti dal RUP e/o dagli enti di controllo preposti, senza che possano essere sollevate eccezioni di sorta e/o richiedere oneri aggiuntivi e/o speciali compensi. In particolare, l'Appaltatore dovrà recepire all'interno del progetto esecutivo tutte le eventuali prescrizioni apposte dagli organi tecnici di controllo, nonché le modificazioni eventualmente richieste della Stazione appaltante prima dell'approvazione del progetto medesimo, anche in attuazione delle operazioni di verifica/validazione del progetto esecutivo, senza per questo sollevare eccezioni di sorta e/o richiedere oneri aggiuntivi e/o speciali compensi;
12. Il Progettista dovrà predisporre tutte le pratiche e i fascicoli, in duplice copia, anche in formato digitale, da trasmettere agli organi deputati al rilascio di pareri/autorizzazioni, e dovrà prestare la massima assistenza e collaborazione alla Stazione appaltante garantendo, altresì, la propria presenza nelle conferenze di servizi all'uopo indette.
13. Il Progettista dovrà inoltre redigere la modulistica, le relazioni e gli elaborati grafici necessari per l'ottenimento dei titoli edilizi, delle autorizzazioni, permessi, nulla osta, etc., comunque denominati.
14. Le attività relative alle proposte migliorative formulate dal Progettista in sede di offerta andranno svolte senza nessun onere aggiuntivo per la Stazione Appaltante, la quale si riserva la facoltà di accettarle.
15. Su tutti gli elaborati del progetto dovranno essere indicati i nominativi dei progettisti incaricati. Tutti gli elaborati dovranno essere sottoscritti dall'incaricato delle integrazioni delle prestazioni specialistiche per l'assunzione della piena e incondizionata responsabilità. Al coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione fanno carico tutti gli obblighi di cui all'articolo 91 del Testo Unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Su tutti gli

elaborati prodotti dovrà essere indicato, oltre al nominativo del professionista incaricato delle integrazioni delle prestazioni, il nominativo del professionista incaricato del Coordinamento, che li sottoscriverà per l'assunzione della piena e incondizionata responsabilità.

3.3 ART. 15 PRINCIPIO DEL DNSH

Le attività finanziate dal PNRR e oggetto del presente Capitolato Speciale d'appalto devono soddisfare il principio del DNSH, ovvero non devono arrecare danno significativo all'ambiente.

Tutte le misure del PNRR debbano essere sottoposte alla verifica del rispetto di tale principio attraverso la valutazione DNSH che dovrà essere effettuata per ogni intervento: ex-ante, in itinere, ex-post.

Il principio del DNSH è stato codificato all'interno della disciplina europea - Regolamento UE 852/2020 - ed il rispetto dello stesso rappresenta fattore determinante per l'accesso ai finanziamenti dell'RRF (le misure devono concorrere per il 37% delle risorse alla transizione ecologica).

Il Regolamento UE stila una Tassonomia ovvero una classificazione delle attività economiche (NACE) che contribuiscono in modo sostanziale alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici o che non causino danni significativi a nessuno dei sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo).

Un'attività economica può arrecare un danno significativo:

1. alla mitigazione dei cambiamenti climatici: se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
2. all'adattamento ai cambiamenti climatici: se comporta un maggiore impatto negativo del clima attuale e del clima futuro, sulla stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
3. all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine: se nuoce al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; o nuoce al buono stato ecologico delle acque marine;
4. all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti: se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, quali le fonti energetiche non rinnovabili, le materie prime, le risorse idriche e il suolo, in una o più fasi del ciclo di vita dei prodotti, anche in termini di durabilità, riparabilità, possibilità di miglioramento, riutilizzabilità o riciclabilità dei prodotti; comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili;
5. alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento: se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo rispetto alla situazione esistente prima del suo avvio;
6. alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi: se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelli di interesse per l'Unione.

Al riguardo, il Ministero dell'Economia e delle finanze fornisce una guida operativa (Circolare 32 del 30 dicembre 2021) per il rispetto del principio del DNSH il tutto per dare supporto ai soggetti attuatori delle misure PNRR.

L'appalto dovrà quindi, rispettare le condizioni stabilite nella su citata Guida Operativa.

La guida operativa si compone di:

- mappatura delle misure del PNRR – consiste nell'identificazione della missione e della componente e nell'individuazione delle attività economiche svolte per la realizzazione degli interventi associati ad ogni misura di investimento o riforma;
- schede di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento – contengono l'autovalutazione riguardo l'impatto della riforma o investimento su ciascuno dei 6 obiettivi ambientali, che le amministrazioni hanno condiviso con la Commissione europea;
- schede tecniche relative a ciascun settore di intervento – forniscono una sintesi delle informazioni operative e normative che identificano i requisiti tassonomici, ossia i vincoli DNSH e i possibili elementi di verifica;
- Checklist di verifica e controllo - per ciascun settore di intervento dovranno essere effettuati dei controlli in itinere individuando la documentazione da predisporre per provare il rispetto del DNSH.

Tali adempimenti sono da considerarsi integrativi rispetto alle disposizioni del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare dell'11/10/2017, recante i "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici": in caso di duplici disposizioni emergenti dalla lettura coordinata di detto Decreto e dei requisiti per il rispetto del principio DNSH sopra

elencati, prevale la disposizione maggiormente restrittiva e quindi più cautelativa ai fini del perseguimento degli obiettivi ambientali.

L'Appaltatore sarà tenuto a rilasciare, ai sensi degli articoli 46, 47 e 76 del d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, una specifica dichiarazione di adempimento ai punti di controllo della check list che riguardano le attività di competenza dell'Appaltatore stesso, fornendo, laddove necessario, documenti giustificativi a comprova di quanto dichiarato. Sarà inoltre onere dell'Appaltatore conservare tutta documentazione di supporto e di comprova di quanto dichiarato, che potrà essere richiesta dalla Stazione Appaltante ai fini della compilazione, da parte della stessa, della check list anzidetta ovvero nell'ambito di verifiche/audit da parte degli Enti competenti.

La Stazione Appaltante, in qualità di soggetto attuatore della misura PNRR ha preliminarmente effettuato richiami e indicazioni negli atti di gara - qui da intendersi conosciuti e recepiti dall'aggiudicatario - per assicurare il rispetto dei vincoli DNSH, definendo la documentazione necessaria per eventuali controlli e verifiche ex ante ed ex post.

Per la realizzazione dei lavori oggetto del presente appalto dovranno essere rispettate, quindi, le indicazioni riportate nelle Schede Tecniche individuate nell'articolo Oggetto dell'Appalto (PNRR).

L'Appaltatore è tenuto a rispettare l'obbligo di comprovare il conseguimento dei Target e Milestone associati all'intervento con la produzione e l'imputazione nel sistema informatico della documentazione probatoria pertinente che potrà essere oggetto di verifica da parte della Stazione Appaltante.

L'Appaltatore, è tenuto a rispettare gli obblighi in materia contabile che possono essere adottati dalla Stazione appaltante e dal Soggetto attuatore conformemente a quanto previsto dalla Circolare MEF-RGS n. 9 del 10 febbraio 2022, e recepiti nel Contratto. Trattasi dell'adozione eventuale di adeguate misure volte al rispetto del principio di sana gestione finanziaria secondo quanto disciplinato nel Regolamento finanziario (UE, EURATOM) 2018/1046 e nell'articolo 22 del Regolamento (UE) 2021/241, in particolare in materia di prevenzione dei conflitti di interessi, delle frodi, della corruzione e di recupero e restituzione dei fondi che sono stati indebitamente assegnati, attraverso l'adozione di un sistema di codificazione contabile adeguata e informatizzata per tutte le transazioni relative agli Interventi per assicurare la tracciabilità dell'utilizzo delle risorse del PNRR.

Per la violazione del rispetto delle condizioni per la conformità al principio del DNSH, saranno applicate le Penali di cui al presente Capitolato.

3.4 ART. 16 COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE DEI LAVORI

1. Le funzioni di Coordinamento della Sicurezza in fase di progettazione sono regolate dagli articoli 90, c. 3 e 91 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e dell'articolo 39 del d.P.R. 207/2010, con l'obbligo per l'Appaltatore di uniformare la propria attività ad eventuali nuove normative e regolamenti che insorgessero durante lo svolgimento dell'incarico. In particolare, l'Appaltatore dovrà predisporre il "Piano di sicurezza e di coordinamento" e il "Fascicolo tecnico dell'opera", nei tempi indicati per lo svolgimento della progettazione.
2. Al coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione fanno carico tutti gli obblighi di cui all'articolo 91 del Testo Unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Su tutti gli elaborati prodotti dovrà essere indicato, oltre al nominativo del professionista incaricato delle integrazioni delle prestazioni, il nominativo del professionista incaricato del Coordinamento, che li sottoscriverà per l'assunzione della piena e incondizionata responsabilità.

3.5 ART. 17 ATTIVITÀ DI VERIFICA DI AVANZAMENTO DELLA PROGETTAZIONE

1. La Stazione appaltante ha facoltà di esercitare, sia direttamente sia mediante soggetti terzi incaricati dalla medesima, ogni più ampia attività di verifica e controllo sull'operato dell'Appaltatore e/o di tutti i soggetti deputati all'espletamento delle prestazioni oggetto del contratto, senza che in conseguenza di tale circostanza l'Appaltatore possa avanzare pretese di sorta, a qualunque titolo, nei confronti della Stazione Appaltante.

2. L'esito favorevole delle verifiche e/o dei controlli eventualmente effettuati dalla Stazione appaltante non esonera né limita in ogni caso l'Appaltatore dai propri obblighi e dalle proprie responsabilità; pertanto, anche successivamente all'effettuazione delle verifiche stesse, qualora venga accertata la non conformità alle prescrizioni contrattuali dell'attività esercitata dall'Appaltatore, il medesimo dovrà in ogni caso provvedere a sua cura e spese al tempestivo adempimento di tutto quanto eventualmente richiesto dalla Stazione appaltante o, comunque, occorrente al fine di ricondurre l'attività alle suddette prescrizioni contrattuali.
3. Resta in ogni caso ferma ed impregiudicata l'integrale responsabilità dell'Appaltatore nei confronti della Stazione appaltante per il perfetto e puntuale adempimento delle prestazioni oggetto dell'Appalto.
4. La Stazione Appaltante, anche durante lo sviluppo del progetto, avrà facoltà di richiedere l'approfondimento di taluni aspetti tematici, nonché la strutturazione di determinate porzioni del Progetto in modo differente da quello proposto dal Professionista, dovendo, in tal caso, quest'ultimo uniformarsi alle disposizioni impartitegli senza sollevare eccezione alcuna.
5. La Stazione appaltante si riserva di effettuare tramite il Responsabile del Procedimento o altra figura delegata dalla Stazione Appaltante, verifiche circa l'effettivo stato di avanzamento della progettazione, mediante convocazione di incontri, richiesta di relazione per iscritto, sopralluoghi o con altre forme ritenute idonee, di prendere visione degli elaborati sino a quel momento prodotti, che dovranno essere tempestivamente consegnati in bozza, senza che l'Appaltatore né il progettista possano opporre rifiuto e eccezioni di sorta.
6. L'Appaltatore è tenuto a effettuare incontri, con il RUP al fine di:
 - consentire il continuo monitoraggio dello stato di avanzamento della progettazione;
 - identificare tempestivamente le possibili cause che possano influire negativamente sulla progettazione proponendo le adeguate azioni correttive;
 - identificare tempestivamente la necessità di acquisire ulteriori informazioni, indicazioni tecniche e/o amministrative, pareri e quant'altro eventualmente necessario rispetto a quanto già in possesso del progettista;
 - agevolare la redazione del progetto seguendone lo sviluppo "passo a passo" e fornendo un supporto continuo al RUP;
7. Il RUP potrà disporre la frequenza degli incontri o l'esecuzione di specifici incontri al fine di far fronte a particolari problematiche progettuali, tecniche o amministrative.
8. L'Appaltatore è tenuto a partecipare agli incontri indetti della Stazione appaltante al fine di fornire le necessarie spiegazioni in merito al progetto elaborato.
9. L'Appaltatore è inoltre tenuto a partecipare agli incontri indetti della Stazione appaltante per l'acquisizione dei pareri da parte di tutti gli enti di controllo.
10. L'Appaltatore è obbligato a far presente al RUP evenienze, emergenze o condizioni che si verifichino nello svolgimento delle prestazioni definite dall'incarico, che rendano necessari o anche solo opportuni interventi di adeguamento o razionalizzazione.

3.6 ART. 18 COLLEGIO CONSULTIVO TECNICO

In caso di nomina del collegio consultivo tecnico si rinvia a quanto stabilito dalla norma, di seguito sinteticamente riportata.

Fino al 30 giugno 2023 per i lavori diretti alla realizzazione delle opere pubbliche di importo pari o superiore alle soglie di cui all'articolo 35 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, è obbligatoria, presso ogni stazione appaltante, la costituzione di un collegio consultivo tecnico, prima dell'avvio dell'esecuzione, o comunque non oltre dieci giorni da tale data, con i compiti previsti dall'articolo 5 del cd. "Decreto Semplificazioni" e con funzioni di assistenza per la rapida risoluzione delle controversie o delle dispute tecniche di ogni natura suscettibili di insorgere nel corso dell'esecuzione del contratto stesso. Per i contratti la cui esecuzione sia già iniziata alla data di entrata in vigore del presente decreto, il collegio consultivo tecnico è nominato entro il termine di trenta giorni decorrenti dalla medesima data. Il collegio consultivo tecnico è formato, a scelta della stazione appaltante, da tre componenti, o cinque in caso di motivata complessità dell'opera e di eterogeneità delle professionalità richieste, dotati di esperienza e qualificazione professionale adeguata alla tipologia dell'opera, tra ingegneri, architetti, giuristi ed economisti con comprovata esperienza nel settore degli appalti delle concessioni e degli investimenti pubblici, anche in relazione allo specifico oggetto del contratto e alla specifica conoscenza di metodi e strumenti elettronici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture (BIM), maturata per effetto del conseguimento di un dottorato di ricerca oppure che siano in grado di dimostrare un'esperienza pratica e professionale di almeno dieci anni nel settore di riferimento. I componenti del collegio possono essere scelti dalle parti di comune accordo,

ovvero le parti possono concordare che ciascuna di esse nomini uno o due componenti, individuati anche tra il proprio personale dipendente ovvero tra persone ad esse legate da rapporti di lavoro autonomo o di collaborazione anche continuativa in possesso dei requisiti previsti dal primo periodo, e che il terzo o il quinto componente, con funzioni di presidente, sia scelto dai componenti di nomina di parte.

Il collegio consultivo tecnico si intende costituito al momento della designazione del terzo o del quinto componente. All'atto della costituzione è fornita al collegio consultivo copia dell'intera documentazione inerente al contratto. Le funzioni del collegio consultivo sono disciplinate dagli articoli 5 e 6 del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76.

Nell'adozione delle proprie determinazioni, il collegio consultivo può operare anche in videoconferenza o con qualsiasi altro collegamento da remoto e può procedere ad audizioni informali delle parti per favorire, nella risoluzione delle controversie o delle dispute tecniche eventualmente insorte, la scelta della migliore soluzione per la celere esecuzione dell'opera a regola d'arte.

Il collegio può altresì convocare le parti per consentire l'esposizione in contraddittorio delle rispettive ragioni. L'inosservanza delle determinazioni del collegio consultivo tecnico viene valutata ai fini della responsabilità del soggetto agente per danno erariale e costituisce, salvo prova contraria, grave inadempimento degli obblighi contrattuali; l'osservanza delle determinazioni del collegio consultivo tecnico è causa di esclusione della responsabilità del soggetto agente per danno erariale, salvo il dolo.

Le determinazioni del collegio consultivo tecnico hanno la natura del lodo contrattuale previsto dall'articolo 808-ter del codice di procedura civile, salva diversa e motivata volontà espressamente manifestata in forma scritta dalle parti stesse. Salva diversa previsione di legge, le determinazioni del collegio consultivo tecnico sono adottate con atto sottoscritto dalla maggioranza dei componenti, entro il termine di quindici giorni decorrenti dalla data della comunicazione dei quesiti, recante succinta motivazione, che può essere integrata nei successivi quindici giorni, sottoscritta dalla maggioranza dei componenti. In caso di particolari esigenze istruttorie le determinazioni possono essere adottate entro venti giorni dalla comunicazione dei quesiti. Le decisioni sono assunte a maggioranza.

I componenti del collegio consultivo tecnico hanno diritto a un compenso a carico delle parti e proporzionato al valore dell'opera, al numero, alla qualità e alla tempestività delle determinazioni assunte. In caso di ritardo nell'assunzione delle determinazioni è prevista una decurtazione del compenso stabilito in base al primo periodo da un decimo a un terzo, per ogni ritardo. Il compenso è liquidato dal collegio consultivo tecnico unitamente all'atto contenente le determinazioni, salva la emissione di parcella di acconto, in applicazione delle tariffe richiamate dall'articolo 9 del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 27, aumentate fino a un quarto e di quanto previsto dalle linee guida di cui al comma 8-ter.

I compensi dei membri del collegio sono computati all'interno del quadro economico dell'opera alla voce spese impreviste. Il collegio consultivo tecnico è sciolto al termine dell'esecuzione del contratto ovvero, nelle ipotesi in cui non ne è obbligatoria la costituzione, in data anteriore su accordo delle parti. Nelle ipotesi in cui ne è obbligatoria la costituzione, il collegio può essere sciolto dal 31 dicembre 2021 in qualsiasi momento, su accordo tra le parti.

3.7 ART. 19 APPROVAZIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA - ESECUTIVA

1. Il progetto è verificato ai sensi dell'articolo 26 e ss del Codice dei Contratti, dal Comitato Tecnico di Valutazione (CTV) appositamente nominato, e validato dal RUP. Il progettista dovrà dar seguito alle osservazioni dell'organo tecnico di verifica nel rispetto delle tempistiche che saranno delineate nei singoli Appalti Specifici: L'Appaltatore è tenuto ad adeguare il progetto esecutivo in ottemperanza alle prescrizioni emanate dal CTV, secondo le tempistiche del successivo art. 22, e a consegnarlo al RUP nel rispetto dei tempi indicati nel presente documento. Il provvedimento di approvazione è comunicato tempestivamente all'Appaltatore a cura del RUP.
2. Se nell'emissione dei pareri, nulla-osta, autorizzazioni o altri atti di assenso comunque denominati, oppure nei procedimenti di verifica o di approvazione di cui al c. 1, sono imposte prescrizioni e condizioni, queste devono essere accolte dall'Appaltatore senza alcun aumento di spesa, sempre che non si tratti di condizioni ostative ai sensi dei successivi commi 4 o 5.
3. Se la progettazione esecutiva redatta a cura dell'Appaltatore non è ritenuta meritevole di approvazione, il contratto è risolto per inadempimento dell'Appaltatore medesimo ai sensi dell'articolo 108 del Codice dei Contratti. In tal caso nulla è dovuto all'Appaltatore per le spese sostenute per la progettazione.
4. Non è meritevole di approvazione la progettazione esecutiva:
 - a) che si discosta dal PFTE e relativi allegati posti a base di gara in modo da compromettere, anche parzialmente, le finalità dell'intervento, il suo costo o altri elementi significativi della stessa progettazione;
 - b) in contrasto con norme di legge o di regolamento in materia edilizia, urbanistica, di sicurezza, igienico sanitaria, superamento delle barriere architettoniche o altre norme speciali;
 - c) redatta in violazione di norme tecniche di settore, con particolare riguardo alle parti in sottosuolo, alle parti strutturali e a quelle impiantistiche;

- d) che, secondo le normali cognizioni tecniche dei titolari dei servizi di ingegneria e architettura, non illustra compiutamente i lavori da eseguire o li illustra in modo non idoneo alla loro immediata esecuzione;
 - e) nella quale si riscontrano errori od omissioni progettuali;
 - f) che, in ogni altro caso, comporta una sua attuazione in forma diversa o in tempi diversi rispetto a quanto previsto dal progetto di fattibilità tecnica ed economica posto a base di gara.
5. Non è altresì meritevole di approvazione la progettazione esecutiva che, per ragioni imputabili ai progettisti che l'hanno redatta, non ottenga l'approvazione della Stazione appaltante oppure che non ottenga i prescritti pareri, nulla-osta, autorizzazioni o altri atti di assenso comunque denominati il cui rilascio costituisca attività vincolata o, se costituisce attività connotata da discrezionalità tecnica, il mancato rilascio di tali pareri è imputabile a colpa o negligenza professionale del progettista.
6. In ogni altro caso di mancata approvazione della progettazione esecutiva, per cause non imputabili all'Appaltatore, la Stazione appaltante recede dal contratto e all'Appaltatore sono riconosciuti i seguenti importi:
- a) le spese contrattuali sostenute e documentate;
 - b) le spese per la progettazione esecutiva come determinate in sede di aggiudicazione.

3.8 ART. 20 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEI SERVIZI DI PROGETTAZIONE

1. I servizi tecnici oggetto del contratto dovranno essere svolti presso la sede dell'Appaltatore e dovranno prevedere altresì tutti i sopralluoghi, gli incontri e gli approfondimenti necessari presso la sede di esecuzione delle opere.
2. I progettisti potranno avvalersi di propri collaboratori; in ogni caso, l'attività dei suddetti collaboratori avviene sotto la stretta e personale responsabilità dei progettisti indicati, e costoro ne rispondono sotto ogni profilo e senza alcuna riserva. Resta inteso che l'utilizzo e la collaborazione di eventuale personale di assistenza per tutte le operazioni oggetto dell'incarico di cui al presente Capitolato, saranno regolate mediante intese dirette ed esclusive tra i progettisti indicati e gli interessati, le cui competenze saranno a totale carico e spese del medesimo.
3. Il RUP può, in ogni momento, chiedere all'Appaltatore, l'allontanamento immediato o la sostituzione immediata dei predetti collaboratori, senza obbligo di motivazione. Il compenso economico degli eventuali collaboratori rimane ad esclusivo carico dell'Appaltatore.
4. I contenuti del progetto dovranno essere conformi alle indicazioni contenute nel presente Capitolato, nella documentazione di gara e, in generale, nelle istruzioni operative che la Stazione appaltante formalizzerà all'Appaltatore prima dell'avvio della progettazione o in corso di svolgimento della stessa.
5. L'avvio delle singole fasi di incarico dovrà essere espressamente commissionato dalla Stazione Appaltante; pertanto, nessun compenso verrà riconosciuto per attività svolte dall'Appaltatore di propria iniziativa senza la preventiva richiesta della Stazione Appaltante.
6. Nello svolgimento delle attività da progettare e coordinare particolare cura ed attenzione dovrà essere posta nei confronti di tutte le attività circostanti e delle possibili interferenze con le stesse, dell'osservanza degli aspetti inerenti alla salvaguardia della salute, della sicurezza e dell'igiene, dei lavoratori (con particolare riferimento all'articolo 26 del Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro).
7. La progettazione, nell'ottica di realizzare un intervento di qualità e tecnicamente valido, nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione, deve essere rivolta a principi di sostenibilità ambientale. Il progetto dovrà quindi prevedere la minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili e il massimo riutilizzo delle risorse naturali e dei materiali riciclati garantendo, contestualmente:
 - la massima manutenibilità;
 - miglioramento del rendimento energetico;
 - al contenimento dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti;
 - durabilità dei materiali e dei componenti;
 - sostituibilità degli elementi;
 - compatibilità tecnica ed ambientale dei materiali;
 - agevole controllabilità delle prestazioni dell'intervento nel tempo.

Inoltre, in particolare, le scelte Progettuali dovranno essere coerenti con i CAM *Criteri Ambientali Minimi* di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 11 ottobre 2017 e devono soddisfare il principio del DNSH, di cui all'art. 15 del presente Capitolato.

3.9 ART. 21 CARATTERISTICHE DEGLI ELABORATI DI PROGETTO

1. I parametri e le tipologie degli elaborati progettuali dovranno rispettare le norme fissate dal Codice, dal Regolamento per la parte ancora vigente, e quelle CEI e UNI.
2. Tutti gli elaborati, sia quelli riguardanti le relazioni, che le tavole progettuali e quant'altro componga il progetto, dovranno essere consegnati in due copie cartacee e in formato elettronico, nei formati editabili compatibili con i software in uso degli uffici dell'Amministrazione (ad es., *AutoCad*, *Microsoft Word* ed *Excel*, ecc..), ed in formato di stampa pdf.

3.10 ART. 22 ESECUZIONE DEI SERVIZI DI PROGETTAZIONE

1. Si individuano di seguito le tempistiche per l'esecuzione delle principali attività afferenti prestazioni oggetto del presente appalto (tempi in giorni naturali e consecutivi):
 - a) le indagini sul campo a supporto della progettazione, la progettazione e gli studi di traffico devono essere redatte tenendo conto anche degli esiti della conferenza dei servizi preliminare di cui alla disposizione conclusiva e consegnata alla Stazione appaltante entro il termine perentorio di 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi, incluso il tempo per l'esecuzione delle indagini.

I tempi di attività per l'approvazione da parte degli enti e dell'organo tecnico di verifica (CTV) non sono considerati nel conteggio del tempo contrattuale di cui alla prima parte del presente comma. Delle interruzioni di fase verrà redatto verbale di interruzione e di ripresa sottoscritto dalle parti.

La progettazione deve conseguire l'acquisizione dei nulla-osta, autorizzazioni, pareri o atti di assenso, comunque denominati;

I Progettisti dell'Appaltatore si fanno carico di ogni adempimento coordinandosi con gli organi preposti all'espressione obbligatoria di pareri, nulla osta, autorizzazioni e atti di assenso comunque denominati, fermo restando il prioritario coordinamento con il RUP. La Stazione appaltante assicura la leale collaborazione ai fini dell'ottenimento dei predetti atti di assenso, anche mediante eventuale convocazione e gestione della conferenza di servizi di cui agli articoli 14 e seguenti della legge n. 241 del 1990.

Eventuali prescrizioni o condizioni imposte in occasione dei procedimenti e sub-procedimenti di cui al comma 2, devono essere obbligatoriamente ottemperate dall'Appaltatore (entro i successivi 10 giorni naturali e consecutivi, dalla trasmissione dei pareri), a sua cura e spese, senza oneri per la stazione appaltante, se riconducibili a responsabilità progettuale, a discordanze rispetto agli atti posti a base di gara o comunque prevedibili in base alla «*best practice*» in materia di progettazione. In caso di mancato adeguamento nei termini prescritti dall'invito ad adeguarsi, si procede alla risoluzione del contratto per inadempimento dell'Appaltatore ai sensi dell'articolo 108 del Codice dei contratti. In tal caso nulla è dovuto all'Appaltatore per le spese sostenute.

La progettazione non può prevedere alcuna variazione in diminuzione degli obiettivi fissati dal PFTE posto a base di gara.

Il progetto esecutivo deve essere corredato dal piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto n. 81. Il corrispettivo per tale prestazione è compreso nel corrispettivo offerto dallo stesso aggiudicatario per la progettazione esecutiva.

Unitamente alla progettazione esecutiva l'Appaltatore deve predisporre e sottoscrivere eventuale documentazione necessaria alla denuncia delle opere strutturali in cemento armato, cemento armato precompresso, acciaio o metallo ai sensi dell'articolo 65 del d.P.R. n. 380 del 2001 all'ottenimento dell'autorizzazione di cui agli articoli 82 e 93 del d.P.R. n. 380 del 2001, in ottemperanza alle procedure e alle condizioni della normativa regionale applicabile.

3. In occasione di ogni emissione di tutte le fasi di progettazione indicate al comma 1 del presente articolo e per quelle di validazione indicate al comma 1 del successivo art. 15, è fatto obbligo all'Appaltatore di consegnare la documentazione progettuale in: n. 2 copie cartacee sottoscritte con firma olografa di tutti i componenti il gruppo di

progettazione, n. 1 copia digitale in formato PDF sottoscritta con firma digitale e copia digitali nei formati editabili modificabili secondo i modelli impiegati per la redazione del progetto (*.dwg, *.doc, *.xls etc.).

4. È facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza all'esecuzione del contratto, anche nelle more della stipulazione formale del Contratto, secondo quanto previsto dall'articolo 8, c. 1, lettera a) del D.L. 16 luglio 2020 n. 76, come modificato dall'articolo 51, c. 1, lett. f), del successivo D.L. n. 77/2021, e dell'articolo 32, c. 8, del Codice dei Contratti, fatto salvo il successivo recesso dallo stesso, nel caso in cui l'accertamento del possesso dei requisiti previsti dal Disciplinare nei confronti dell'Aggiudicatario abbia dato esito negativo. In tal caso il RUP o il DEC, se nominato indica espressamente nel verbale di avvio le prestazioni che l'Appaltatore deve immediatamente eseguire.
5. Se nel giorno fissato e comunicato, l'Appaltatore non procede all'avvio della prestazione, la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il Contratto Specifico e di incamerare la cauzione definitiva, altrimenti il DEC fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla prima data di avvio. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante non stipulare o risolvere il Contratto ed incamerare la cauzione definitiva, a seconda che il mancato avvio si verifichi prima o dopo la stipulazione del contratto, fermo restando il risarcimento del danno se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'Appaltatore.
6. Il termine per l'ultimazione delle prestazioni è stabilito nel Contratto in giorni naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di avvio delle attività e relativo cronoprogramma.

3.11 ART 23 PENALI PER LE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE

1. Nel caso di mancato rispetto del termine per la consegna della progettazione, per ogni giorno naturale di ritardo viene applicata la penale nella misura pari all'1‰ (unopermille) dell'ammontare netto contrattuale relativo alla progettazione, e comunque complessivamente non superiore al 10% dello stesso importo in analogia a quanto previsto dall'articolo 28 "Premialità e penali per i lavori" del presente Capitolato.

3.12 ART. 24 ESECUZIONE DEI LAVORI - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

La consegna dei lavori è disciplinata dall'art. 5 del DM 7 marzo 2018 n. 49, nello specifico:

1. Il direttore dei lavori, previa disposizione del RUP, provvede alla consegna dei lavori entro 45 giorni dalla validazione della progettazione esecutiva da parte del RUP.
2. Il direttore dei lavori comunica con un congruo preavviso all'esecutore il giorno e il luogo in cui deve presentarsi, munito del personale idoneo, nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. All'esito delle operazioni di consegna dei lavori, il direttore dei lavori e l'esecutore sottoscrivono il relativo verbale e da tale data decorre utilmente il termine per il compimento dei lavori. Il direttore dei lavori trasmette il verbale di consegna sottoscritto dalle parti al RUP. Sono a carico dell'esecutore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento che fosse stato già eseguito a cura della Stazione Appaltante.
3. Qualora ai sensi dell'art. 5 comma 3 del DM 7 marzo 2018, n. 49, l'esecutore non si presenti, senza giustificato motivo, nel giorno fissato dal direttore dei lavori per la consegna dei lavori, la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione, oppure il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni, ferma restando la decorrenza del termine contrattuale dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante non stipulare o risolvere il contratto e incamerare la cauzione provvisoria o definitiva, a seconda che la mancata consegna si verifichi prima o dopo la stipulazione del contratto, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'Appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento dei lavori, l'Appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata. Con la firma del verbale il legale rappresentante dell'Appaltatore, o persona appositamente abilitata, indicherà il nominativo del Responsabile di Cantiere, che firmerà la corrispondenza, la contabilità e riceverà gli Ordini di Servizio.

4. Trattandosi di opere da eseguirsi su sede stradale, le aree interessate dai lavori saranno di volta in volta consegnate per *step* successivi nel rispetto del cronoprogramma approvato con il progetto esecutivo che fissa la durata inderogabile dei lavori, fermo restando quanto previsto al successivo art. 28.
5. Qualora la consegna avvenga in ritardo per causa imputabile alla Stazione Appaltante, l'esecutore può chiedere di recedere dal contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'esecutore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate, ma in misura non superiore ai limiti indicati ai commi 12 e 13 del presente articolo. Ove l'istanza dell'esecutore non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, lo stesso ha diritto ad un indennizzo per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, le cui modalità di calcolo sono stabilite al comma 14 del presente articolo.
6. È facoltà della Stazione appaltante di non accogliere l'istanza di recesso dell'esecutore nei seguenti casi:
 - Quando il recesso comporti ritardi non compatibili con gli impegni assunti dall'Amministrazione in caso di contributo di altri Enti;
 - Quando il recesso comporti ritardi che possano arrecare danno economico all'Amministrazione o creare pericolo per la pubblica incolumità;
7. Qualora, iniziata la consegna, questa sia sospesa dalla Stazione appaltante per ragioni non di forza maggiore, la sospensione non può durare oltre sessanta giorni. Trascorso inutilmente tale termine, si applicano le disposizioni di cui ai commi 4 e 5 del presente articolo;
8. Nelle ipotesi previste dai commi 4, 5 e 6 del presente articolo il RUP ha l'obbligo di informare l'ANAC.
9. Il direttore dei lavori è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi. Il processo verbale di consegna deve essere redatto in contraddittorio con l'esecutore e deve contenere:
 - a) le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi; b) l'indicazione delle aree, dei locali, e delle condizioni di disponibilità dei mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori dell'esecutore, nonché l'ubicazione e la capacità delle cave e delle discariche concesse o comunque a disposizione dell'esecutore stesso; c) la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e, in ogni caso, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori.
10. Il direttore dei lavori provvede alla consegna parziale dei lavori in relazione alla natura dei lavori da eseguire ovvero nei casi di temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili. Nel caso di consegna parziale conseguente alla temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili, l'esecutore è tenuto a presentare, a pena di decadenza dalla possibilità di iscriverne riserve per ritardi, un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili. Realizzati i lavori previsti dal programma, qualora permangano le cause di indisponibilità si applica la disciplina relativa alla sospensione dei lavori. Nei casi di consegna parziale, la data di consegna a tutti gli effetti di legge è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale redatto dal direttore dei lavori. Quando il direttore dei lavori provvede alla consegna d'urgenza, il verbale di consegna indica, altresì, le lavorazioni che l'esecutore deve immediatamente eseguire, comprese le opere provvisorie.
11. Nel caso in cui siano riscontrate differenze fra le condizioni locali e il progetto esecutivo, non si procede alla consegna e il direttore dei lavori ne riferisce immediatamente al RUP, indicando le cause e l'importanza delle differenze riscontrate rispetto agli accertamenti effettuati in sede di redazione del progetto esecutivo e delle successive verifiche, proponendo i provvedimenti da adottare.
12. Fermi restando i profili di responsabilità amministrativo-contabile nei confronti della Stazione appaltante del direttore dei lavori per il caso di ritardo nella consegna per causa imputabile al medesimo, tale ritardo è valutabile dalla Stazione appaltante ai fini della performance, ove si tratti di personale interno alla stessa; in caso di affidamento dell'incarico a soggetto esterno, all'atto del conferimento sono disciplinate le conseguenze a carico dello stesso per ritardata consegna.
13. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso dell'esecutore dal contratto per ritardo nella consegna dei lavori attribuibile a causa imputabile alla Stazione Appaltante, l'esecutore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate, in misura non superiore alle seguenti percentuali, calcolate sull'importo netto dei lavori oggetto di appalto:
 - a) 1,00% per la parte dell'importo fino a 258.000 euro;
 - b) 0,50% per l'eccedenza fino a 1.549.000 euro;
 - c) 0,20% per la parte eccedente i 1.549.000 euro.
14. L'esecutore ha altresì diritto al rimborso delle spese, nell'importo quantificato nei documenti di gara e depurato del ribasso offerto, dei livelli di progettazione dallo stesso redatti e approvati dalla Stazione Appaltante.
15. Nei casi previsti dai precedenti commi 12, ove l'istanza dell'esecutore non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, l'esecutore ha diritto al risarcimento dei danni dipendenti dal ritardo, pari all'interesse legale

calcolato sull'importo corrispondente alla produzione media giornaliera prevista dal cronoprogramma nel periodo di ritardo, calcolato dal giorno di notifica dell'istanza di recesso fino alla data di effettiva consegna dei lavori. Oltre alle somme espressamente previste dai commi 12, nessun altro compenso o indennizzo spetta all'esecutore. La richiesta di pagamento degli importi spettanti a norma dei commi 12 debitamente quantificata è inoltrata a pena di decadenza entro sessanta giorni dalla data di ricevimento della comunicazione di accoglimento dell'istanza di recesso; la richiesta di pagamento degli importi spettanti a norma del primo periodo è formulata a pena di decadenza mediante riserva da iscriverne nel verbale di consegna dei lavori e da confermare, debitamente quantificata, nel registro di contabilità.

16. Nel caso di subentro di un esecutore ad un altro nell'esecuzione dell'appalto, il direttore dei lavori redige apposito verbale in contraddittorio con entrambi gli esecutori per accertare la consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo esecutore deve assumere dal precedente, e per indicare le indennità da corrispondersi. Qualora l'esecutore sostituito nell'esecuzione dell'appalto non intervenga alle operazioni di consegna, oppure rifiuti di firmare i processi verbali, gli accertamenti sono fatti in presenza di due testimoni ed i relativi processi verbali sono dai medesimi firmati assieme al nuovo esecutore. Trascorso inutilmente e senza giustificato motivo il termine per la consegna dei lavori assegnato dal direttore dei lavori al nuovo esecutore, la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione.
17. È facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 32, c. 8, del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016, senza particolari motivazioni in applicazione dell'art. 8 comma 1 lettera a) del D.L. 16 Luglio 2020 n. 76 convertito dalla Legge n. 120 del 11/09/2020, nelle more della verifica dei requisiti di cui all'articolo 80 del medesimo decreto legislativo, nonché dei requisiti di qualificazione previsti per la partecipazione alla procedura; la DL provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente.
18. Il RUP prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1 accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui agli articoli 43, 44, 45, 46, 47 e 48 del presente Capitolato Speciale inerente la sicurezza;
19. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivi accertamenti, in assenza dei quali il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
20. L'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori:
 - a. la documentazione di avvenuta denuncia di inizio attività agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta;
 - b. la documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale di cui all'All. XVII del d.lgs. 81/2008;
 - c. dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative applicato ai lavoratori dipendenti.

Nel caso di cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI del d.lgs. 81/2008, la documentazione di cui alle lettere b) e c) può essere sostituita da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'All. XVII del d.lgs. 81/2008 ed in merito al contratto collettivo applicato.

 - d. nomina del RSPP, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario;
 - e. nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza (RLS);
 - f. attestati inerenti alla formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal d.lgs. 81/2008;
 - g. elenco dei lavoratori risultanti da libro unico del lavoro con l'indicazione delle qualifiche di appartenenza e relativa idoneità sanitaria prevista dal d.lgs. 81/2008. L'elenco deve essere corredato da dichiarazione del datore di lavoro che attesti di aver già consegnato al lavoratore le informazioni sul rapporto di lavoro. Ogni variazione dovrà esser tempestivamente comunicata;
 - h. copia del libro unico del lavoro dal quale emergano i dati essenziali e necessari a valutare l'effettiva posizione assicurativa delle maestranze di cui all'elenco richiesto;
 - i. copia documentazione che attesti che il datore di lavoro ha assolto all'obbligo di comunicare al Centro per l'impiego competente la instaurazione di un nuovo rapporto di lavoro secondo quanto previsto dal Decreto Interministeriale 30/10/2007. La comunicazione deve essere assolta almeno il giorno prima della assunzione.

Detti adempimenti devono essere assolti:

- dalla singola impresa aggiudicataria;
- da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, qualora l'Appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di imprese ai sensi dell'articolo 48 del Codice dei contratti;
- dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui agli articoli 45, comma 2, lettere b) e c), qualora il consorzio intenda eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione

consortile;

- dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi degli articoli 48, comma 7, e 45, del Codice dei contratti, qualora il consorzio sia privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori;
- qualora siano state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori, gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata in sede di gara o comunque preventivamente comunicata alla Stazione appaltante, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
- dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.

L'Appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui sopra anche nel corso dei lavori, ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

L'obbligo di trasmissione si considera adempiuto anche tenendo conto dei documenti contenuti nel Piano Operativo di sicurezza di cui al successivo art. 47.

3.13 ART. 25 TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato dal cronoprogramma allegato al progetto in 331 (trecentotrentuno) giorni naturali e consecutivi, compresi i festivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori redatto ai sensi dell'art. 5 del DM 7 marzo 2018, n.49. In detto tempo è compreso quello necessario all'ottenimento di ogni concessione, permesso od autorizzazione necessari per l'esecuzione dei lavori. In ogni caso, in conformità a quanto previsto dal suddetto cronoprogramma, dovranno essere realizzati almeno 8 chilometri di pista ciclabile entro il 31 dicembre 2023.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche.
3. L'Appaltatore si obbliga, sia nella preventiva stesura del programma di esecuzione di cui all'art. 21, che in corso d'opera, alla rigorosa ottemperanza al cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione Appaltante, oppure necessarie per l'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di collaudo provvisorio riferito alla sola parte funzionale delle opere. L'Appaltatore dovrà altresì garantire il rispetto delle modalità di avanzamento dei lavori come definite nel programma esecutivo. Nel caso di sospensione o di ritardo dei lavori per fatti imputabili all'impresa, resta fermo lo sviluppo esecutivo risultante dal Cronoprogramma allegato al contratto. In caso di ritardo di oltre 15 giorni dell'avanzamento dei lavori rispetto al programma esecutivo, accertato da parte del direttore dei lavori, si avvia la procedura prevista dall'art. 108 commi 4 e segg. del Codice dei Contratti.
4. A fine lavori l'Appaltatore comunicherà alla direzione lavori, a mezzo PEC, di cui la Stazione appaltante comunicherà successivamente i relativi riferimenti, la data nella quale ritiene di aver ultimato i lavori. La direzione lavori procederà allora, in contraddittorio, alle necessarie constatazioni redigendo apposito certificato.
5. Dalla data di ultimazione dei lavori decorreranno i termini per la redazione dello stato finale e per la redazione del certificato di collaudo.

3.14 ART.26 PROROGHE E DIFFERIMENTI

1. Se l'Appaltatore, per causa a lui non imputabile, non è in grado di ultimare le prestazioni nei termini previsti agli articoli 22 e 25 del presente elaborato, può chiedere la proroga con istanza motivata, da presentarsi nei tempi richiesti dalla Stazione Appaltante. Sull'istanza decide il RUP, sentito il DEC o il DL. La proroga del termine di esecuzione del Contratto non può superare i trenta giorni.
2. La richiesta è presentata al DEC o al DL, il quale la trasmette tempestivamente al RUP, corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al RUP questi acquisisce tempestivamente il parere del DL o del DEC.
3. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del RUP entro quindici (15) giorni dal ricevimento della richiesta; il RUP può prescindere dal parere del DL o del DEC se questi non si esprime entro dieci (10) giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del DL o del DEC se questo è difforme dalle conclusioni del RUP. È fatta salva la possibilità del RUP di richiedere, in merito alla concessione della proroga, la formale espressione della Stazione Appaltante.

4. La mancata determinazione del RUP entro i termini di cui al comma 3 costituisce rigetto della richiesta.
5. A titolo indicativo e non esaustivo sono considerate cause non imputabili all'Appaltatore: ritardi causati o da impedimenti frapposti dalla Stazione appaltante in relazione a proprie esigenze o conseguenti all'inadempimento, da parte della Stazione appaltante, delle obbligazioni per la stessa derivanti dal presente Capitolato o ritardi nell'esecuzione di altre prestazioni o opere propedeutici o strumentali ai servizi oggetto del presente contratto e formanti oggetto di altri contratti in essere tra la Stazione Appaltante e terzi.
6. La richiesta di proroga può essere presentata anche se mancano meno di quindici (15) giorni alla scadenza del termine, comunque prima di tale scadenza, se le cause che hanno determinato la richiesta si sono verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza del ritardo.
7. Qualora nel corso dell'appalto si verificasse un evento che a giudizio dell'Appaltatore risultasse tale da impedire oggettivamente il rispetto del termine di esecuzione, l'Appaltatore può presentare alla Stazione appaltante richiesta di proroga in forma scritta, entro sette (7) giorni dalla data del verificarsi dell'evento e fornire alla Stazione Appaltante, entro i successivi sette (7) giorni, tutti gli elementi in suo possesso a comprova dell'evento stesso. Detti adempimenti si intendono prescritti per l'Appaltatore che non vi ottemperi, a pena di decadenza del diritto di avanzare successivamente, in qualsiasi sede, pretese relative alla proroga del termine di esecuzione.
8. Nei casi di cui al comma 6 se la proroga è concessa formalmente dopo la scadenza del termine di esecuzione, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
9. La mancata determinazione del RUP entro i termini sopra indicati costituisce rigetto della richiesta.

3.15 ART. 27 SOSPENSIONI

1. Ai sensi di quanto previsto dall'articolo 107, comma 1 del Codice dei Contratti, in tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del Contratto, il DL può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto, compilando, se possibile con l'intervento dell'Appaltatore o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione, con l'indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute, nonché dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta, la consistenza della forza lavoro e mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione.
2. Costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 106, c. 1, lett. b) e c), c. 2 e diverse da quelle di cui al comma 4 del Codice dei Contratti.
3. Il verbale di sospensione, controfirmato dall'Appaltatore, deve pervenire al RUP entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; se il RUP non si pronuncia entro 10 (dieci) giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione Appaltante. Se l'Appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma degli articoli 107, c. 4, e 108, c. 3, del Codice dei Contratti, in quanto compatibili, nonché dell'articolo 190 del Regolamento.
4. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal RUP 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 nel caso in cui le motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del RUP.
5. Se il verbale di sospensione viene trasmesso al RUP dopo il quinto giorno dalla sua redazione oppure reca una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione, il verbale avrà efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione.
6. Non appena siano venute a cessare le cause della sospensione, il DL lo comunica al RUP affinché quest'ultimo disponga la ripresa dei lavori e indichi il nuovo termine contrattuale. Entro cinque giorni dalla disposizione di ripresa dei lavori effettuata dal RUP, il DL procede alla redazione del verbale di ripresa dei lavori, che deve essere sottoscritto anche dall'Appaltatore e deve riportare il nuovo termine contrattuale indicato dal RUP. Nel caso in cui l'Appaltatore ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori e il RUP non abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, l'Appaltatore può diffidare il RUP a dare le opportune disposizioni al DL perché provveda alla ripresa; la diffida proposta ai fini sopra indicati, è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'Appaltatore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della

sospensione.

7. Le contestazioni dell'Appaltatore 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.
 8. L'Appaltatore non potrà di propria iniziativa, per nessun motivo, sospendere o interrompere i lavori. L'eventuale sospensione delle suddette attività per decisione unilaterale dell'Appaltatore costituisce grave inadempimento contrattuale e può comportare la risoluzione del Contratto specifico ai sensi dell'articolo 1456 del Codice Civile, fermo restando che saranno a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri e le conseguenze derivanti da tale risoluzione. La richiesta di sospensione dei lavori da parte dell'Appaltatore può essere legittimamente avanzata dalla Stazione appaltante qualora, durante l'esecuzione, sopraggiungano condizioni sfavorevoli rilevanti che oggettivamente ne impediscono la prosecuzione utilmente a regola d'arte.
 9. Ai sensi dell'articolo 107, c. 2, del Codice dei Contratti, se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, o comunque superano 6 (sei) mesi complessivamente, l'Appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile. Nessun indennizzo è dovuto all'Appaltatore negli altri casi.
 10. Eventuali sospensioni dei lavori disposte dal DL su richiesta del CSE, per il mancato rispetto delle norme per la sicurezza e la tutela della salute dei lavoratori, non comporteranno alcuna proroga dei termini fissati per l'ultimazione degli stessi lavori. La ripresa dei lavori o delle lavorazioni a seguito delle eventuali sospensioni di cui al presente comma sarà disposta con verbale della DL redatto dalla stessa, su disposizioni del CSE, previa verifica degli avvenuti adeguamenti.
 11. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori non eseguiti per effetto della sospensione parziale e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui al progetto esecutivo.
 12. Le sospensioni disposte non comportano per l'Appaltatore la cessazione e l'interruzione della custodia dell'opera, per cui esso è tenuto a mantenere le misure di salvaguardia del cantiere ed evitare il danno a terzi.
 13. Durante il periodo di sospensione i macchinari e le attrezzature debbono essere allontanati dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore. Qualora, per circostanze particolari, l'Appaltatore volesse lasciare nel cantiere in tutto o in parte macchinari ed attrezzature di cui sopra, dovrà farne richiesta scritta al RUP, con indicazione specifica dei macchinari e delle attrezzature, per ottenere il relativo benestare scritto; in ogni caso quanto sopra non potrà dar titolo a richiesta di indennizzo alcuno.
 14. In caso di sospensione dei lavori, l'Appaltatore deve riprendere effettivamente i lavori entro n. 2 (due) giorni decorrenti dall'ordine di ripresa dei lavori stesso, formalizzato con specifico verbale emesso dalla DL.
 15. Ad eccezione del risarcimento dovuto all'Appaltatore nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte per cause diverse da quelle di cui ai c. 1, 2 e 4 dell'articolo 107 del Codice dei Contratti, come quantificato sulla base dei criteri stabiliti nel contratto, nessun altro indennizzo spetta all'Appaltatore per le sospensioni di cui al presente articolo.
 16. In deroga all'art. 107 del Codice dei Contratti per effetto dell'art. 5 del D.L. 16 luglio 2020 n. 76 convertito dalla Legge n. 120 del 11/09/2020, fino al 30 giugno 2023, la sospensione, volontaria o coattiva, dell'esecuzione dei lavori può avvenire, esclusivamente, per il tempo strettamente necessario al loro superamento, per le seguenti ragioni:
 - a) cause previste da disposizioni di legge penale, dal codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, nonché da vincoli inderogabili derivanti dall'appartenenza all'Unione europea;
 - b) gravi ragioni di ordine pubblico, salute pubblica o dei soggetti coinvolti nella realizzazione delle opere, ivi incluse le misure adottate per contrastare l'emergenza sanitaria globale da COVID-19;
 - c) gravi ragioni di ordine tecnico, idonee a incidere sulla realizzazione a regola d'arte dell'opera, in relazione alle modalità di superamento delle quali non vi è accordo tra le parti;
 - d) gravi ragioni di pubblico interesse.
 17. La sospensione di cui al precedente comma, è in ogni caso disposta dal responsabile unico del procedimento. Nelle ipotesi previste dal suddetto comma 16, lettera a), si provvede alla risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 5 comma 4 della Legge n.120 11/9/2020. Nelle ipotesi previste dal comma 16, lettere b) e d), su determinazione del collegio consultivo tecnico di cui all'articolo 6 del D.L. 16 Luglio 2020 n. 76 convertito dalla Legge n. 120 del 11/09/2020, le stazioni appaltanti o le autorità competenti, previa proposta della stazione appaltante, da adottarsi
-

entro il termine di quindici giorni dalla comunicazione allo stesso collegio della sospensione dei lavori, autorizzano nei successivi dieci giorni la prosecuzione dei lavori nel rispetto delle esigenze sottese ai provvedimenti di sospensione adottati, salvo i casi di assoluta e motivata incompatibilità tra causa della sospensione e prosecuzione dei lavori.

18. Nel caso in cui la prosecuzione dei lavori, per qualsiasi motivo, ivi incluse la crisi o l'insolvenza dell'esecutore anche in caso di concordato con continuità aziendale ovvero di autorizzazione all'esercizio provvisorio dell'impresa, non possa procedere con il soggetto designato, né, in caso di esecutore plurisoggettivo, con altra impresa del raggruppamento designato, ove in possesso dei requisiti adeguati ai lavori ancora da realizzare la stazione appaltante, previo parere del collegio consultivo tecnico, salvo che per gravi motivi tecnici ed economici sia comunque, anche in base al citato parere, possibile o preferibile proseguire con il medesimo soggetto, dichiara senza indugio, in deroga alla procedura di cui all'articolo 108, commi 3 e 4, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, la risoluzione del contratto, che opera di diritto, e provvede secondo una delle seguenti alternative modalità:
 - a) procede all'esecuzione in via diretta dei lavori, anche avvalendosi, nei casi consentiti dalla legge, previa convenzione, di altri enti o società pubbliche nell'ambito del quadro economico dell'opera; b) interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato alla originaria procedura di gara come risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento del completamento dei lavori, se tecnicamente ed economicamente possibile e alle condizioni proposte dall'operatore economico interpellato; c) indice una nuova procedura per l'affidamento del completamento dell'opera; d) propone alle autorità governative la nomina di un commissario straordinario per lo svolgimento delle attività necessarie al completamento dell'opera ai sensi dell'articolo 4 del decreto-legge 18 aprile 2019, n. 32, convertito, con modificazioni, dalla legge 14 giugno 2019, n. 55. Al fine di salvaguardare i livelli occupazionali e contrattuali originariamente previsti, l'impresa subentrante, ove possibile e compatibilmente con la sua organizzazione, prosegue i lavori anche con i lavoratori dipendenti del precedente esecutore se privi di occupazione.
19. Le disposizioni del comma 18 si applicano anche in caso di ritardo dell'avvio o dell'esecuzione dei lavori, non giustificato dalle esigenze descritte al comma 16, nella sua compiuta realizzazione per un numero di giorni pari o superiore a un decimo del tempo previsto o stabilito per la realizzazione dell'opera e, comunque, pari ad almeno trenta giorni per ogni anno previsto o stabilito per la realizzazione dell'opera, da calcolarsi a decorrere dalla data di entrata in vigore del presente decreto.
20. Salva l'esistenza di uno dei casi di sospensione di cui al comma 16, le parti non possono invocare l'inadempimento della controparte o di altri soggetti per sospendere l'esecuzione dei lavori di realizzazione dell'opera ovvero le prestazioni connesse alla tempestiva realizzazione dell'opera. In sede giudiziale, sia in fase cautelare che di merito, il giudice tiene conto delle probabili conseguenze del provvedimento stesso per tutti gli interessi che possono essere lesi, nonché del preminente interesse nazionale o locale alla sollecita realizzazione dell'opera, e, ai fini dell'accoglimento della domanda cautelare, il giudice valuta anche la irreparabilità del pregiudizio per l'operatore economico, il cui interesse va comunque comparato con quello del soggetto pubblico alla celere realizzazione dell'opera. In ogni caso, l'interesse economico dell'Appaltatore o la sua eventuale sottoposizione a procedura concorsuale o di crisi non può essere ritenuto prevalente rispetto all'interesse alla realizzazione dell'opera pubblica.
21. Per ogni ipotesi di sospensione, proroghe e/o differimenti eventualmente non rientrante nell'ambito di applicazione dell'art. 5 del D.L. n. 76/2020, si rinvia alle disposizioni dell'art. 107 del d.lgs. n. 50/2016 e del DM n. 49/2018, ove applicabili o vigenti pro tempore.
22. Ai sensi dell'articolo 107, c. 2, del Codice dei Contratti, il RUP può ordinare la sospensione dell'esecuzione per cause di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze di finanza pubblica. L'ordine è trasmesso contemporaneamente all'Appaltatore e al DEC o al DL, e ha efficacia dalla data di emissione. Qualora si verificassero sospensioni totali o parziali dei lavori, disposte per cause diverse da quelle di cui sopra, l'Appaltatore potrà essere risarcito sulla base dei criteri riportati all'articolo 10, c. 2, del DM 49/2018.
23. Lo stesso RUP determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'Appaltatore e al DL.

3.16 ART. 28 PREMIALITÀ E PENALI PER I LAVORI

1. Ai sensi dell'art. 50 del D.L. 31/05/2021, n. 77, nel caso di anticipo rispetto al termine per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale di anticipo viene riconosciuto un premio di accelerazione nella misura pari allo 0,8‰ (zerovirgolaottoper mille) dell'ammontare netto contrattuale relativo ai lavori, e comunque complessivamente non superiore al 20% dello stesso importo, mediante utilizzo delle somme indicate nel quadro economico dell'intervento alla voce imprevisti, nei limiti delle risorse ivi disponibili.

2. Nel caso di ritardato adempimento delle obbligazioni assunte, in ordine al termine stabilito per l'ultimazione dei lavori indicato nell'articolo 25, c. 1, del presente Capitolato, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale ai sensi dell'art. 113-bis comma 4 del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016 pari allo 0,8‰ (zerovirgolaotto per mille) dell'ammontare netto contrattuale, e comunque complessivamente non superiore al 20% di detto ammontare.

2-bis. Ai sensi dell'art. 47, comma 6 del DL 70/2021 la penale di cui al comma 2 viene applicata anche nel caso di inadempimento dell'appaltatore agli obblighi di cui al comma 3, al comma 3-bis ovvero al comma 4 del predetto art. 47, La violazione dell'obbligo di cui al comma 3 determina, altresì, l'impossibilità per l'operatore economico di partecipare, in forma singola ovvero in raggruppamento temporaneo, per un periodo di dodici mesi ad ulteriori procedure di affidamento afferenti agli investimenti pubblici finanziati, in tutto o in parte, con le risorse PNRR.

3. La penale, nella stessa misura percentuale 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 ai sensi dell'art. 24 comma 2 del presente capitolato;
 - b) nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'Appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti, ai sensi dell'articolo 16 del presente Capitolato Speciale;
 - c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione di cui all'art. 27, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori o dal RUP;
 - d) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;
 - e) nell'avvio dell'esecuzione del contratto rispetto alla data fissata dal RUP/DEC.
4. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata se l'Appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetta la prima soglia temporale successiva fissata nel programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 21 del presente Capitolato Speciale.
5. La penale irrogata di cui al comma 2, lettera b), c) e lettera d) è applicata all'importo delle prestazioni ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera e) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
6. In caso di ritardata presentazione del progetto del costruito rispetto al termine fissato nell'art. 25 del presente capitolato, sarà applicata una penale pari allo 1 % giornaliero dell'importo netto contrattuale; detta penale, nella stessa misura, sarà inoltre applicata in caso di mancato rispetto della scadenza fissata dal direttore dei lavori per le eventuali modifiche ed integrazioni ritenute dallo stesso necessarie, in seguito alla verifica di competenza.
7. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi 2 e 3 che precedono e negli altri casi previsti dal Capitolato non può superare il 20 percento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi o le violazioni siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione la Stazione appaltante avrà la facoltà di risolvere il contratto ai sensi del successivo art. 64. Più in particolare, il direttore dei lavori riferisce tempestivamente al RUP in merito ai ritardi nell'andamento dei lavori rispetto al programma di esecuzione. Qualora il ritardo nell'adempimento determini l'applicazione di una penale di importo superiore a quello previsto dal comma 1, il responsabile del procedimento promuove l'avvio delle procedure previste dall'articolo 108, comma 3, del Codice dei contratti.
8. 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.
9. È ammessa, su motivata richiesta dell'esecutore, la totale o parziale disapplicazione delle penali, quando si riconosca che il ritardo non è imputabile all'Appaltatore, oppure quando si riconosca che le penali sono manifestamente sproporzionate, rispetto all'interesse della Stazione Appaltante. La disapplicazione non comporta il riconoscimento di compensi o indennizzi all'esecutore. Sull'istanza di disapplicazione delle penali decide la Stazione appaltante su proposta del RUP e/o del direttore dei lavori, sentito l'organo di collaudo ove costituito.
10. Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte del direttore dei lavori, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di regolare esecuzione. 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.
11. La Stazione appaltante potrà compensare i crediti derivanti dall'applicazione delle penali di cui al presente articolo con quanto dovuto all'Appaltatore contraente a qualsiasi titolo, anche per i corrispettivi dovuti all'Appaltatore contraente medesimo.
12. La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera in nessun caso l'Appaltatore contraente dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale, fatta salva la facoltà per la Stazione appaltante di risolvere il Contratto nei casi in cui questo è consentito.
-

13. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa di ritardi per fatto dell'Appaltatore, per mancati introiti o per qualsiasi altro titolo.

3.17 ART. 29 PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E PIANO DI QUALITÀ

1. Ai sensi dell'articolo 43, comma 10, del Regolamento generale, entro 20 (venti) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore predispone e consegna alla DL un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla DL, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la DL si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
 - 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) se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

3.18 ART. 30. 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 nel completamento della progettazione esecutiva o la tardiva approvazione a causa di carenze della stessa;
 - b) la consegna per *step* successivi come descritto all'art. 24 c. 4;
 - c) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - d) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dalla DL o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - e) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla DL o espressamente approvati da questa;
 - f) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - g) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal

- presente Capitolato speciale o dal capitolato generale d'appalto;
- h) le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'Appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - i) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente;
 - j) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dalla DL, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal RUP per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
 - k) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.
2. Non costituiscono altresì motivo di proroga o differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione, i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'Appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 26, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 27, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 28, né possono costituire ostacolo all'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi del successivo articolo 31.

3.19 ART. 31. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI

1. L'eventuale ritardo imputabile all'Appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori superiore a 30 (trenta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108 del Codice dei contratti.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'Appaltatore con assegnazione di un termine non inferiore a 10 (dieci) giorni per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo Appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 28, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'Appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dalla DL per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'Appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'Appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.
5. Nel caso di risoluzione si applica quanto previsto dall'art. 108, c. 9 del Codice dei Contratti.

4 CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

4.1 ART. 32. 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 del lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto, nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione del lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie.
4. Gli oneri di sicurezza (OS) sono valutati a corpo 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, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.

4.2 ART. 33. EVENTUALI LAVORI A MISURA

1. La misurazione e la valutazione degli eventuali 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 ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla DL.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 3.

5 ART. 34. EVENTUALI LAVORI IN ECONOMIA

1. La contabilizzazione degli eventuali lavori in economia introdotti in sede di variante è effettuata con le modalità previste dall'articolo 14 comma 3 del DM 7 marzo 2018 n. 49, nel rispetto dei seguenti criteri:
 - a) per quanto riguarda i materiali applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati contrattualmente;
 - b) per quanto riguarda i trasporti, i noli e il costo del personale, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (se non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti, determinate nelle misure di cui al comma 3.
2. Gli eventuali oneri di sicurezza individuati in economia sono valutati senza alcun ribasso, fermo restando che alle componenti stimate o contabilizzate in termini di manodopera, noli e trasporti, si applicano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione incrementati delle percentuali per spese generali e utili, determinate nelle misure di cui al comma 3.
3. Ai fini di cui al comma 1, lettera b) e al comma 2, le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate nella misura prevista dalle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nelle misure minime previste dall'articolo 32, comma 2, lettere b) e c), del Regolamento generale.

5.1 ART. 35. VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIÈ D'OPERA

Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla DL.

6 CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA

6.1 ART. 36. ANTICIPAZIONE DEL PREZZO

1. Ai sensi dell'articolo 35, c. 18, del Codice dei Contratti è dovuta all'Appaltatore a titolo di anticipazione, una somma pari al 20 % (venti%), salvo diverse disposizioni normative:
 - a) dell'importo contrattuale relativo al servizio di progettazione;
 - b) dell'importo contrattuale dei lavori;

Detta anticipazione sarà erogata dopo la sottoscrizione del contratto medesimo ed entro 15 (quindici) giorni decorrenti rispettivamente dalla data di effettivo inizio dell'attività di progettazione e dalla data di effettivo inizio dei lavori, accertate dal RUP. La ritardata corresponsione dell'anticipazione obbliga al pagamento degli interessi corrispettivi a norma dell'articolo 1282 del codice civile.

2. L'Anticipazione sulla progettazione di cui al comma 1 lett. a) verrà recuperata integralmente nell'emissione del certificato di pagamento a saldo. L'anticipazione di cui al comma 1 lettera b) è compensata secondo il cronoprogramma della prestazione, mediante trattenuta sull'importo di ogni certificato di pagamento emesso nello stesso anno. L'importo della trattenuta è determinato proporzionalmente suddividendo l'importo dell'anticipazione per le mensilità intercorrenti tra l'erogazione e la data prevista per l'ultimazione dei lavori; in ogni caso all'ultimazione dei lavori, l'importo dell'anticipazione deve essere compensato integralmente.
3. Fermo restando quanto previsto ai sensi dell'articolo 35, c. 18, del Codice dei contratti, l'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla prestazione, da parte dell'Appaltatore, di apposita garanzia, alle seguenti condizioni:
 - a) importo garantito almeno pari all'anticipazione, maggiorato del tasso legale di interesse applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa in base al cronoprogramma dei lavori;
 - b) la garanzia può essere ridotta gradualmente in corso d'opera, in proporzione alle quote di anticipazione recuperate in occasione del pagamento dei singoli stati di avanzamento, fino all'integrale compensazione;
 - c) la garanzia è prestata mediante presentazione di atto di cauzione o di fideiussione, o nelle forme dell'art. 93, comma 2, del Codice dei Contratti, da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1 settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58 e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa. La garanzia deve essere conforme alla relativa scheda di cui all'"Allegato B – Schede Tecniche" del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 19 gennaio 2018, n. 31 recante "Regolamento con cui si adottano gli schemi di contratti tipo per le garanzie fideiussorie previste dagli articoli 103, comma 9 e 104, comma 9, del Codice dei Contratti" in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo di cui all'"Allegato A – Schemi Tipo" allegato al predetto decreto.
4. L'Appaltatore decade dall'anticipazione, con l'obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede secondo gli obblighi pattuiti e/o i tempi contrattuali, per ritardi a lui imputabili. In tale caso, sulle somme restituite, spettano alla Stazione appaltante anche gli interessi corrispettivi al tasso legale con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.
5. La Stazione appaltante procede all'escussione della fideiussione di cui al comma 3 in caso di insufficiente compensazione ai sensi del comma 2 o in caso di decadenza dell'anticipazione di cui al comma 4, salvo che l'Appaltatore provveda direttamente con risorse proprie prima della predetta escussione.

6.2 ART. 37. PAGAMENTI IN ACCONTO/PAGAMENTI SERVIZI RELATIVI ALLE INDAGINI E ALLA PROGETTAZIONE

1. Nel rispetto dell'articolo 113 bis del Codice dei contratti, le rate di acconto sull'importo per i lavori sono dovute al raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 32 e ss. del presente Capitolato e come risultante dal Registro di contabilità e dallo Stato di avanzamento dei lavori di cui all'art. 14 comma 1 lettera c) e d) del DM 7 marzo 2018 n. 49., al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per l'attuazione del PSC, nonché al netto della ritenuta di cui al comma 2 e dell'importo delle rate di acconto precedenti, detratte le ritenute di legge e fatta salva l'applicazione delle eventuali penali, di €400.000,00.
2. L'Appaltatore sarà tenuto, in occasione di ciascuno Stato di avanzamento lavori, a fornire al direttore dei lavori tutti gli elementi utili a determinare le quote dei lavori del SAL eseguiti dai subappaltatori nell'ambito dei relativi contratti, le quali dovranno essere evidenziate in un apposito allegato che il direttore dei lavori dovrà consegnare unitamente al SAL alla Stazione Appaltante. Tale documento dovrà fare riferimento alle voci contabili del subcontratto autorizzato e la quota parte di oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta che l'Appaltatore è tenuto a corrispondere al subappaltatore.
3. Ai sensi dell'articolo 30, comma 5, del Codice dei Contratti, a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zerovirgolacinquantapercento). Le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della Stazione appaltante del certificato di collaudo, previo rilascio del DURC.
4. La somma ammessa al pagamento è costituita dall'importo progressivo determinato nella documentazione di cui al comma 1:
 - a) al netto del ribasso d'asta contrattuale applicato agli elementi di costo come previsto all'articolo 2, riga A1) *Importo dei lavori a corpo* del Quadro economico;
 - b) incrementato della quota relativa degli oneri di sicurezza come previsto all'articolo 2, riga A2) *Oneri per la sicurezza* del Quadro economico;
 - c) ai sensi dell'art. 30, comma 5 bis del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016, a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta%); le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della Stazione appaltante del certificato di collaudo, previo rilascio del DURC.
 - d) al netto dell'importo degli stati di avanzamento precedenti.
 - e) al netto del recupero dell'anticipazione ai sensi del comma 2 art. 28 del presente Capitolato.
5. Al verificarsi di una delle condizioni di cui al comma 1 entro 45 giorni:
 - a. il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 14 comma 1 lettera d) del DM 7 marzo 2018 n. 49, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto ...» con l'indicazione della data di chiusura;
 - b. il RUP previa verifica della regolarità contributiva, emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 14 comma 1 lettera d) del DM 7 marzo 2018 n. 49, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), che precede, con l'indicazione della data di emissione. Sul certificato di pagamento è operata la ritenuta per la compensazione dell'anticipazione ai sensi dell'articolo 36, c. 2.
6. Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il RUP provvede a darne comunicazione per iscritto, con avviso di ricevimento, agli enti previdenziali ed assicurativi, compresa la cassa Edile, ove richiesto, e a richiedere il DURC.
7. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 31, la Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'Appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale, corredate dagli estremi del Contratto (numero e data) e dello Stato di Avanzamento Lavori cui si riferiscono, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 e s.m.i., il tutto ai sensi del successivo art. 31.
8. Se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) 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, solo ed esclusivamente nei seguenti casi:
 - a. sospensione dei lavori al fine della redazione ed approvazione di una perizia di variante o di variante in aumento, di durata superiore a 45 (quarantacinque) giorni;
 - b. sospensione dei lavori, a causa dell'abbassamento delle temperature nella stagione tardo autunnale e

- invernale, di durata superiore a 45 (quarantacinque) giorni che determina l'impossibilità di eseguire gli stessi a regola d'arte;
- C. sospensione dei lavori per un periodo di 45 (quarantacinque) giorni per altre cause non dipendenti dall'Appaltatore;
9. La corresponsione degli acconti è altresì sospesa nei seguenti casi, previo riscontro documentale degli inadempimenti rilevati e contestazione scritta degli stessi:
- per mancata attivazione della polizza professionale o RC, all'insorgenza di danni arrecati alle opere preesistenti e/o a terzi;
 - per mancato adeguamento o insufficienza delle garanzie e coperture assicurative conseguenti a variante o dalla concessione di proroghe;
 - per mancata eliminazione delle conseguenze dannose o mancata effettuazione delle misure provvisorie eventualmente disposte dal direttore dei lavori;
 - per mancato rispetto del sollecito del responsabile del procedimento all'effettuazione dell'aggiornamento del Programma dei lavori secondo l'andamento effettivo dei lavori in adempimento al disposto dall'articolo 29.
10. In deroga alla previsione del comma 1, se i lavori eseguiti raggiungono un importo pari o superiore al 90% (novantapercento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque%) dell'importo contrattuale. Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al 5% (cinque%) dell'importo contrattuale medesimo. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 30 del presente Capitolato. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.
11. La Stazione appaltante provvede al pagamento del corrispettivo contrattuale per i servizi tecnici, previa verifica delle attività rese, nonché della regolarità contributiva come risultante dal Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) o documento equipollente.
12. Il corrispettivo relativo alla progettazione è determinato previa applicazione del ribasso unico offerto dall'Appaltatore in sede di gara, senza possibilità di applicare ulteriori ribassi.
13. I pagamenti di cui al comma 1 sono subordinati alla regolare approvazione delle singole fasi, e anche dopo la loro erogazione, restano subordinati al mancato verificarsi di errori od omissioni progettuali.
14. Se la progettazione è eseguita da progettisti dipendenti dell'Appaltatore o facenti parte del suo staff tecnico il pagamento dei corrispettivi di cui al comma 1 è effettuato a favore dell'Appaltatore, in tal caso trova applicazione la disciplina di cui all'articolo successivo.
15. Se la progettazione è eseguita da progettisti non dipendenti dall'Appaltatore, ma indicati ai fini dell'esecuzione del contratto, il pagamento dei corrispettivi di cui al comma 1 è effettuato direttamente, ai sensi dell'articolo 59, c. 1 - quater, del Codice dei Contratti, a favore dei Progettisti indicati previa emissione di regolare fattura. Sarà pertanto corrisposta al Progettista indicato la quota del compenso specificata nel Disciplinare previa applicazione del ribasso unico percentuale.
16. Il pagamento di cui al comma 5 è effettuato previo il favorevole espletamento degli adempimenti di cui all'articolo FORMALITÀ E ADEMPIMENTI AI QUALI SONO SUBORDINATI I PAGAMENTI, ed è subordinato all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti.
17. Nel rispetto dell'articolo 113-bis del Codice dei Contratti, il pagamento del corrispettivo di appalto avverrà con le seguenti modalità ai sensi dell'articolo 26 del DM 7 marzo 2018 n. 49:
- Il 100% del corrispettivo contrattuale relativo alle indagini a seguito dell'esito positivo della verifica e dell'approvazione da parte del RUP degli elaborati relativi alle attività di indagini. La contabilizzazione dei servizi di indagine avverrà a misura e sarà effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito documento; il corrispettivo è determinato moltiplicando le quantità rilevate per i prezzi definiti del computo metrico al netto del ribasso offerto in sede di gara.
 - Il 100% del corrispettivo contrattuale relativo alla progettazione a seguito del completamento delle attività di verifica della progettazione e della validazione del RUP.
18. Il RUP, previa verifica della regolarità contributiva dell'Appaltatore, dispone il pagamento, sul quale sono operate le ritenute per la compensazione dell'anticipazione.
19. L'Appaltatore ha facoltà di presentare contestazioni scritte in occasione dei pagamenti.
-

20. L'Appaltatore potrà essere chiamato a raccogliere le informazioni necessarie per la rendicontazione di ogni singola *milestone e target* e al rispetto delle condizioni collegate al principio del DNSH e a definire la documentazione necessaria per eventuali controlli.

6.3 ART. 38 PAGAMENTI A SALDO

1. Il conto finale dei lavori è redatto ai sensi dell'art.14 comma 1 lettera e) e comma 5 del DM 7 marzo 2018 n. 49 entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore dei lavori e trasmesso al RUP; 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 subordinata all'emissione del certificato di cui al successivo comma 3 e alle condizioni di cui ai successivi commi 4 e 5.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'Appaltatore, su richiesta del RUP, entro il termine perentorio di 30 (trenta) 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 RUP, entro i successivi 60 (sessanta) giorni redige una propria Relazione Finale riservata, con la quale esprime il proprio parere motivato sulla fondatezza delle eventuali domande dell'Appaltatore.
3. La rata di saldo è emessa con le medesime modalità, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 37, c. 2 del presente Capitolato, nulla ostando, è pagata entro 30 (trenta) giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio previa presentazione di regolare fattura fiscale.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, c. 2, del codice civile.
5. Fermo restando quanto previsto dall'art. 31, il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'Appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, c. 6, del Codice dei contratti, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
 - a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo provvisorio e l'assunzione del carattere di definitività del medesimo.
 - b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio;
 - c) la garanzia è prestata mediante presentazione di atto di cauzione o di fideiussione, o nelle forme dell'art. 93, comma 2, del Codice dei Contratti, da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1 settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58 e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa. La garanzia deve essere conforme alla relativa scheda di cui all'*Allegato B – Schede Tecniche* del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 19 gennaio 2018, n. 31 recante "Regolamento con cui si adottano gli schemi di contratti tipo per le garanzie fideiussorie previste dagli articoli 103, comma 9 e 104, comma 9, del Codice dei Contratti" in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo di cui all'*Allegato A – Schemi Tipo* allegato al predetto decreto.
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 dalla Stazione appaltante prima che il certificato di collaudo o di regolare esecuzione assuma carattere definitivo. Nell'arco di tale periodo l'Appaltatore è tenuto alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera, indipendentemente dalla intervenuta liquidazione del saldo.
7. L'Appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

6.4 ART. 39 FORMALITÀ E ADEMPIMENTI AI QUALI SONO SUBORDINATI I PAGAMENTI

1. L'Appaltatore, in ottemperanza a quanto previsto dal DM n. 55 del 3 aprile 2013, dovrà produrre esclusivamente fatture elettroniche, utilizzando il Codice Univoco Ufficio, consultando per quanto di proprio interesse, il sito

www.fatturapa.gov.it, inerente le modalità di predisposizione e trasmissione della fattura elettronica, e il sito www.indicepa.gov.it in merito all'identificazione degli uffici destinatari della fattura elettronica.

2. Ogni pagamento è subordinato alla presentazione alla Stazione appaltante della pertinente fattura fiscale, contenente i riferimenti al corrispettivo oggetto del pagamento (dopo l'adozione della fatturazione elettronica) ai sensi dell'articolo 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 e del decreto del Ministro dell'economia e delle finanze 3 aprile 2013, n. 55.
3. L'intestazione delle fatture sarà comunicato dalla SA/Committente e dovrà essere corredato dagli estremi del Contratto (titolo intervento, numero d'ordine e di acquisto e data), dovrà riportare, oltre alla modalità di pagamento, il codice IBAN, CIG, CUP e Fonte di finanziamento (solo nel caso di appalto finanziato mediante fondi afferenti a Programmi finanziati da fondi dell'Unione europea)".
4. Nella fattura l'Appaltatore, ai fini della contabilità economico patrimoniale, dovrà specificare la competenza temporale dei lavori eseguiti, ovvero il periodo (gg.mm.aa) di esecuzione (Stato di Avanzamento Lavori cui si riferiscono), nonché tutti gli elementi utili alla comprensione degli importi unitari e totali che hanno condotto all'importo fatturato (limitando il più possibile il ricorso a documenti collegati).
5. Nel caso di raggruppamenti temporanei di imprese, la fatturazione del corrispettivo deve corrispondere alle quote di lavoro indicate in sede di gara o in sede di stipulazione del contratto, eventualmente modificate secondo le disposizioni dell'art. 9. La mancata corrispondenza tra la fatturazione e le quote di partecipazione al raggruppamento note all'amministrazione aggiudicatrice sospende il pagamento del corrispettivo, senza diritto per l'Appaltatore al riconoscimento di interessi o altri indennizzi.
6. In ottemperanza alla circolare dell'Agenzia delle Entrate principio di diritto n. 17 del 17 Dicembre 2018, in caso di affidamento delle opere ad una RTI, si specifica che la fatturazione da parte dei componenti del RTI e i connessi pagamenti della Stazione appaltante debbano avvenire pro quota di partecipazione e di lavori eseguiti al suddetto raggruppamento temporaneo, poiché ognuno dei quali conserva la propria autonomia ai fini della gestione, degli adempimenti fiscali e degli oneri sociali, ai sensi anche dell'art. 48 comma 16 del d.lgs. 50/2016.
7. Si precisa che la Stazione appaltante è tenuta all'applicazione del meccanismo della scissione dei pagamenti (cd. *split payment*) previsto dall'articolo 1, comma. 629, lettera b), della legge 23 dicembre 2014, n. 190.
8. Non si potrà procedere a nessun pagamento, nemmeno parziale, sino alla ricezione della fattura elettronica secondo le specifiche di cui sopra. In caso di fattura irregolare il termine di pagamento verrà sospeso dalla data di contestazione da parte della Stazione Appaltante.
9. Ogni pagamento è altresì subordinato:
 - a. alla verifica della regolarità del documento fiscale (fattura) emesso dall'Appaltatore;
 - b. all'acquisizione del DURC dell'Appaltatore, del subappaltatore a norma dell'articolo 63 del presente Capitolato. Ai sensi dell'articolo 31, comma 7, della legge n. 98 del 2013, il titolo di pagamento deve essere corredato dal DURC, anche in formato elettronico; la Stazione appaltante provvederà, in occasione dell'emissione degli stati di avanzamento lavori, alla verifica, con riguardo alla manodopera impiegata dall'impresa nel cantiere interessato dai lavori, della regolarità contributiva, previdenziale ed assistenziale, ivi compreso l'avvenuto versamento dei contributi alle Casse Edili, tramite il Documento Unico di regolarità contributiva ovvero altro documento che comprovi l'avvenuto pagamento dei contributi agli enti previdenziali (INPS, INAIL e Cassa Edile ove dovuta). Qualora da tale verifica emergesse l'esistenza di irregolarità, nessuna somma sarà corrisposta all'impresa aggiudicataria o esecutrice fino a quando l'irregolarità riscontrata non sia stata eliminata;
 - c. agli adempimenti di cui all'articolo 49 in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
 - d. all'ottemperanza alle prescrizioni di cui al successivo articolo 70 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - e. all'accertamento da parte della Stazione appaltante - ai sensi dell'articolo 48-bis del D.P.R. n. 602/ 1973, introdotto dall'articolo 2, c. 9, della L. n. 286/2006 - che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al DM n. 40/2008. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio;
 - f. alla ricezione da parte della Stazione appaltante di idonea documentazione attestante il corretto adempimento da parte dell'Appaltatore e degli eventuali subappaltatori degli obblighi previsti dalla legge in tema di regolarità fiscale, ed in particolare, l'avvenuto versamento all'erario delle ritenute sui redditi di lavoro dipendente e dell'imposta sul valore aggiunto, scaturenti dalle fatture emesse in riferimento alle prestazioni effettuate nell'ambito del presente appalto.
10. Ai sensi dell'art. 30, comma 6 del Codice dei Contratti, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, di cui all'art.

105, comma 18, ultimo periodo del Codice dei Contratti, impiegato nel cantiere, il RUP invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'Appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente il suddetto termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente dell'Appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, ai fini di cui all'articolo 62 del presente Capitolato.

6.5 ART. 40 RITARDI NEI PAGAMENTI

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 37 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 per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'Appaltatore gli interessi di mora.
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, sulle somme dovute decorrono gli interessi di mora.
3. Per il calcolo degli interessi moratori si prende a riferimento il Tasso B.C.E. di cui all'articolo 5, comma 2, del d.lgs. 231/2002, maggiorato di 8 (otto) punti percentuali.
4. Il pagamento degli interessi 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.
5. In nessun caso sono dovuti interessi moratori allorché il pagamento sia stato sospeso per effetto di quanto previsto dal Regolamento e dal presente capitolato con particolare riferimento ai precedenti articoli 37 e 38.
6. È facoltà dell'Appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il 15% 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 tempestivamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'Appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione Appaltante, promuovere il giudizio per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora.
7. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 30, c. 3, del presente Capitolato per causa imputabile alla Stazione Appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
8. La disciplina del presente articolo si applica ai pagamenti in acconto che a saldo.

6.6 ART. 41 REVISIONE PREZZI E ADEGUAMENTO DEL CORRISPETTIVO

1. Ai sensi dell'articolo 106, c. 1, lett. a), del Codice si procederà alla revisione dei prezzi, secondo i modi e i termini previsti dall'articolo 29 del D.L. 27 gennaio 2022, n.4. convertito in legge, con modificazioni, dalla Legge 28 marzo 2022, n. 25.
2. Le clausole di revisione dei prezzi fissano la portata e la natura di eventuali modifiche nonché le condizioni alle quali esse possono essere impiegate, facendo riferimento alle variazioni dei prezzi e dei costi standard, ove definiti. Esse non apportano modifiche che avrebbero l'effetto di alterare la natura generale del contratto.
3. Per quanto attiene i servizi di progettazione oggetto del presente affidamento, in attuazione dell'articolo dall'articolo 29, c. 1, lett. a), del D.L. 27 gennaio 2022, n. 4, con. in Legge 28 marzo 2022, n. 25, in ogni caso, al contratto, a partire dal secondo anno di esecuzione, si applica la revisione del prezzo, consistente nel corrispettivo contrattuale, al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata in funzione dell'indice ISTAT di riferimento, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2% (due%), all'importo relativo alle prestazioni ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione delle prestazioni stesse. L'istanza di revisione di cui al presente comma è presentata dall'Affidatario entro e non oltre entro 60 (sessanta) giorni dalla emanazione del

decreto del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili che rileva l'eventuale scostamento superiore al 2% del tasso di inflazione reale rispetto a quello programmato.

4. Per quanto attiene i lavori oggetto del presente affidamento, nel caso in cui durante l'esecuzione dei lavori e per effetto di circostanze imprevedibili, si verificano aumenti o diminuzioni nel costo dei materiali o della manodopera che abbia determinato un aumento o una diminuzione, in misura superiore al 5%, del prezzo contrattuale tale da alterare significativamente l'originario equilibrio contrattuale, è ammessa la clausola di revisione dei prezzi ai sensi dell'articolo 29 del D.L. 27 gennaio 2022, n. 4 e dell'articolo 106, c. 1, lett. a), primo periodo, del Codice dei Contratti, fermo restando quanto previsto dal secondo e dal terzo periodo del medesimo c. 1 dell'articolo 106.
5. La compensazione, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 5% e comunque in misura pari all'80% di detta eccedenza avverrà alle seguenti condizioni:
 - a) le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:
 - a.1) somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1% (uno%) dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;
 - a.2) eventuali altre somme a disposizione della Stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
 - a.3) somme derivanti dal ribasso d'asta, se non è stata prevista una diversa destinazione;
 - a.4) somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della Stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;
 - b) all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la Stazione Appaltante;
 - c) la compensazione è determinata, per la percentuale eccedente il 5% e comunque in misura pari all'80 % di detta eccedenza, al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dalla DL;
 - d) le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta) giorni, a cura della DL se non è ancora stato emesso il certificato di collaudo provvisorio a cura del RUP in ogni altro caso.

L'Appaltatore, pertanto, ha la facoltà di richiedere, con decorrenza dalla data dell'istanza presentata ai sensi del precedente comma, una revisione del prezzo medesimo. Trascorso il predetto termine decade ogni diritto alla compensazione dei prezzi e all'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso.

La verifica finalizzata all'eventuale modifica del contratto sarà effettuata con specifica istruttoria condotta fra l'Appaltatore e la Stazione Appaltante.

La stessa farà riferimento, ove presenti, ai costi standard e ai prezzi ufficiali definiti per le lavorazioni in oggetto e, conformemente al disposto dell'articolo 106 c. 1, lett. a) del Codice, sarà autorizzata dal RUP in base all'ordinamento della Stazione Appaltante.

I prezzi unitari in base ai quali saranno pagati eventuali i lavori appaltati a misura comprendono e compensano:

- circa i materiali: ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- circa gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;
- circa i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
- circa i lavori a misura ed a corpo: tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per 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'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.

I prezzi medesimi, per lavori a misura ed a corpo, nonché il compenso a corpo, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e sono fissi ed invariabili.

6.7 ART. 42 ANTICIPAZIONE DEL PAGAMENTO DI TALUNI MATERIALI - OSSERVANZA REGOLAMENTO UE SUI MATERIALI

1. Non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi.
2. La progettazione, i materiali prescritti e utilizzati nell'opera dovranno essere conformi sia alla direttiva del Parlamento europeo UE n.305/2011 sia a quelle del Consiglio dei LL.PP. Le nuove regole sulla armonizzazione e la commercializzazione dei prodotti da costruzione sono contenute nel Decreto Legislativo 16 giugno 2017 n. 106, riguardante il "Regolamento dei prodotti da costruzione".
3. L'appaltatore, il progettista, il direttore dei lavori, il direttore dell'esecuzione o il collaudatore, ognuno secondo la propria sfera d'azione e competenza, saranno tenuti a rispettare l'obbligo di impiego di prodotti da costruzione di cui al citato Regolamento UE.
4. Anche qualora il progettista avesse per errore prescritto prodotti non conformi alla norma, rendendosi soggetto alle sanzioni previste dal D.lgs. 106/2017, l'appaltatore è tenuto a comunicare per iscritto alla Stazione appaltante ed al Direttore dei lavori il proprio dissenso in merito e ad astenersi dalla fornitura e/o messa in opera dei prodotti prescritti non conformi.
5. Particolare attenzione si dovrà prestare alle certificazioni del fabbricante all'origine, che, redigendo una apposita dichiarazione, dovrà attestare la prestazione del prodotto secondo le direttive comunitarie.

6.8 ART. 43 CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

1. Ai sensi dell'articolo 105 del Codice dei Contratti, è vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma, ogni atto contrario è nullo di diritto. In caso di inadempimento da parte dell'Appaltatore contraente degli obblighi di cui al presente comma, la Stazione appaltante, fermo restando il diritto al risarcimento del danno, ha facoltà di risolvere di diritto il Contratto.
2. È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 106 del Codice dei Contratti e della L. 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, stipulato mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata sia notificato alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal RUP. La cessione è efficace e opponibile alla Stazione appaltante qualora questa non la rifiuti con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quarantacinque giorni dalla notifica della cessione stessa. La Stazione appaltante non accetta cessioni di credito per gli importi di contratto relativi alle lavorazioni che l'Appaltatore intende subappaltare. Il contratto di cessione, ancorché effettuato cumulativamente per più rapporti contrattuali, indica chiaramente gli estremi del contratto al quale la cessione si riferisce ed i singoli importi ceduti con riferimento ai relativi contratti e reca in ogni caso la clausola secondo cui la Stazione appaltante ceduta può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto di appalto, pena l'automatica inopponibilità della cessione alla Stazione appaltante.
3. Dall'atto di cessione dovrà desumersi l'entità del credito ceduto, il cessionario dello stesso, le modalità di pagamento ed i riferimenti bancari (codice IBAN) del cessionario medesimo. Il cessionario è tenuto a rispettare la normativa sulla tracciabilità di cui alla L.136/2010.
4. La Stazione appaltante potrà opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in forza del presente contratto di appalto.
5. In ogni caso, la cessione dei crediti dovrà avvenire secondo le modalità e le disposizioni normative suindicate.

7 CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

7.1 ART. 44 GARANZIA PROVVISORIA

1. Ai sensi dell'articolo 1, comma 4 del D.L. 76/2020, convertito con Legge n. 120/2020 non è dovuta la garanzia provvisoria.

7.2 ART. 45 GARANZIA DEFINITIVA

1. Ai sensi dell'articolo 103 comma 1 del Codice dei Contratti l'Appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fidejussione con le modalità di cui all'art. 93, comma 2 e 3 del Codice dei Ce per un importo fissato del 10% (dieci%) dell'importo contrattuale e tale obbligazione è indicata negli atti e documenti a base di affidamento. 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 dieci% la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%. Ove il ribasso sia superiore al venti%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti%. 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 Codice dei Contratti per la garanzia provvisoria;
2. La garanzia di cui al comma 1 a scelta dell'Appaltatore è prestata sotto forma di cauzione o fidejussione con le modalità di cui all'art. 93 commi 2 e 3 del d.lgs. 50/2016 rilasciata da impresa bancaria o assicurativa che rispondano ai requisiti di solvibilità che ne disciplinano le rispettive attività o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1 settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58 e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa.
3. La garanzia dovrà essere conforme allo schema di polizza di cui all'"Allegato A – Schemi Tipo" del Decreto del Ministero dello Sviluppo economico 19 gennaio 2018, n. 31 recante "Regolamento con cui si adottano gli schemi di contratti tipo per le garanzie fideiussorie previste dagli articoli 103, comma 9 e 104, comma 9, del Codice dei Contratti", assistita, in quanto parte integrante della stessa, dalla relativa scheda tecnica di cui all'"Allegato B – Schede tecniche" del citato Decreto ministeriale.
4. La garanzia di cui al comma 1 ai sensi dell'art. 93 comma 3 del d.lgs. 50/2016, 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.
5. La garanzia definitiva potrà esser utilizzata per le finalità stabilite dall'articolo 103, comma 2 del Codice dei Contratti. L'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'Appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria. Costituisce inadempimento contrattuale rilevante, anche ai fini dello svincolo progressivo e sul saldo di cui al successivo comma 5, la mancanza della regolarità retributiva e contributiva dell'Appaltatore e dei suoi subappaltatori desumibili dal DURC e/o da analoghe attestazioni rilasciate dagli istituti previdenziali.
6. Qualora la garanzia sia prestata con fidejussione con contratto formato e sottoscritto con modalità telematica, essa è sottoscritta digitalmente sia dal fideiussore che dall'Appaltatore. Qualora il fideiussore rilasci copia del contratto con le modalità stabilite dal comma 2-bis dell'articolo 23 del codice dell'amministrazione digitale (d.lgs. 82/2005), sarà cura dell'Appaltatore fornire, via PEC, il contratto munito di entrambe le firme digitali.
7. Ai sensi dell'art. 103 comma 5 del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016 la garanzia di cui al comma 1 è

progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80% (ottanta%) dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare 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. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

8. La garanzia per il rimanente ammontare residuo del 20% (venti%), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo provvisorio lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
9. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 se, in corso d'opera, è stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione Appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario. Ai sensi dell'art. 103 comma 2 del d.lgs. 50/2016 la Stazione appaltante ha il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore e ha il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere o nei luoghi dove viene prestato il servizio nei casi di appalti di servizi. La Stazione appaltante può incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto.
10. La Stazione appaltante richiede al soggetto Appaltatore 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'Appaltatore. In caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
11. Ai sensi dell'articolo 103 comma 10 del d.lgs. 50/2016 in caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.
12. Ai sensi dell'articolo 103 comma 3 del d.lgs. 50/2016 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 al concorrente che segue nella graduatoria.

7.3 ART. 46 RIDUZIONE DELLE GARANZIE

1. Ai sensi dell'articolo 93 comma 7 del d.lgs. 50/2016 l'importo della garanzia di cui agli articoli 37 e 38 e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50% per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30%, anche cumulabile con la riduzione di cui al primo periodo, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20% per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI ENISO14001. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15% per gli operatori economici che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (*carbon footprint*) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti. Saranno applicate, altresì, le ulteriori ipotesi di riduzione delle garanzie, previste dall'articolo 93, c. 7, del Codice dei contratti, al ricorrere dei presupposti sanciti dalla norma.
2. In caso di raggruppamento temporaneo le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate se il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato da tutte le imprese in raggruppamento.
3. In caso di avvalimento del sistema di qualità, ai sensi dell'articolo 89 comma 1 del d.lgs. 50/2016, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avvalimento.

L'impresa ausiliaria deve essere comunque in possesso del predetto requisito in relazione all'obbligo di cui all'articolo 63, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010.

4. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce all'attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010.

7.4 ART. 47 OBBLIGHI ASSICURATIVI A CARICO DELL'APPALTATORE E GESTIONE DEI SINISTRI

1. Ai sensi dell'articolo 103, c. 7, del Codice dei Contratti, l'Appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori ai sensi dell'articolo 24 del presente Capitolato, a produrre una polizza assicurativa che copra i danni subiti dall'Amministrazione a causa del danneggiamento, distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, eventualmente verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori.
2. La polizza deve inoltre assicurare la Stazione appaltante contro la responsabilità civile per infortunio e/o danni causati a persone e/o beni dell'Appaltatore medesimo, della Stazione appaltante o di terzi (compresi dipendenti dell'Appaltatore e/o subappaltatore e/o subfornitore ovvero della Stazione Appaltante) nel corso dell'esecuzione dei lavori medesimi.
3. La polizza assicurativa è prestata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1 settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58 e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa.
4. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di collaudo provvisorio per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 4 e 5. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi.
5. La garanzia 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; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
 - a) prevedere una somma assicurata, così distinta:
 - partita 1) per le opere oggetto del contratto: 100% (centopercento) dell'importo contrattuale; partita 2) per le opere preesistenti: 100% (centopercento) dell'importo contrattuale;
 - partita 3) per demolizioni e sgomberi: 10% (diecipercento) dell'importo contrattuale.
 - b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'Appaltatore.
6. Ai sensi dell'articolo 103, c. 7, terzo periodo, del Codice dei Contratti, la garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T./R.C.O.) di cui al comma 2 deve essere stipulata per una somma massimale sinistro di importo pari a €1.500.000,00 pari ad euro(unmilionecinquecentomila/00).
7. La polizza R.C.T./R.C.O. dovrà espressamente prevedere che tra i terzi assicurati devono essere ricompresi tutti i soggetti che a qualsiasi titolo e/o veste partecipino o presenzino ai lavori ed alle attività di cantiere indipendentemente dalla natura del loro rapporto con l'Appaltatore e chiunque e a qualsiasi titolo si trovi all'interno del cantiere, tra i quali rientrano, in via meramente esemplificativa e non esaustiva:
 - la direzione lavori, gli amministratori, tutti i dirigenti, il personale dipendente, i preposti, il personale e i consulenti della Stazione appaltante e chiunque, a qualsiasi titolo, intrattenga rapporti con i suddetti organi;
 - tutto il personale dipendente dall'Appaltatore, eccezion fatta per il personale soggetto all'obbligo di

- assicurazione, ai sensi del d.P.R. n. 1124/1965, per le lesioni corporali da questo subite in occasione di lavoro o di servizio;
- i titolari ed i dipendenti di eventuali subappaltatori, di tutte le Ditte e/o Imprese che partecipino, anche occasionalmente, all'esecuzione dei lavori e ad attività di cantiere, nonché delle Ditte fornitrici;
 - il personale dipendente delle ditte appaltatrici, il pubblico e chiunque intrattenga rapporti con la Stazione appaltante.
8. Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni in relazione sia all'assicurazione «*Contractors All Risks*» sia alla garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) non sono opponibili alla Stazione Appaltante.
9. Le garanzie di cui ai precedenti commi, prestate dall'Appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici.
10. Se l'Appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale, la garanzia assicurativa è prestata dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati.
11. Ai sensi dell'art. 103 comma 7, qualora sia previsto un periodo di garanzia, le garanzie di cui al comma 4, limitatamente alla lettera a), partita 1), e al comma 5, sono estese fino a 24 (ventiquattro) mesi dopo la data dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio a tale scopo:
- a) l'estensione deve risultare dalla polizza assicurativa in conformità alla scheda tecnica 2.3 allegata al DM Ministro Attività Produttive n. 123/2004;
 - b) l'assicurazione copre i danni dovuti a causa risalente al periodo di esecuzione o dovuti a fatto dell'Appaltatore nelle operazioni di manutenzione previste tra gli obblighi del contratto d'appalto;
 - c) restano ferme le condizioni di cui ai commi 7 e 8.
12. Le polizze di cui ai precedenti commi devono essere estese oltre che all'ipotesi di colpa grave dell'Appaltatore anche al caso di colpa lieve dell'Appaltatore stesso, e devono portare la dichiarazione di vincolo a favore della Stazione Appaltante. L'Appaltatore è tenuto allo scrupoloso rispetto di tutte le condizioni espresse dalle polizze ed a provvedere tempestivamente a tutti gli adempimenti dalle medesime richiesti per conseguire l'operatività in ogni circostanza.
13. In caso di sinistro l'Appaltatore dei lavori ha l'obbligo di provvedere al reintegro delle somme assicurate.
14. In caso di proroga o di aggiornamento della somma assicurata l'Appaltatore dei lavori dovrà trasmettere alla Stazione appaltante l'aggiornamento corrispondente della polizza.
15. Nel caso in cui nel corso dell'esecuzione dei lavori si verificano sinistri alle persone o danni alle proprietà, il direttore dei lavori compila una relazione nella quale descrive il fatto e le presumibili cause e adotta gli opportuni provvedimenti finalizzati a ridurre le conseguenze dannose.
16. In ogni caso, restano a carico dell'Appaltatore:
- a) tutte le misure, comprese le opere provvisorie, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto;
 - b) l'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti.
17. L'Appaltatore non può pretendere indennizzi per danni alle opere o provviste se non in caso fortuito o di forza maggiore e nei limiti consentiti dal contratto.
18. Nel caso di danni causati da forza maggiore l'Appaltatore ne fa denuncia al direttore dei lavori entro cinque giorni da quello dell'evento, a pena di decadenza dal diritto all'indennizzo.
19. Al fine di determinare l'eventuale indennizzo al quale può avere diritto l'Appaltatore, spetta al direttore dei lavori redigere processo verbale alla presenza di quest'ultimo, accertando:
- a) lo stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
 - a) le cause dei danni, precisando l'eventuale caso fortuito o di forza maggiore;
 - b) l'eventuale negligenza, indicandone il responsabile, ivi compresa l'ipotesi di erronea esecuzione del progetto da parte dell'Appaltatore;
 - c) l'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del direttore dei lavori;
 - d) l'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.
20. Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'Appaltatore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.
21. Ai sensi dell'articolo 24, c. 4, del Codice dei Contratti, il professionista incaricato della progettazione dovrà

costituire una polizza assicurativa per la copertura dei rischi di natura professionale. In particolare, il soggetto incaricato della progettazione dovrà essere munito, a far data dall'approvazione del progetto esecutivo, della polizza di responsabilità civile professionale prevista nell'articolo 24, c. 4, del Codice dei Contratti, per un massimale garantito pari a: €1.000.000,00. L'operatore economico, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, dovrà produrre una dichiarazione di una compagnia di assicurazioni autorizzata all'esercizio del ramo "responsabilità civile generale" nel territorio dell'Unione europea, contenente l'impegno a rilasciare la polizza di responsabilità civile professionale con specifico riferimento ai lavori progettati. La polizza dovrà altresì coprire i rischi derivanti anche da errori od omissioni nella redazione del progetto definitivo e del progetto esecutivo che abbiano determinato a carico della Stazione appaltante nuove spese di progettazione e/o maggiori costi anche per varianti. La polizza deve altresì coprire i danni causati da collaboratori, dipendenti e tirocinanti. La polizza decorrerà dalla data di inizio dei lavori ed avrà termine con l'emissione del certificato di collaudo. La mancata presentazione della dichiarazione determinerà la decadenza dall'incarico e autorizzerà la sostituzione del soggetto incaricato della progettazione.

8 CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

8.1 ART. 48 VARIAZIONE DELLE PRESTAZIONI

1. Nessuna variazione può essere introdotta dall'esecutore di propria iniziativa, per alcun motivo, in difetto di autorizzazione della Stazione Appaltante. Il mancato rispetto di tale divieto comporta a carico dell'esecutore la rimessa in pristino delle opere nella situazione originale; il medesimo sarà inoltre tenuto ad eseguire, a proprie spese, gli interventi di rimozione e ripristino che dovessero essergli ordinati dalla Stazione appaltante ed a risarcire tutti i danni per tale ragione sofferti dalla Stazione appaltante stessa, fermo che in nessun caso può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi, inoltre ai sensi dell'articolo 8 comma 3 del DM 7 marzo 2018 n. 49, sarà cura del DL fornire le indicazioni per la rimessa in pristino.
2. 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 per questo l'Appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43, comma 8 del d.P.R. n. 207 del 2010, nonché dall'articolo 106, comma 12 del d.lgs. 50/2016. Ove necessario, in caso di variazioni in aumento, all'Appaltatore sarà accordato un termine suppletivo, commisurato al tempo necessario all'esecuzione dei lavori oggetto di variante.
3. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte dell'Amministrazione Committente, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
4. 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, se non vi è accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
5. Non sono considerati varianti ai sensi del precedente comma 2 gli interventi autorizzati dal RUP, ai sensi dell'art. 106, comma 1 lettera e) del d.lgs. 50/2016, disposti dal direttore dei lavori ai sensi dell'art. 8 comma 7 del DM 7 marzo 2018 n. 49, per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% (dieci%) dell'importo del contratto stipulato e purché non essenziali o non sostanziali ai sensi dell'art. 106, comma 4 del d.lgs. 50/2016.
6. Il contratto potrà altresì essere modificato, senza necessità di una nuova procedura, a norma dell'art. 106, c. 1, lett. b) del Codice dei Contratti.
7. Ai sensi dell'art. 106, c. 7 del Codice dei Contratti, le varianti previste dai commi 6 e 8 del presente articolo possono essere adottate purché l'eventuale aumento di prezzo non ecceda il 50% del valore del contratto iniziale. In caso di più modifiche successive, tale limitazione si applica al valore di ciascuna modifica.
8. Ai sensi dell'articolo 106, commi 1, lettera c), 2 e 4, del Codice dei Contratti, sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione Appaltante, 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% (cinque%) dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera al netto del 50% degli eventuali ribassi d'asta conseguiti in sede di aggiudicazione.
9. Ai sensi dell'articolo 106, commi 1, lettera c), 2 e 4, del Codice, sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione Appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, purché ricorrano tutte le seguenti condizioni:
 - a) sono determinate da circostanze imprevedute e imprevedibili, ivi compresa l'applicazione di nuove disposizioni legislative o regolamentari o l'ottemperanza a provvedimenti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;
 - b) non è alterata la natura generale del contratto;
 - c) non comportano una modifica dell'importo contrattuale superiore alla percentuale del 50% (cinquanta%) di cui all'articolo 106, comma 7, del Codice;
 - d) non introducono condizioni che, se fossero state contenute nella procedura d'appalto iniziale, avrebbero consentito l'ammissione di operatori economici diversi da quelli inizialmente selezionati o l'accettazione di un'offerta diversa da quella inizialmente accettata, oppure avrebbero attirato ulteriori partecipanti alla procedura di aggiudicazione;

- e) non modificano l'equilibrio economico del contratto a favore dell'aggiudicatario e non estendono notevolmente l'ambito di applicazione del contratto;
- f) non siano imputabili a errori od omissioni progettuali di cui all'articolo 38 del presente Capitolato.
10. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 53, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 54, nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui all'articolo 55.
11. In caso di proposta di varianti in corso d'opera, il RUP può chiedere apposita relazione al Direttore Lavori in corso d'opera.
12. La perizia di variante o suppletiva è accompagnata da un atto di sottomissione che l'Appaltatore è tenuto a sottoscrivere in segno di accettazione.
13. Come previsto dall'art. 106, comma 12 del Codice dei Contratti, la Stazione appaltante potrà sempre ordinare l'esecuzione dei lavori in misura inferiore o superiore, rispetto a quanto previsto nel contratto, nel limite di un quinto dell'importo di contratto stesso, alle condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'Appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto e senza che nulla spetti all'Appaltatore a titolo di indennizzo. Le eventuali lavorazioni diverse o aggiuntive derivanti dall'offerta tecnica presentata dall'Appaltatore s'intendono non incidenti sugli importi e sulle quote percentuali delle categorie di lavorazioni omogenee ai fini dell'individuazione del quinto d'obbligo di cui al periodo precedente. In tal caso l'Appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto. Se la variante supera tale limite il RUP né da comunicazione all'Appaltatore che, nel termine di 10 giorni dal suo ricevimento, deve dichiarare per iscritto se intende accettare la prosecuzione dei lavori e a quali condizioni; nei 45 giorni successivi dal ricevimento della dichiarazione la Stazione appaltante deve comunicare all'Appaltatore le proprie determinazioni. Qualora l'Appaltatore non dia nessuna risposta al RUP si intende manifestata la volontà di accettare la variante agli stessi prezzi patti e condizioni del contratto originario. Se la Stazione appaltante non comunica le proprie determinazioni nel termine fissato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'Appaltatore. Ai fini della determinazione del quinto, l'importo dell'appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione degli atti aggiuntivi per varianti già intervenute nonché dell'ammontare per importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'Appaltatore per transazioni e/o accordi bonari. Tuttavia ove tali variazioni eccedano il quinto dell'importo totale del contratto e non dipendano da errori progettuali, l'Appaltatore può richiedere un equo compenso per la parte eventualmente eccedente. Ai sensi dell'art. 8, c. 4 del DM 49/2018, nel caso in cui la Stazione appaltante disponga variazioni in diminuzione nel limite del quinto dell'importo del contratto, deve comunicarlo all'Appaltatore tempestivamente e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale; in tal caso nulla spetta all'Appaltatore a titolo di indennizzo.
14. Durante il corso dei lavori l'Appaltatore può proporre nei limiti di cui al comma 5, in forma di perizia tecnica corredata anche degli elementi di valutazione economica, variazioni migliorative di sua esclusiva ideazione e che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori, il direttore dei lavori ai sensi dell'art. 8 comma 8 de DM 7 marzo 2018 n. 49, entro dieci giorni dalla proposta, trasmette la stessa al RUP unitamente al proprio parere. Possono formare oggetto di proposta le modifiche dirette a migliorare gli aspetti funzionali, nonché singoli elementi tecnologici o singole componenti del progetto, che non comportano riduzione delle prestazioni qualitative e quantitative stabilite nel progetto stesso e che mantengono inalterate il tempo di esecuzione dei lavori e le condizioni di sicurezza dei lavoratori. Le varianti migliorative, proposte nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 106 del codice, non alterano in maniera sostanziale il progetto né le categorie di lavori. Tali variazioni devono essere approvate dal RUP, che ne può negare l'approvazione senza necessità di motivazione diversa dal rispetto rigoroso delle previsioni poste a base di gara.
15. Ai sensi dell'art. 8 comma 1 del DM 7 marzo 2018 n. 49, il direttore dei lavori fornisce al RUP l'ausilio necessario per gli accertamenti in ordine alla sussistenza delle condizioni di cui all'articolo 106 del d.lgs. 50/2016. Con riferimento ai casi indicati dall'articolo 106, comma 1, lettera c), del d.lgs. 50/2016, il direttore dei lavori descrive la situazione di fatto ai fini dell'accertamento da parte del RUP della sua non imputabilità alla Stazione Appaltante, della sua non prevedibilità al momento della redazione del progetto o della consegna dei lavori e delle ragioni per cui si rende necessaria la variazione.
16. Ai sensi dell'art. 8 comma 2 del DM 7 marzo 2018 n. 49 Il direttore dei lavori propone al RUP le modifiche, nonché le varianti dei contratti in corso di esecuzione e relative perizie di variante, indicandone i motivi in apposita relazione da inviare al RUP, nei casi e alle condizioni previste dall'articolo 106 del d.lgs. 50/2016. Il direttore dei lavori risponde delle conseguenze derivanti dall'aver ordinato o lasciato eseguire modifiche o addizioni al progetto, senza averne ottenuto regolare autorizzazione, sempre che non derivino da interventi volti ad evitare danni gravi a persone o cose o a beni soggetti alla legislazione in materia di beni culturali e ambientali o comunque di proprietà della Stazioni Appaltante.
17. Se le varianti comportano la sospensione dei lavori in applicazione di provvedimenti assunti dall'Autorità Giudiziaria sia ordinaria che amministrativa, anche in seguito alla segnalazione dell'Autorità Nazionale Anticorruzione, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 19.

18. Il direttore dei lavori può disporre modifiche di dettaglio non comportanti aumento o diminuzione dell'importo contrattuale, comunicandole preventivamente al RUP
19. Ai sensi dell'art. 106, c. 2, lett. d) del Codice dei Contratti si ha modificazione soggettiva del contratto se all'Appaltatore iniziale succede per causa di morte o a seguito di ristrutturazioni societarie, comprese rilevazioni, fusioni, scissioni, acquisizione o insolvenza, un altro operatore economico che soddisfi i criteri di selezione qualitativa stabiliti inizialmente, purché ciò non implichi altre modifiche sostanziali al contratto e non sia finalizzato ad eludere l'applicazione del presente codice. Sono comprese nelle ristrutturazioni societarie del Codice anche le cessioni e gli affitti d'Azienda o di ramo d'Azienda ed altre eventuali ulteriori e diverse vicende societarie legittime alla luce dell'ordinamento giuridico applicabile. Per la verifica della sussistenza dei suddetti presupposti è fatto obbligo all'Appaltatore di comunicare preventivamente al RUP le suddette modifiche, documentando il possesso dei requisiti di qualificazione necessari per l'esecuzione del presente appalto. In mancanza di tale comunicazione le modifiche non producono effetto nei confronti della Stazione appaltante. A seguito della comunicazione ricevuta dall'Appaltatore, la Stazione appaltante procede entro i 60 giorni successivi alle verifiche in merito al possesso dei requisiti di qualificazione, mancando i quali può opporsi alle modifiche di cui al presente comma. Decorso i 60 giorni senza che sia intervenuta opposizione, le modifiche di cui al presente comma producono i propri effetti nei confronti della Stazione appaltante, fatto salvo quanto previsto dall'art. 88, c. 4-bis e 92, c. 3 del d.lgs. 159/2011.

8.2 ART. 49 VARIANTI PER ERRORI OD OMISSIONI PROGETTUALI

1. Ai sensi dell'articolo 106, comma 2 del Codice dei Contratti, ferma restando la responsabilità dei progettisti, il contratto può essere modificato, anche a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, senza necessità di una nuova procedura a norma del Codice dei Contratti, se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i seguenti valori:
 - a) le soglie fissate all'articolo 35 del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016;
 - b) il 15 % (quindici%) del valore iniziale del contratto.La modifica, tuttavia, non può alterare la natura complessiva del contratto. Al di fuori dei casi suindicati, si procederà con la risoluzione del contratto ed il pagamento dei lavori eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.
2. Ai sensi dell'art. 106, commi 9 e 10 del d.lgs. 50/2016, i titolari dell'incarico di progettazione esecutiva sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione Appaltante; 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.
3. Trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 64, c. 3, 4, 5 e 6, in quanto compatibile.
4. Se gli errori o le omissioni nella progettazione esecutiva sono di lieve entità, la Stazione Appaltante, prima di procedere alla risoluzione del contratto, può chiedere all'Appaltatore di provvedere, a propria cura e proprie spese, alla nuova progettazione, indicandone i termini perentori.

8.3 ART. 50 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'art. 3, comma 1 del presente Capitolato.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui all'art. 3, comma 1 non sono previsti prezzi per i lavori in variante, ovvero per altro debbano essere eseguite categorie di lavori non previste in contratto o si debbano impiegare materiali per i quali non risulti fissato il prezzo contrattuale si procede alla formazione di nuovi prezzi, in contraddittorio tra la Stazione appaltante e l'Appaltatore, mediante apposito verbale di concordamento sottoscritto dalle parti e approvato dal RUP; i predetti nuovi prezzi sono desunti dal prezzario della Regione Campania 2022, oppure, se non reperibili:
 - a) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
 - b) ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.
3. Per la valutazione delle variazioni trova applicazione la disciplina di cui all'art. 8 comma 5 del DM 7 marzo 2018 n. 49.

9 CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

9.1 ART. 51 ADEMPIMENTI PRELIMINARI IN MATERIA DI SICUREZZA

1. Ai sensi dell'articolo 90, c. 9, e dell'allegato XVII al d.lgs. n. 81/2008, l'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione Appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di tale termine, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:
 - a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
 - b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
 - c) il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
 - d) i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC;
 - e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, c. 1, lett. a), e 28, c. 1, 1-bis, 2 e 3, del d.lgs. n. 81/2008;
 - f) Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'articolo 29, c. 5, primo periodo, del d.lgs. n. 81/2008, la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti;
 - g) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del d.lgs. n. 81/2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'Appaltatore deve trasmettere al Coordinatore per l'Esecuzione il nominativo e i recapiti del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del d.lgs. n. 81/2008 e del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del d.lgs. n. 81/2008:
 - a) l'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 53 del presente capitolato, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 54 sempre del presente capitolato;
 - b) il piano operativo di sicurezza di ciascun soggetto operante in cantiere, fatto salvo l'eventuale differimento ai sensi dell'articolo 55 del presente capitolato.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
 - a) dall'Appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme di cui alle lettere b), c), d) ed e), nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
 - b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui agli articoli 34, comma 1, lettere b) e c), del Codice dei contratti, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
 - c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi degli articoli 37, comma 7, e 36, del Codice dei Contratti, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
 - d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'Appaltatore è un raggruppamento temporaneo di cui all'articolo 34, comma 1, lettera d), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
 - e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'Appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'articolo 34, commi 1, lettera e), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
 - f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.
4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 55, c. 3 del presente capitolato, l'Appaltatore comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del d.lgs. n. 81 del 2008.
5. L'Appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

10 ART.52 NORME DI SICUREZZA GENERALI E SICUREZZA NEL CANTIERE

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, c. 1, del d.lgs. n. 81/2008, l'Appaltatore è obbligato:
 - a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del d.lgs. n. 81/ 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
 - b) a rispettare e curare il 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, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del d.lgs. n. 81/2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
 - c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
 - d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.
2. L'Appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente regolamento locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al presente articolo.
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 garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «*incident and injury free*».
5. L'Appaltatore non può iniziare o continuare i lavori se è in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 51, c. 1, 2 o 4, oppure agli articoli 52, 53, 54 o 55 del presente capitolato.
6. In caso d'urgenza, l'Appaltatore ha obbligo di prendere ogni misura, anche di carattere eccezionale, per salvaguardare la sicurezza pubblica e/o l'incolumità dei lavoratori presenti, avvertendo nel contempo la direzione lavori ed il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.
7. In ogni caso l'Appaltatore non avrà diritto a compensi aggiuntivi oltre ai prezzi di contratto, qualunque siano le condizioni effettive nelle quali debbano eseguirsi i lavori.
8. L'Appaltatore resta unico responsabile, sia civilmente che penalmente, dei danni e degli incidenti che eventualmente fossero cagionati agli operatori e a terzi nel caso di non rispetto delle disposizioni sopra riportate.
9. l'Appaltatore e ogni impresa che parteciperà, sotto ogni forma, all'esecuzione dei lavori, si potranno avvalere del supporto tecnico gratuito dei Comitati Paritetici Territoriali (CPT) per la consulenza sui temi della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.
10. Tutti i lavoratori dipendenti delle imprese operanti nel cantiere devono avere svolto la formazione d'ingresso in materia di sicurezza sul lavoro, così come contrattualmente prevista e attestata dagli Enti Bilaterali territoriali. La violazione di tale obbligo determina l'impossibilità per i lavoratori di accedere ed operare nel cantiere.

10.1 ART. 53 PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento, redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione. Il piano di sicurezza e di coordinamento è predisposto ai sensi dell'articolo 100 del d.lgs. n. 81/2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, al citato d.lgs. n. 81/2008, ed è corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all'articolo 2 del presente Capitolato.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'articolo 55 del presente capitolato.
3. Se prima della stipulazione del contratto (a seguito di aggiudicazione ad un raggruppamento temporaneo di imprese) oppure nel corso dei lavori (a seguito di autorizzazione al subappalto o di subentro di impresa ad altra impresa raggruppata estromessa ai sensi dell'articolo 37, commi 18 o 19 del Codice dei contratti) si verifica la presenza di pluralità di imprese ai sensi del combinato disposto degli articoli 90, comma 5, e 92, comma 2, del

Decreto n. 81 del 2008, la Stazione appaltante nomina il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione il quale provvede tempestivamente a redigere:

- a) l'aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81;
 - b) il fascicolo informativo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), del Decreto n. 81 del 2008.
4. Il periodo necessario alla conclusione degli adempimenti di cui al comma 2, lettera a), costituisce automatico differimento dei termini di ultimazione di cui all'articolo 25 di cui al presente capitolato e nelle more degli stessi adempimenti:
- a) qualora i lavori non possano utilmente iniziare non decorre il termine per l'inizio dei lavori di cui all'articolo 24, del presente capitolato dandone atto nel verbale di consegna;
 - b) qualora i lavori non possano utilmente proseguire si provvede sospensione e alla successiva ripresa dei lavori ai sensi degli articoli 26 e 27 del presente capitolato.

11 ART.54 MODIFICHE E INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

1. L'Appaltatore può presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'Appaltatore ha il diritto che il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'Appaltatore.
3. Se entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'Appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:
 - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
 - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'Appaltatore, debitamente provati e documentati, e se la Stazione appaltante riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.

11.1 ART. 55 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

1. L'Appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare alla DL o, se nominato, al Coordinatore per la Sicurezza nella fase di Esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 89, c. 1, lett. h), del d.lgs. n. 81/2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del d.lgs. n. 81/2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni. Se questo obbligo non viene rispettato l'ente appaltante diffida l'Appaltatore a ottemperare entro un termine massimo di trenta giorni, trascorso inutilmente il quale non si procede alla stipula del contratto ovvero se già intervenuta si procede alla risoluzione, e si affidano i lavori oggetto dell'appalto all'impresa che segue in graduatoria. L'Appaltatore ha l'obbligo di indicare, all'atto della consegna del piano operativo di sicurezza, il direttore tecnico del cantiere responsabile del rispetto del piano.
2. Il piano operativo di sicurezza deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla Stazione Appaltante, per il tramite dell'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.
3. Ai sensi dell'art. 105, comma 17 del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016, l'Appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 46, c. 4, lett. e), sub. 2), del presente Capitolato, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'articolo 52, c. 3 del presente capitolato. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese, tale obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio.
4. Ai sensi dell'articolo 96, c. 1-bis, del d.lgs. n. 81/2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato d.lgs. n. 81/2008.

5. Il piano operativo di sicurezza, fermi restando i maggiori contenuti relativi alla specificità delle singole imprese e delle singole lavorazioni, deve avere in ogni caso i contenuti minimi previsti dall'allegato I al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n. 212 del 12 settembre 2014); esso costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 53 del presente capitolato.

11.2 ART.56 OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del d.lgs. n. 81/2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al d.lgs. n. 81/2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'Appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del Coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe alla mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto secondo le modalità di cui all'articolo 7, c. 1 lett. f) del presente capitolato. 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.
5. Ai sensi dell'articolo 105, c. 14, ultimo periodo del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016, l'Appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

12 CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

12.1 ART. 57 SUBAPPALTO E SUBCONTRATTI

1. Ai sensi dell'articolo 71 della Direttiva 2014/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 sugli appalti pubblici, che abroga la direttiva 2004/18/CE, non vi sono limitazioni al subappalto delle prestazioni oggetto del presente intervento, fatti salvi i limiti previsti dall'articolo 31, c. 8, del Codice dei Contratti relativamente ai servizi di progettazione.
2. Ai sensi dell'articolo 105, c. 1, del Codice dei Contratti, 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 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% 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% dell'importo del contratto da affidare.
3. Le prestazioni e/o lavorazioni oggetto del Contratto sono subappaltabili nel rispetto dei limiti di cui all'articolo 105, c. 1, del Codice dei Contratti, il quale stabilisce che: a) il Contratto non può essere ceduto; b) non può essere affidata a terzi l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni oggetto del Contratto; c) non può essere affidata a terzi la prevalente esecuzione delle lavorazioni; d) non può essere affidata a terzi la prevalente esecuzione del Contratto.
4. L'Appaltatore e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della Stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto. L'Appaltatore 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 comma 13, lettere a) e c) art. 105 del d.lgs. 50/2016, l'Appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al primo periodo.
5. Ai sensi dell'art. 105, comma 3 del Codice dei Contratti e per le finalità di cui al presente articolo, non si configura come subappalto l'affidamento di attività specifiche a lavoratori autonomi, per le quali occorre effettuare comunicazione alla Stazione Appaltante.
6. Gli oneri per la sicurezza concorrono a determinare l'importo delle opere da subappaltare e non sono ribassabili rispetto ai prezzi unitari di contratto.
7. Ai sensi dell'articolo 105, c.4 del Codice dei Contratti l'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione Appaltante, subordinata all'acquisizione del DURC dell'Appaltatore e del DURC del subAppaltatore, alle seguenti condizioni:
 - a) che il subappaltatore sia qualificato per l'esecuzione delle prestazioni e non sussistano a suo carico i motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice dei Contratti;
 - b) che l'Appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
 - c) che l'Appaltatore provveda al deposito, presso la Stazione Appaltante:
 - 1) di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate; tale contratto di subappalto sarà eventualmente sottoposto a condizione risolutiva, nel caso in cui, all'atto della consegna del contratto di subappalto alla Stazione Appaltante, il contratto di appalto non fosse ancora stato sottoscritto; dal contratto di subappalto devono risultare, pena rigetto dell'istanza o revoca dell'autorizzazione eventualmente rilasciata:
 - se al subappaltatore sono affidate parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al d.lgs. n. 81/2008, le relative specificazioni e quantificazioni economiche in coerenza con i costi di sicurezza previsti dal PSC;
 - l'inserimento delle clausole ai sensi dell'articolo 3, c. 1 e 9, della L. n. 136/2010, pena la nullità assoluta del contratto di subappalto;
 - l'individuazione delle prestazioni affidate, tra quelle previste dal bando di gara con i relativi importi, al fine della verifica della qualificazione del subappaltatore e del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'articolo 83 del Regolamento;
 - l'individuazione delle lavorazioni affidate, con i riferimenti alle lavorazioni previste dal contratto, distintamente per la parte a corpo e per la parte a misura, in modo da consentire alla D.L. e al RUP la

- verifica del rispetto della condizione dei prezzi minimi;
- l'importo del costo della manodopera (comprensivo degli oneri previdenziali) ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del Codice dei Contratti;
- 2) della documentazione di cui all'articolo 105, c. 7, del Codice dei contratti, d.lgs. 50/2016;
- 3) di una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio; l'affidatario, inoltre, è tenuto a trasmettere copia dei contratti derivati stipulati con il subappaltatore, relativi all'uso di attrezzature o aree del cantiere o del luogo di esecuzione del servizio;
- d) che l'Appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante, ai sensi della lettera c., trasmetta alla Stazione Appaltante:
- 1) la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
 - 2) una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del d.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza delle cause di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti;
- e) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 67 del d.lgs. n. 159/2011; a tale scopo:
- 1) se l'importo del subappalto è superiore ad euro 150.000, la condizione è accertata mediante acquisizione dell'informazione antimafia di cui all'articolo 91, c. 1, lettera c), del citato d.lgs. n. 159/2011 acquisita con le modalità di cui al successivo articolo 67, c. 2 o c. 3;
 - 2) il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, se per l'impresa subappaltatrice è accertata una delle situazioni indicate dagli articoli 84, c. 4, o 91, c. 7, del citato d.lgs. n. 159/2011;
- f) ai sensi dell'articolo 105, c. 4, lett. b), del Codice dei contratti, che il subappaltatore sia qualificato nella relativa categoria.
8. In caso di sub-contratti o sub-affidamenti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, devono essere comunicati al RUP e al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione della Stazione appaltante prima dell'inizio della prestazione, (ossia almeno il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti sub-affidatari), dettagliando specificamente:
- a) il nome del sub-contraente;
 - b) l'importo del sub-contratto;
 - c) l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati;
 - d) eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. L'Appaltatore è, altresì, obbligato a comunicare alla Stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto.
- L'Appaltatore è, inoltre, tenuto a presentare alla Stazione appaltante la seguente documentazione:
- dichiarazione del sub-contraente attestante la conformità delle macchine e delle attrezzature utilizzate, allegando per ciascuna di esse copia del libretto di circolazione e dell'assicurazione;
 - elenco del personale autorizzato ad accedere al cantiere;
 - dichiarazione attestante il rispetto della normativa in materia di sicurezza e salute dei lavoratori;
 - dichiarazione del sub-contraente, in ottemperanza agli obblighi di tracciabilità previsti dall'art. 3 del d.lgs. 136/2010.
9. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'Appaltatore, nei termini che seguono:
- a) l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti se sono verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto;
 - b) per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini di cui alla lettera a) sono ridotti a 15 giorni.
10. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
- a) ai sensi dell'articolo 105, c. 14, del Codice dei Contratti, il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito il contraente principale, inclusa l'applicazione dei medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora le

- attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto ovvero riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale;
- b) se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al d.lgs. n. 81/2008 connessi ai lavori in subappalto, i relativi oneri per la sicurezza sono pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; la Stazione Appaltante, per il tramite della DL e sentito il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;
 - c) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
 - d) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'Appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
 - e) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'Appaltatore, devono trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:
 - 1) la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici;
 - 2) copia del proprio piano operativo di sicurezza in coerenza con i piani di cui agli articoli 45 e 47 del presente Capitolato.
11. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.
12. Ai fini dell'esecuzione di lavorazioni in subappalto, è consentita, in deroga all'articolo 48, comma 9, primo periodo del Codice dei contratti, la costituzione di associazione in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto. In tal caso, unitamente alla richiesta di autorizzazione al subappalto, deve essere prodotto anche il mandato collettivo speciale con rappresentanza, relativo all'associazione subaffidataria, conferito all'Impresa capogruppo dalle Imprese mandanti, nella forma di scrittura privata autenticata (o copia autenticata di esso) dal cui testo risulti espressamente:
- che le imprese che assumono il subappalto si sono costituite in raggruppamento temporaneo tra loro;
 - che detto raggruppamento temporaneo fra imprese persegue il fine di eseguire lavori in subappalto, con espressa indicazione dell'appalto principale nonché dei lavori affidati in subappalto;
 - che l'esecuzione del subappalto determina la responsabilità solidale di tutte le imprese facenti parte del raggruppamento stesso nei confronti dell'Appaltatore oppure, se presentata da imprese costituite in raggruppamento temporaneo di tipo "verticale" o ai sensi dell'art. 92, comma 5 del Regolamento, determina, nei confronti dell'Appaltatore, la responsabilità dell'Impresa capogruppo per la parte di opera dalla stessa assunta e la responsabilità dell'Impresa capogruppo e delle Imprese mandanti per le parti di opera da queste ultime assunte;
 - che il mandato stesso è gratuito ed irrevocabile e che la sua revoca per giusta causa non ha effetti nei confronti della Stazione appaltante;
 - che all'Impresa capogruppo spetta la rappresentanza esclusiva, anche processuale, delle Imprese mandanti nei confronti della Stazione appaltante in relazione al subappalto, anche dopo il collaudo (o certificato di regolare esecuzione) dei lavori principali fino all'estinzione di ogni rapporto;
 - la quota di partecipazione al raggruppamento di ciascuna impresa riunita.
13. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto, pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori.
14. Se l'Appaltatore intende avvalersi della fattispecie disciplinata dall'articolo 30 del d.lgs. n. 276/2003 (distacco di manodopera) dovrà trasmettere, almeno 20 giorni prima della data di effettivo utilizzo della manodopera distaccata, apposita comunicazione con la quale dichiara:
- a) di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia);
 - b) di volersi avvalere dell'istituto del distacco per l'appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;
 - c) che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti e che non si ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro.
15. La comunicazione deve indicare anche le motivazioni che giustificano l'interesse della società distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in modo evidente dal contratto tra le parti di cui sopra. Alla comunicazione deve essere allegata la documentazione necessaria a comprovare in capo al soggetto distaccante il possesso dei requisiti generali di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti. La Stazione Appaltante, entro 15 giorni dal ricevimento della comunicazione e della documentazione allegata, può negare l'autorizzazione al distacco se in sede di verifica non sussistono i requisiti di cui sopra.
16. La Stazione appaltante verifica che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate ai lavori e alle forniture di cui al comma 1 sia inserita, a pena di nullità

assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari ai sensi della L. 136/2010.

17. In relazione al servizio tecnico di progettazione definitiva e di progettazione esecutiva oggetto della presente procedura, si precisa che, ai sensi dell'articolo 31, c. 8, del Codice dei Contratti, l'affidatario non può avvalersi del subappalto, fatta eccezione per indagini geologiche, geotecniche e sismiche, sondaggi, rilievi, misurazioni e picchettazioni, predisposizione di elaborati specialistici e di dettaglio, nonché per la sola redazione grafica degli elaborati progettuali, con esclusione delle relazioni geologiche.

12.2 ART. 58 RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO

1. L'Appaltatore e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della Stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto. La DL e il RUP, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del d.lgs. n. 81/2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
2. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione Appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'Appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della L. 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal D.L. 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla L. 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).
3. L'Appaltatore dovrà provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice dei Contratti.
4. L'Appaltatore deve comunicare alla Compagnia assicurativa presso la quale è stata stipulata la polizza C.A.R., ai fini della validità della copertura assicurativa, la presenza di subappaltatori in cantiere, prima che questi diano inizio alle lavorazioni subappaltate. L'Appaltatore è tenuto a dare notizia di tale comunicazione alla Stazione appaltante.
5. L'Appaltatore dovrà curare e garantire 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.
6. Ai subappaltatori, ai sub-affidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto, si applica il successivo articolo 62, in materia di tessera di riconoscimento.
7. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al RUP e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, con tempistiche sufficienti a consentire adempimenti amministrativi minimi (verifiche in materia di antimafia, denuncia di nuovo lavoro, acquisizione DURC, notifica preliminare, approvazione del POS, ecc.) nonché per le finalità di cui al Protocollo di Legalità qualora applicato. L'Appaltatore deve comunicare il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto e l'oggetto del lavoro affidato. L'Appaltatore è, inoltre, tenuto a presentare alla Stazione appaltante la seguente documentazione:
 - dichiarazione del subaffidatario attestante la conformità delle macchine e delle attrezzature utilizzate, allegando per ciascuna di esse copia del libretto di circolazione e dell'assicurazione;
 - elenco del personale autorizzato ad accedere al cantiere;
 - dichiarazione attestante il rispetto della normativa in materia di sicurezza e salute dei lavoratori;
 - dichiarazione del subaffidatario, in ottemperanza agli obblighi di tracciabilità previsti dall'art. 3 del d.lgs. 136/2010.
8. L'Appaltatore è, altresì, obbligato a comunicare alla Stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto.
9. Ai sensi dell'art. 7 comma 1 del DM 7 marzo 2018 n. 49, con riferimento ai lavori affidati in subappalto, il direttore dei lavori, con l'ausilio dei direttori operativi e degli ispettori di cantiere, ove nominati, svolge le seguenti funzioni:
 - a) verifica la presenza in cantiere delle imprese subappaltatrici autorizzate, nonché dei subcontraenti, che non sono subappaltatori, i cui nominativi sono stati comunicati alla Stazione appaltante ai sensi dell'articolo 105, comma 2, del codice;
 - b) controlla che i subappaltatori e i subcontraenti svolgano effettivamente la parte di prestazioni ad essi affidata nel rispetto della normativa vigente e del contratto stipulato;
 - c) registra le contestazioni dell'esecutore sulla regolarità dei lavori eseguiti dal subappaltatore e, ai fini della sospensione dei pagamenti all'esecutore, determina la misura della quota corrispondente alla prestazione

- oggetto di contestazione;
- d) provvede, senza indugio e comunque entro le ventiquattro ore, alla segnalazione al RUP dell'inosservanza, da parte dell'esecutore, delle disposizioni di cui all'articolo 105 del codice.

12.3 ART. 59 PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI

1. Ai sensi dell'art. 105 comma 13 del d.lgs. 50/2016 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.

I pagamenti al subappaltatore, comunque effettuati, sono subordinati all'acquisizione del DURC del subappaltatore e all'accertamento che lo stesso subappaltatore abbia effettuato il versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e il versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti a cui è tenuto il subappaltatore. Qualora l'appaltatore non provveda nei termini agli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, la Stazione appaltante può imporgli di adempiere alla trasmissione degli atti entro 10 (dieci) giorni, con diffida scritta e, in caso di ulteriore inadempimento, comunicare la sospensione dei termini per l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non provveda a quanto richiesto.

2. Ai sensi dell'articolo 17, ultimo comma, del d.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'articolo 35, comma 5, del decreto-legge n. 223 del 4/7/2006, convertito con modificazioni dalla legge n. 248 del 4/8/2006. gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanziate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.
3. L'aggiudicatario è comunque tenuto al rispetto degli adempimenti previsti all'art. 35, comma 28 e seguenti del decreto-legge n. 223 del 4/7/2006, convertito con modificazioni dalla legge n. 248.

13 CAPO 10 – CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE DI UFFICIO

13.1 ART. 60 ACCORDO BONARIO

1. Ai sensi dell'articolo 205, commi 1 e 2, del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016, se, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporta variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura compresa fra il 5% (cinqueper cento) e il 15% (quindiciper cento) di quest'ultimo, si applicano le disposizioni di cui al comma 2 a 6 del medesimo articolo. Il RUP deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale. Il RUP rigetta tempestivamente le riserve che hanno per oggetto aspetti progettuali oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26 del Codice dei contratti.
2. Il direttore dei lavori dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al comma 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.
3. Il RUP, entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al comma 2, 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 RUP e l'Appaltatore scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa, entro 15 (quindici) giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso. La proposta è formulata dall'esperto entro 90 (novanta) giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro 90 (novanta) giorni dalla comunicazione di cui al comma 2.
4. L'esperto, se nominato, oppure il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con l'Appaltatore, effettuano eventuali audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della Stazione appaltante e all'impresa. Se la proposta è accettata dalle parti, entro 45 (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 rigetto della proposta da parte dell'Appaltatore oppure di inutile decorso del predetto termine di 45 (quarantacinque) giorni si procede ai sensi del successivo articolo 50.
5. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori purché con il limite complessivo del 15% (quindiciper cento). La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'approvazione del certificato di cui all'articolo 59 del presente Capitolato Speciale.
6. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 (sessanta) giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dall'Amministrazione Committente, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
7. Ai sensi dell'articolo 208 del d.lgs. 50/2016, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta a pena di nullità, nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi.
8. Ai sensi dell'art. 208 comma 2 del d.lgs. 50/2016, se l'importo differenziale della transazione eccede la somma di €200.000,00, è necessario acquisire il parere dell'avvocatura che difende l'Amministrazione Committente o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il RUP, esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto Appaltatore, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto Appaltatore, previa audizione del medesimo.
9. La procedura di cui al comma 7 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
10. Nelle more della risoluzione delle controversie l'Appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né

rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dall'Amministrazione Committente.

13.2 ART. 61 DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi del precedente art. 52 o le controversie non trovino soluzione nell'ambito del Collegio consultivo di cui all'art. 6 del D.L. 16 luglio 2020 n. 76 convertito dalla Legge n. 120 del 11/09/2020 e l'Appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta al Tribunale ordinario competente presso il Foro competente ai sensi dell'articolo 25 c.p.c.
2. È esclusa la competenza arbitrale.
3. La decisione dell'Autorità giudiziaria sulla controversia dispone anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.
4. Nelle more della risoluzione delle controversie l'Appaltatore non può comunque rallentare o sospendere lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.
5. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse.

13.3 ART. 62 CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA

1. L'Appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, ai lavoratori dipendenti impiegati a qualunque titolo nel cantiere, nella realizzazione di opere edili ed affini, si applica il contratto collettivo nazionale di lavoro del settore edilizia stipulato dalle organizzazioni comparativamente più rappresentative sul piano nazionale (nonché la derivante e conseguente contrattazione di livello provinciale, regionale e/o territoriale), salvo casi di comprovata attività non riconducibile al settore delle costruzioni;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche se non è 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'articolo 105 commi 10 e 11 e dell'art. 30 comma 5 e 6 del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016, in caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore o dei subappaltatori, 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.
3. In ogni momento il direttore dei lavori e, per suo tramite, il RUP, possono richiedere all'Appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della L. n. 112/2008 convertito con legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'Appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
4. Ai sensi dell'art. 36-bis, commi 3, 4 e 5, del D.L. 4 luglio 2006, n. 223, convertito in legge 4 agosto 2006, n. 248, e ai sensi degli articoli 18, c. 1, lett. u), 20, c. 3 e 26, c. 8, del d.lgs. n. 81/2008 nonché dell'articolo 5, c. 1, primo

periodo, della L. 136/2010, l'Appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'Appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

5. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'Appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
6. I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere all'obbligo predetto mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. Ai fini dell'annotazione, nel computo delle unità lavorative si tiene conto di tutti i lavoratori impiegati a prescindere dalla tipologia dei rapporti di lavoro instaurati, ivi compresi quelli autonomi per i quali si applicano le disposizioni di cui comma 5.
7. La violazione degli obblighi di cui ai commi 4 e 5 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del d.lgs. 23 aprile 2004, n. 124.
8. Ai sensi dell'articolo 30, c. 5, del Codice dei Contratti, in caso di inadempienza contributiva risultante dal DURC relativo a personale dipendente dell'Appaltatore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subcontratti, impiegato nell'esecuzione del contratto, la Stazione appaltante trattiene dai pagamenti l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi. Sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50%; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione del saldo, dopo l'approvazione da parte della Stazione Appaltante del certificato di collaudo, previo rilascio del DURC.

13.4 ART. 63 DOCUMENTO UNICO DI REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA E DI CONGRUITÀ DELL'INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'Appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, il rilascio delle autorizzazioni al subappalto, il certificato di cui al successivo articolo 65, sono subordinate all'acquisizione del DURC (Documento Unico di Regolarità contributiva).
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione Appaltante
3. Ai sensi dell'articolo 31, commi 4 e 5, della legge n. 98 del 2013, dopo la stipula del contratto il DURC è richiesto ogni 120 (centoventi) giorni, oppure in occasione del primo pagamento se anteriore a tale termine; il DURC ha validità di 120 (centoventi) giorni e nel periodo di validità può essere utilizzato esclusivamente per il pagamento delle rate di acconto e per il certificato di regolare esecuzione. Per il pagamento del saldo finale è in ogni caso necessaria l'acquisizione di un nuovo DURC.
4. Ai sensi dell'articolo art. 30 comma 5 del d.lgs. 50/2016 e dell'articolo 31, comma 3, della legge n. 98 del 2013, in caso di ottenimento del DURC che segnali un inadempimento contributivo relativo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del Contratto, in assenza di regolarizzazione tempestiva, la Stazione Appaltante:
 - a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, se tale ammontare non risulti già dal DURC;
 - b) trattiene un importo corrispondente all'inadempimento, sui certificati di pagamento delle rate di acconto e sulla rata di saldo di cui agli articoli 29 e 30 del presente Capitolato Speciale;
 - c) corrisponde direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la Cassa edile, quanto dovuto per gli inadempimenti accertati mediante il DURC, in luogo dell'Appaltatore e dei subappaltatori;
 - d) provvede alla liquidazione delle rate di acconto e della rata di saldo di cui agli articoli 29 e 30 del presente Capitolato Speciale, limitatamente alla eventuale disponibilità residua.
5. Fermo restando quanto previsto all'articolo 64, comma 2, lettera n) del presente capitolato, nel caso il DURC

relativo al subappaltatore sia negativo per due volte consecutive, l'Amministrazione Committente contesta gli addebiti al subappaltatore assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste l'Amministrazione Committente pronuncia la decadenza dell'autorizzazione al subappalto.

6. Ai sensi dell'art. 8 comma 10 bis del D.L. 16 luglio 2020 n. 76 convertito dalla Legge n. 120 del 11/09/2020 al DURC è aggiunto il documento di congruità dell'incidenza della mano d'opera relativa all'intervento, prodotto secondo le modalità indicate da apposito DM del Ministero del Lavoro entro sessanta giorni dalla pubblicazione della legge di conversione n. 120 11 settembre 2020. Sono fatte salve le procedure i cui bandi o avvisi sono pubblicati prima della data di entrata in vigore del decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali di cui al periodo precedente.

13.5 ART. 64 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO - ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI

1. Ai sensi dell'art. 108, comma 1, del d.lgs. 50/2016, la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto, mediante posta elettronica certificata, con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti nei seguenti casi:
 - a) al verificarsi della necessità di modifiche o varianti qualificate come sostanziali dall'articolo 106, comma 4, del d.lgs. 50/2016 o eccedenti i limiti o in violazione delle condizioni di cui all'articolo 48 del presente Capitolato Speciale;
 - b) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettere b) e c) del Codice dei Contratti, al superamento delle soglie di cui al comma 7 del predetto articolo;
 - c) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettera e) del predetto codice, al superamento delle eventuali soglie stabilite dalla Stazione Appaltante;
 - d) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 2, al superamento delle soglie di cui al medesimo comma 2, lettere a) e b);
 - e) all'accertamento della circostanza secondo la quale l'Appaltatore, al momento dell'aggiudicazione, ricadeva in una delle condizioni ostative all'aggiudicazione previste dall'articolo 80, comma 1, del d.lgs. 50/2016 sia per quanto riguarda i settori ordinari, sia per quanto riguarda le concessioni e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di appalto o di aggiudicazione della concessione, ovvero ancora per quanto riguarda i settori speciali avrebbe dovuto essere escluso a norma dell'articolo 136, comma 1 del Codice dei Contratti;
 - f) all'accertamento della circostanza secondo la quale 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 delle norme contenute nel Codice dei Contratti.
2. Ai sensi dell'articolo 108, comma 2, del Codice dei Contratti costituiscono sempre e in ogni caso causa di risoluzione del contratto:
 - a) la perdita dei requisiti di qualificazione dell'Appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
 - b) quando l'Appaltatore modificasse la composizione del gruppo di Progettazione, salvo nei casi dovuti ad impedimenti non riconducibili a colpa dell'Appaltatore stesso o da questi non prevedibili;
 - c) l'accertamento di un grave errore professionale dell'Appaltatore ovvero l'interruzione dell'esecuzione del contratto, anche se in presenza di contestazioni;
 - d) il sopravvenire nei confronti dell'Appaltatore di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al d.lgs. n. 159/2011 smi in materia antimafia e delle relative misure di prevenzione, oppure sia intervenuta una sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80 del Codice dei Contratti.
3. Costituiscono causa di risoluzione del contratto e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto con provvedimento motivato, oltre ai casi di cui all'art. 31 del presente Capitolato, i seguenti casi:
 - a) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori/ RUP/ DEC riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
 - b) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - c) inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - d) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'Appaltatore senza giustificato motivo;
 - e) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;

- f) associazione in partecipazione, cessione anche parziale del Contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - g) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - h) mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al d.lgs. n. 81/2008 o ai piani di sicurezza di cui al presente Capitolato, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal RUP o dal coordinatore per la sicurezza;
 - i) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del d.lgs. n. 81/2008;
 - j) violazione delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, in applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 66 del presente Capitolato, fermo restando quanto previsto al medesimo articolo 77, c. 2, ultimo capoverso, del Capitolato medesimo;
 - k) applicazione di una delle misure di sospensione delle attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, c. 1, del d.lgs. n. 81/2008 ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, c. 1-bis, del citato d.lgs. n. 81/2008;
 - l) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive, alle condizioni di cui all'articolo 6, c. 8, del Regolamento; in tal caso il RUP, acquisita una relazione particolareggiata predisposta dal direttore dei lavori, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste propone alla Stazione appaltante la risoluzione del contratto, ai sensi dell'articolo 108 del Codice dei contratti.
 - m) nullità assoluta, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, nonché nel caso di inosservanza delle procedure di monitoraggio finanziario di cui al successivo articolo 56 che comportino nullità contrattuale ai sensi dell'articolo 1418 del codice civile.
 - n) la 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, fatte salve le misure straordinarie di salvaguardia di cui all'articolo 110 del d.lgs. 50/2016.
4. 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 RUP una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'Appaltatore. Lo stesso formula, altresì, la contestazione degli addebiti all'Appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al RUP. 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.
5. Qualora, al di fuori di quanto previsto al comma precedente, l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'Appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori o il Responsabile dell'esecuzione del contratto, se nominato, gli assegna un termine, che, salvo i casi d'emergenza, 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.
6. 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.
7. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione d'ufficio, con la comunicazione della determinazione di risoluzione del contratto all'Appaltatore il RUP indica contestualmente la data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori, e dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dei lavori curi, in contraddittorio fra la D.L. e l'Appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera esistenti in cantiere e la relativa presa in consegna, 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.
8. 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.
9. Nel caso di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'Appaltatore, 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.
10. I rapporti economici con l'Appaltatore o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:

- a) affidando ad altra impresa, ai sensi dell'articolo 110 del Codice dei Contratti o, in caso di indisponibilità di altra impresa, ponendo a base d'asta del nuovo appalto o di altro affidamento ai sensi dell'ordinamento vigente, l'importo lordo dei lavori di completamento e di quelli 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 nonché dei lavori di ripristino o riparazione, 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.
11. Salve le disposizioni di cui all'art. 48, commi da 17 a 19 del Codice dei Contratti, nel caso l'Appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di operatori, oppure un consorzio ordinario o un consorzio stabile, se una delle condizioni di cui agli art. 84, comma 4 o 91, commi 6 e 7 del d.lgs. 159/2011 ricorre per un'impresa mandante o comunque diversa dall'impresa mandataria/capogruppo, le cause di divieto o di sospensione di cui all'articolo 67 del predetto d.lgs. 159/2011 non operano nei confronti delle altre imprese partecipanti se la predetta impresa è estromessa o sostituita anteriormente alla stipulazione del contratto ovvero entro trenta giorni dalla comunicazione delle informazioni del Prefetto.
12. Il contratto è altresì risolto per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo ai sensi dell'articolo 49 del presente Capitolato Speciale. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

14 CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

14.1 ART. 65 ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE

A fronte della comunicazione scritta dell'Appaltatore di intervenuta ultimazione dei lavori, il direttore dei lavori effettuati i necessari accertamenti in contraddittorio, elabora tempestivamente il certificato di ultimazione dei lavori e lo invia al RUP, che ne rilascia copia conforme all'Appaltatore; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.

1. Ai sensi dell'art. 102, c. 9 del Codice dei Contratti, entro lo stesso termine è redatto l'aggiornamento del piano di manutenzione.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'Appaltatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dalla DL, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione Appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 20, in proporzione 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. Ai commi 1 e 2 si applica quanto previsto dall'articolo 12 c. 1, del DM 7 marzo 2018 n. 49 e in merito all'assegnazione di un termine perentorio per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori, lo stesso il direttore dei lavori ne assegna il termine per il completamento. Il mancato rispetto del termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.
4. In ogni caso, alla data di scadenza prevista dal contratto, il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'Appaltatore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori, anche ai fini dell'applicazione delle penali previste nel contratto per il caso di ritardata esecuzione.
5. La Stazione 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, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
6. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di collaudo provvisorio da parte della Stazione Appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dall'art. 66 del presente Capitolato.
7. Sino a che non sia intervenuto, con esito favorevole, l'approvazione del certificato di collaudo, la manutenzione delle stesse resta a carico dell'Appaltatore, seguendo le eventuali prescrizioni fissate dal Committente, restando a suo carico ogni responsabilità sia civile che penale.
8. Per il periodo intercorrente tra l'esecuzione e l'approvazione del certificato di collaudo e salve le maggiori responsabilità sancite all'art. 1669 del Codice Civile, l'Appaltatore è garante delle opere e delle forniture eseguite, restando a suo esclusivo carico le riparazioni, sostituzioni e ripristini che si rendessero necessari.
9. L'Appaltatore deve eseguire la manutenzione delle opere con tempestività e cautela, provvedendo, di volta in volta, alle riparazioni necessarie, senza che occorran particolari inviti da parte della direzione lavori. Nel caso in cui l'Appaltatore non provveda nei termini prescritti dalla direzione lavori con invito scritto, si procederà d'ufficio e la spesa, maggiorata del 10% per spese generali, sarà addebitata all'Appaltatore stesso.
10. Gli ammaloramenti o i dissesti delle opere oggetto dell'appalto, che si verificassero per fatto estraneo all'Appaltatore, nel periodo compreso tra l'ultimazione dei lavori e la redazione del collaudo, devono essere notificati alla Stazione appaltante entro 5 (cinque) giorni dalla data dell'evento. L'Appaltatore è comunque tenuto a provvedere tempestivamente alle riparazioni ed i relativi lavori verranno contabilizzati applicando i prezzi di elenco.
11. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'Appaltatore non ha consegnato alla DL le certificazioni e i collaudi tecnici specifici, dovuti da esso stesso o dai suoi fornitori o installatori. La DL non può redigere il certificato di ultimazione e, se redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini di cui al comma 1, né i termini per il pagamento della rata di saldo di cui all'articolo 30. La predetta riserva riguarda gli impianti oggetto di applicazione del DM 37/08.

14.2 ART. 66 TERMINI PER IL COLLAUDO FINALE

1. Ai sensi dell'articolo 102 comma 3 del d.lgs. 50/2016 il certificato di collaudo provvisorio è emesso entro il termine di 6 (sei) mesi dall'ultimazione dei lavori accertata dal certificato del direttore dei lavori.
2. Il certificato di Collaudo ha carattere provvisorio e 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, dalla scadenza del medesimo termine.
3. Fino all'entrata in vigore del decreto attuativo di cui all'art. 102, comma 8 del Codice dei Contratti, trova applicazione la disciplina di cui agli articoli da 215 a 233 del Regolamento per quanto compatibile.
4. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto. A cura e spese dell'Appaltatore sono messi a disposizione della Direzione dei Lavori o dell'organo di collaudo gli operai e i mezzi d'opera necessari ad eseguire le operazioni di riscontro, le esplorazioni, gli scandagli, gli esperimenti, compreso quanto necessario al collaudo. Rimane a cura e carico dell'Appaltatore quanto occorre per ristabilire le parti del lavoro, che sono state alterate nell'eseguire tali verifiche. Nel caso in cui l'Appaltatore non ottemperi a siffatti obblighi, la Direzione dei Lavori o l'organo di collaudo dispone che sia provveduto d'ufficio, in danno all'Appaltatore inadempiente, deducendo la spesa dal residuo credito dell'Appaltatore.
5. Nel caso di difetti o mancanze riscontrate nei lavori all'atto della visita di collaudo, l'Appaltatore è tenuto ad eseguire i lavori di riparazione o di completamento ad esso prescritti dal collaudatore nei termini stabiliti dal medesimo. Il certificato di collaudo o di regolare esecuzione non potrà essere rilasciato prima che l'Appaltatore abbia accuratamente riparato, sostituito o completato quanto indicato dal collaudatore. Il periodo necessario alla predetta operazione non potrà essere considerato ai fini del calcolo di eventuali interessi per il ritardato pagamento. Sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore le spese di visita del personale della Stazione appaltante per accertare la intervenuta eliminazione delle mancanze riscontrate dalla Direzione dei Lavori e dall'organo di collaudo ovvero per le ulteriori operazioni di collaudo rese necessarie dai difetti o dalle stesse mancanze. Tali spese sono prelevate dalla rata di saldo da pagare all'Appaltatore.
6. Qualora prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo, dovessero emergere vizi o difetti dell'opera, il RUP provvederà a denunciare entro il medesimo periodo il vizio o il difetto e ad accertare, sentiti il direttore dei lavori e l'organo di collaudo ed in contraddittorio con l'Appaltatore, se detti difetti derivino da carenze nella realizzazione dell'opera; in tal caso proporrà alla Stazione appaltante di fare eseguire dall'Appaltatore, od in suo danno, i necessari interventi.
7. La Stazione appaltante, preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto, quando ne sia il caso, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e determina con apposito provvedimento, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ricevimento degli atti, sull'ammissibilità del certificato di regolare esecuzione, sulle domande dell'Appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori.
8. In caso di iscrizione di riserve sul certificato di collaudo o di regolare esecuzione per le quali sia attivata la procedura di accordo bonario, il termine di cui al precedente periodo decorre dalla scadenza del termine di cui all'articolo 205, comma 5, periodi quarto o quinto, del Codice dei Contratti. Il provvedimento di cui al primo periodo è notificato all'Appaltatore.
9. Fino all'approvazione del certificato di cui al comma 1, la Stazione appaltante ha facoltà di procedere ad un nuovo procedimento per l'accertamento della regolare esecuzione e il rilascio di un nuovo certificato ai sensi del presente articolo.
10. Ai sensi dell'articolo 234, comma 2, del Regolamento generale, la Stazione Appaltante, preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto, quando ne sia il caso, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e si determina con apposito provvedimento, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ricevimento degli atti di collaudo, sull'ammissibilità del certificato di collaudo o di regolare esecuzione, sulle domande dell'Appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori. In caso di iscrizione di riserve sul certificato di collaudo per le quali sia attivata la procedura di accordo bonario, il termine di cui al precedente periodo decorre dalla scadenza del termine di cui all'articolo 205, comma 5, periodi quarto e quinto del Codice dei Contratti d.lgs. 50/2016. Il provvedimento di cui al primo periodo è notificato all'Appaltatore.
11. A sensi dell'art. 6 comma 4 del DM 7 marzo 2018 n. 49, Il direttore dei lavori o l'organo di collaudo dispongono prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal Capitolato Speciale d'Appalto finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e ritenute necessarie dalla Stazione Appaltante, con spese a carico dell'esecutore.
12. A sensi dell'art. 12 comma 2 e 3 del DM 7 marzo 2018 n. 49, In sede di collaudo il direttore dei lavori:
 - a) fornisce all'organo di collaudo i chiarimenti e le spiegazioni di cui dovesse necessitare e trasmette allo stesso la

documentazione relativa all'esecuzione dei lavori;

- b) assiste i collaudatori nell'espletamento delle operazioni di collaudo;
- c) esamina e approva il programma delle prove di collaudo e messa in servizio degli impianti.

13. Il direttore dei lavori accerta che i documenti tecnici, prove di cantiere o di laboratorio, certificazioni basate sull'analisi del ciclo di vita del prodotto (LCA) relative a materiali, lavorazioni e apparecchiature impiantistiche rispondano ai requisiti di cui al Piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione.

14.3 ART. 67 COLLAUDO IN CORSO D'OPERA

1. Durante l'esecuzione dei lavori, nel caso che, su richiesta della Stazione appaltante, venga nominato un collaudatore in corso d'opera, operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento potranno essere effettuati per verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.
2. Fino all'entrata in vigore del decreto attuativo di cui all'art. 102, comma 8 del Codice dei Contratti, trova applicazione la disciplina di cui agli articoli da 215 a 233 del Regolamento per quanto compatibile.

14.4 ART. 68 PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche nelle more degli adempimenti di cui al precedente articolo 66, con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario di cui all'articolo 65, comma 1 del presente capitolato, oppure nel diverso termine assegnato dalla direzione lavori, ai sensi dell'art. 65 comma 3 del presente capitolato.
1. Se la Stazione appaltante si avvale di tale facoltà, comunicata all'Appaltatore per iscritto, lo stesso Appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
2. L'Appaltatore può chiedere che il verbale di cui al comma 1, o altro specifico atto redatto in contraddittorio, dia atto dello stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
3. 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 RUP, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
4. Se la Stazione appaltante non intende o non si trova 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 dall'articolo 65 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.
5. La Stazione appaltante può disporre lo sgombero in maniera tempestiva del suolo pubblico e di uso pubblico, delle aree di cantiere e di deposito, mediante ordine di servizio del responsabile del procedimento, su richiesta del direttore dei lavori, per necessità inerenti all'agibilità dell'opera. Lo sgombero avviene previa ricognizione da parte della direzione lavori e dell'organo di collaudo, se costituito, per garantire la sicurezza e l'agibilità dei luoghi, pur restando a completo carico dell'Impresa la manutenzione dell'opera.
6. L'Appaltatore, in sede di redazione del progetto esecutivo, redige il piano di manutenzione dell'immobile.

15 CAP. 12 - NORME FINALI

15.1 ART. 69 PROTOCOLLO DI LEGALITÀ - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

Nel partecipare alla gara l'Appaltatore dichiara di conoscere e di accettare le condizioni inserite nel Protocollo di legalità sottoscritto dall'Amministrazione Comunale e dall'U.T.G. territorialmente competente, in data 1 agosto 2007, recepite con delibera di Giunta comunale n. 3202 del 27 settembre 2007.

La Stazione appaltante, oltre all'osservanza del Codice dei contratti, del decreto del Presidente Repubblica 3 giugno 1998, n. 252 nonché delle disposizioni di cui alla legge regionale 27 febbraio 2007, n. 3 sugli appalti pubblici, si conforma alle procedure e agli obblighi di seguito indicati. Relativamente agli appalti di opere o lavori pubblici del valore pari o superiore a €250.000,00, ovvero ai subappalti e/o subcontratti concernenti la realizzazione di opere o lavori pubblici del valore pari o superiore a €100.000,00, alle prestazioni di servizi e forniture pubbliche del valore pari o superiore a €50.000,00; tutte somme al netto di I.V.A., la Stazione appaltante:

a) assume l'obbligo, prima di procedere alla stipula del contratto d'appalto, ovvero all'autorizzazione ai subappalti e/o subcontratti, di acquisire dalla Prefettura di Napoli le informazioni antimafia di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 3 giugno 1998, n. 252, sul conto delle imprese interessate aventi sede legale anche al di fuori della provincia, fornendo, tassativamente, i dati di cui all'allegato 4 al decreto legislativo 8 agosto 1994, n. 490;

b) allo scopo di acquisire ogni utile elemento informativo, atto a individuare gli effettivi titolari delle imprese e verificare la sussistenza o meno di cointeressenze di soggetti legati ad associazioni criminali mafiose, si impegna a inserire nei bandi di gara l'obbligo per le imprese interessate di comunicare i dati relativi alle società e alle imprese chiamate a realizzare, a qualunque titolo, l'intervento, anche con riferimento ai loro assetti societari e a eventuali successive variazioni;

c) si impegna a richiamare nei bandi di gara l'obbligo, per le imprese esecutrici a vario titolo i lavori, servizi e forniture, dell'osservanza rigorosa delle disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sul lavoro anche con riguardo alla nomina del responsabile della sicurezza, di tutela dei lavoratori in materia contrattuale e sindacale, specificando che le spese per la sicurezza non sono soggette a ribasso d'asta, ponendo a carico della impresa aggiudicataria gli oneri finanziari per la vigilanza dei cantieri e procedendo, in caso di grave e reiterato inadempimento, alla risoluzione contrattuale e/o revoca dell'autorizzazione al subappalto; si considera, in ogni caso, inadempimento grave:

I. la violazione di norme che ha comportato il sequestro del luogo di lavoro, convalidato dall'autorità giudiziaria;

II. l'inottemperanza alle prescrizioni imposte dagli organi ispettivi;

III. l'impiego di personale della singola impresa non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria in misura pari o superiore al 20% (venti%) del totale dei lavoratori regolarmente occupati nel cantiere o nell'opificio;

decorso il termine di 45 (quarantacinque) giorni dalla richiesta di rilascio delle informazioni antimafia, ovvero, nei casi d'urgenza, anche immediatamente dopo la richiesta, procede alla stipula del contratto o all'autorizzazione al subappalto o al subcontratto, nelle more del rilascio del provvedimento prefettizio, previa acquisizione del certificato camerale delle imprese interessate, con la dicitura antimafia di cui all'art. 5 del decreto del presidente della Repubblica 3 giugno 1998, n. 252. Qualora, dalle verifiche eseguite dalla Prefettura, siano acquisite informazioni antimafia dal valore interdittivo, ovvero dovessero emergere ipotesi di collegamento formale e/o sostanziale con altre imprese partecipanti alle procedure concorsuali d'interesse, si impegna a rendere operativa una specifica clausola che preveda espressamente la risoluzione immediata e automatica del vincolo contrattuale ovvero a procedere alla revoca immediata dell'autorizzazione al subcontratto; in tal caso, a carico dell'impresa nei cui confronti siano acquisite informazioni antimafia dal valore interdittivo dovrà essere applicata anche una penale a titolo di liquidazione del danno - salvo comunque il maggior danno - nella misura del 10% (dieci%) del valore del contratto ovvero, quando lo stesso non sia determinato o determinabile, una penale pari al valore delle prestazioni al momento eseguite; la Stazione appaltante potrà detrarre automaticamente l'importo delle predette dalle somme dovute in relazione alla prima erogazione utile;

d) fuori dalle ipotesi disciplinate dalla precedente lettera c), si obbliga a procedere alla risoluzione immediata e automatica del vincolo contrattuale ovvero alla revoca immediata dell'autorizzazione al subcontratto quando gli elementi relativi a tentativi di infiltrazione mafiosa, ovvero le ipotesi di collegamento formale e/o sostanziale con altre imprese partecipanti alle procedure concorsuali d'interesse, dovessero emergere successivamente alla stipula del contratto, o all'autorizzazione al subcontratto;

e) si impegna a inserire nei bandi di gara la facoltà di non stipulare il contratto e di non autorizzare il subappalto o il subcontratto ovvero, se il contratto sia già stipulato o l'autorizzazione già concessa, di procedere alla risoluzione del vincolo contrattuale o alla revoca dell'autorizzazione al subappalto (clausola di gradimento), qualora vengano acquisiti elementi o indicazioni rilevanti ai fini delle valutazioni, discrezionali ammesse dalla legge, così come previsto dall'art. 10, comma 9, del decreto del Presidente della Repubblica 3 giugno 1998, n. 252;

f) si obbliga a non autorizzare subappalti a favore di imprese che abbiano partecipato alla procedura di aggiudicazione dell'appalto o della fornitura, salvo le ipotesi di lavorazioni altamente specialistiche;

g) si impegna, nel caso in cui vengano acquisite informazioni dal valore interdittivo nei confronti di imprese affidatarie di subappalti e/o subcontratti, a valutare la possibilità di concedere all'impresa aggiudicataria una proroga dei termini per il completamento dei lavori e/o per la fornitura dei servizi;

h) si impegna a inserire nei bandi di gara l'obbligo per le imprese interessate di:

I. accendere, dopo la stipula del contratto, uno o più conti contraddistinti dalla dicitura "protocollo di legalità con la Prefettura di Napoli" (nel seguito "conto dedicato") presso un intermediario bancario ed effettuare, attraverso tali conti ed esclusivamente mediante bonifico bancario, tutti gli incassi e i pagamenti superiori a tremila euro relativi ai contratti connessi con l'esecuzione dell'opera ovvero con la prestazione del servizio o della fornitura - ivi compresi il reperimento, effettuato in Italia e all'estero, delle necessarie risorse finanziarie ed il loro successivo rimborso, da effettuarsi anche per il tramite di terzi ai fini delle esigenze di finanziamento di cui all'art. 9, comma 12, del decreto legislativo 20 agosto 2002, n. 190 - con esclusione dei pagamenti a favore di dipendenti, enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, prevedendo, in caso di inosservanza, senza giustificato motivo, l'applicazione di una penale nella misura del 10% (dieci%) dell'importo di ogni singola movimentazione finanziaria cui la violazione si riferisce, mediante detrazione automatica dell'importo dalla somma dovuta in relazione alla prima erogazione utile; l'impresa dovrà, altresì, incaricare l'intermediario bancario di trasmettere, mensilmente, per via telematica, alla banca dati della Camera di Commercio di Napoli, di cui all'art. 7 del presente protocollo, l'estratto conto relativo alle movimentazioni finanziarie connesse con la realizzazione dell'opera, delle quali dovrà essere specificata la causale, con indicazione, in caso di operazioni in accredito, del conto da cui proviene l'introito; fino alla costituzione della banca dati predetta, l'estratto conto sarà custodito a cura dell'impresa; il conto dedicato potrà essere estinto quando su di esso è transitato almeno il 95% (novantacinque%) dell'importo del contratto;

II. comunicare alla Camera di commercio con modalità telematica e con sottoscrizione a firma digitale - non oltre il termine di 30 (trenta) giorni dall'accensione dei "conti dedicati" - i dati relativi agli intermediari bancari presso cui sono stati accesi i conti, comprensivi degli elementi identificativi del rapporto e delle eventuali successive modifiche nonché delle generalità e del codice fiscale dei soggetti delegati ad operare su detti conti;

si impegna a richiamare nei bandi di gara l'obbligo per le imprese, esecutrici a vario titolo di lavori, servizi e forniture, di avvalersi, per ogni movimentazione finanziaria (in entrata o in uscita), degli intermediari di cui al decreto legge 3 maggio 1991, n. 143, prevedendo, in caso di violazione, la risoluzione immediata e automatica del vincolo contrattuale ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto e/o al subcontratto e l'applicazione di una penale a titolo di liquidazione dei danni salvo comunque il maggior danno - nella misura del 10% (dieci%) del valore del contratto o, qualora lo stesso non sia determinato o determinabile, delle prestazioni al momento eseguite; detta penale sarà applicata anche nel caso in cui tale violazione venga accertata dopo che il contratto sia stato eseguito integralmente, ma prima del collaudo dell'opera.

Le domande di partecipazione devono essere corredate dalle dichiarazioni di cui all'art. 8 del Protocollo di legalità.

La sottoscritta impresa dichiara di essere a conoscenza di tutte le norme pattizie di cui al Protocollo di legalità, sottoscritto in data 1 agosto 2007 dal Comune di Napoli con la Prefettura di Napoli e pubblicato sul sito <http://www.utgnapoli.it>, e di accettarne incondizionatamente il contenuto e gli effetti e di essere disposto a sottoscrivere nel contratto d'appalto, in caso di aggiudicazione, tutte le clausole espresse contenute nel Protocollo stesso e riferite agli obblighi delle imprese (clausola n. 1).

La sottoscritta impresa si impegna, nel rispetto del Protocollo di legalità, a denunciare immediatamente alle Forze di Polizia o all'Autorità Giudiziaria ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità ovvero offerta di protezione nei propri confronti, nei confronti degli eventuali componenti la compagine sociale dell'impresa o dei rispettivi familiari (richiesta di tangenti, pressioni per indirizzare l'assunzione di personale

o l'affidamento di lavorazioni, forniture o servizi a determinate imprese, danneggiamenti, furti di beni personali o di cantiere) (clausola n. 2).

La sottoscritta impresa si impegna, nel rispetto del Protocollo di legalità, a segnalare alla Prefettura l'avvenuta formalizzazione della denuncia di cui al precedente punto e ciò al fine di consentire, nell'immediato, da parte dell'Autorità di pubblica sicurezza, l'attivazione di ogni conseguente iniziativa (clausola n. 3).

La sottoscritta impresa dichiara di conoscere e di accettare, nel rispetto del Protocollo di legalità, la clausola espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto relativo ai lavori oggetto del presente appalto, ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o subcontratto, qualora dovessero essere comunicate dalla Prefettura, successivamente alla stipula del contratto o subcontratto, informazioni interdittive di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 3 giugno 1998, n. 252, ovvero la sussistenza di ipotesi di collegamento formale e/o sostanziale o di accordi con altre imprese partecipanti alle procedure concorsuali d'interesse e che, qualora il contratto sia stato stipulato nelle more dell'acquisizione delle informazioni del prefetto, sarà applicata a carico dell'impresa, oggetto dell'informativa interdittiva successiva, anche una penale nella misura del 10% del valore del contratto ovvero, qualora lo stesso non sia determinato o determinabile, una penale pari al valore delle prestazioni al momento eseguite e che le predette penali saranno applicate mediante automatica detrazione, da parte della Stazione appaltante, del relativo importo dalle somme dovute all'impresa in relazione alla prima erogazione utile (clausola n. 4).

La sottoscritta impresa dichiara di conoscere e di accettare, nel rispetto del Protocollo di legalità, la clausola risolutiva espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto, ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o subcontratto, in caso di grave e reiterato inadempimento delle disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sul lavoro anche con riguardo alla nomina del responsabile della sicurezza e di tutela dei lavoratori in materia contrattuale e sindacale (clausola n. 5).

La sottoscritta impresa dichiara di essere a conoscenza e accettare senza riserva alcuna, nel rispetto del Protocollo di legalità, il divieto per la Stazione appaltante di autorizzare subappalti a favore delle imprese partecipanti alla gara e non risultate aggiudicatrici (clausola n. 6).

Sono a carico dell'Appaltatore, gli oneri e gli obblighi di cui al DM 145/2000 Capitolato Generale d'Appalto, alla vigente normativa e al presente Capitolato Speciale d'Appalto, nonché quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori; in particolare anche gli oneri di seguito elencati:

- la nomina, prima dell'inizio dei lavori, del Direttore tecnico di cantiere, che dovrà essere professionalmente abilitato ed iscritto all'albo professionale e dovrà fornire alla Direzione dei Lavori apposita dichiarazione di accettazione dell'incarico del Direttore tecnico di cantiere;
- i movimenti di terra ed ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni ed avanzati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite;
- la recinzione del cantiere con solido steccato in materiale idoneo, secondo le prescrizioni del Piano di Sicurezza ovvero della Direzione dei Lavori, nonché la pulizia e la manutenzione del cantiere, l'inghiaiamento ove possibile e la sistemazione dei suoi percorsi in modo da renderne sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone;
- la sorveglianza sia di giorno che di notte del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutti i beni di proprietà della Stazione Appaltante e delle piantagioni consegnate all'Appaltatore. Per la custodia di cantieri allestiti per la realizzazione di opere pubbliche, l'Appaltatore dovrà servirsi di personale addetto con la qualifica di guardia giurata;
- la costruzione, entro la recinzione del cantiere e nei luoghi che saranno designati dalla Direzione dei Lavori, di locali ad uso ufficio del personale, della Direzione ed assistenza, sufficientemente arredati, illuminati e riscaldati, compresa la relativa manutenzione. Tali locali dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici con relativi impianti di scarico funzionanti;
- la fornitura e manutenzione di cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro venisse particolarmente indicato dalla Direzione dei Lavori o dal Coordinatore in fase di esecuzione, allo scopo di migliorare la sicurezza del cantiere;
- il mantenimento, fino al collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sulle vie o sentieri pubblici o privati latitanti le opere da eseguire;
- la fornitura di acqua potabile per il cantiere;
- l'osservanza delle norme, leggi e decreti vigenti, relative alle varie assicurazioni degli operai per previdenza, prevenzione infortuni e assistenza sanitaria che potranno intervenire in corso di appalto;
- la comunicazione all'Ufficio da cui i lavori dipendono, entro i termini prefissati dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della manodopera;
- l'osservanza delle norme contenute nelle vigenti disposizioni sulla polizia mineraria di cui al D.P.R. 128/59 e s.m.i.;

- le spese per la realizzazione di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero indicato dalla Direzione dei Lavori;
- l'assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti;
- il pagamento delle tasse e di altri oneri per concessioni comunali (titoli abilitativi per la costruzione, l'occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, ecc.), nonché il pagamento di ogni tassa presente e futura inerente i materiali e mezzi d'opera da impiegarsi, ovvero alle stesse opere finite, esclusi, nei Comuni in cui essi sono dovuti, i diritti per gli allacciamenti e gli scarichi;
- la pulizia quotidiana dei locali in costruzione e delle vie di transito del cantiere, col personale necessario, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre Ditte;
- il libero accesso ed il transito nel cantiere e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, alle persone addette ed a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori per conto diretto della Stazione Appaltante;
- l'uso gratuito parziale o totale, a richiesta della Direzione dei Lavori, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, ed apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori;
- il ricevimento, lo scarico ed il trasporto in cantiere e nei luoghi di deposito o a piè d'opera, a sua cura e spese, secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti od eseguiti da altre Ditte per conto della Stazione Appaltante. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati a tali materiali e manufatti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore;
- la predisposizione, prima dell'inizio dei lavori, del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui al comma 17 dell'art. 105 del d.lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
- l'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nel d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. e di tutte le norme in vigore in materia di sicurezza;
- il consenso all'uso anticipato delle opere qualora venisse richiesto dalla Direzione dei Lavori, senza che l'Appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi. Egli potrà, però, richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, per essere garantito dai possibili danni che potrebbero derivarne dall'uso;
- la fornitura e posa in opera nel cantiere, a sua cura e spese, delle apposite tabelle indicative dei lavori, anche ai sensi di quanto previsto dall'art. 105 comma 15 del d.lgs. 50/2016 e s.m.i.;
- la trasmissione alla Stazione Appaltante, a sua cura e spese, degli eventuali contratti di subappalto che dovesse stipulare, almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni, ai sensi del comma 7 dell'art. 105 del d.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. La disposizione si applica anche ai noli a caldo ed ai contratti similari;
- la disciplina e il buon ordine dei cantieri. L'appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'appaltatore. In caso di appalto affidato ad associazione temporanea di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere. La Direzione dei Lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale per indisciplinarietà, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti dell'amministrazione committente per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.

Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nei prezzi dei lavori e nell'eventuale compenso di cui all'articolo "Ammontare dell'Appalto" del presente Capitolato. Detto eventuale compenso è fisso ed invariabile, essendo soggetto soltanto alla riduzione relativa all'offerta ribasso contrattuale.

Ai sensi dell'art. 47 del DL 77/2021, comma 3, Gli operatori economici con meno di 50 dipendenti, e che occupano un numero pari o superiore a quindici dipendenti, entro sei mesi dalla conclusione del contratto, sono tenuti a consegnare alla stazione appaltante una relazione di genere «sulla situazione del personale maschile e femminile in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato di assunzioni,

della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell'intervento della Cassa integrazione guadagni, dei licenziamenti, dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta. La relazione di cui al primo periodo è trasmessa alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità».

Inoltre, ai sensi del comma 3 bis del predetto articolo, gli operatori economici di cui sopra «sono, altresì, tenuti a consegnare, nel termine previsto dal medesimo comma, alla stazione appaltante la certificazione di cui all'articolo 17 della legge 12 marzo 1999, n. 68, e una relazione relativa all'assolvimento degli obblighi di cui alla medesima legge e alle eventuali sanzioni e provvedimenti disposti a loro carico nel triennio antecedente la data di scadenza di presentazione delle offerte. La relazione di cui al presente comma è trasmessa alle rappresentanze sindacali aziendali».

Si evidenzia infine che, le amministrazioni titolari delle misure sono responsabili del raggiungimento di traguardi intermedi e finali (*milestone* e *target*), mentre i soggetti attuatori, hanno la responsabilità di realizzare le opere nel rispetto del principio del DNSH e della normativa PNRR.

Nel caso in cui l'amministrazione attuatrice non raggiunga i *milestone* e *target* finali previsti dal PNRR per l'attuazione degli interventi ad essa affidati, l'Amministrazione centrale titolare di interventi PNRR revoca i contributi previsti per il loro finanziamento riassegnando le pertinenti risorse con le modalità previste dalla legislazione vigente.

L'Appaltatore, pertanto, dovrà garantire che la propria attività sia realizzata nel rispetto del *tagging* ambientale.

Di conseguenza dovrà rispettare i seguenti obblighi:

- dimostrare il raggiungimento dei *target* e delle *milestone*;
- rispettare gli obblighi relativi al DNSH;
- produrre nel sistema informatico documentazione pertinente e provante il rispetto del Principio del DNSH (documentazione che sarà oggetto di verifica da parte di questa Stazione Appaltante);
- rispettare gli obblighi in materia contabile conformemente a quanto previsto dalla Circolare del Ministero dell'Economia e delle Finanze, n. 9 del 10 febbraio 2022(2).

L'Appaltatore si obbliga a garantire il trattamento dei dati acquisiti in merito alle opere appaltate, in conformità a quanto previsto dal Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 "REGOLAMENTO GENERALE SULLA PROTEZIONE DEI DATI" e dal d.lgs. 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e s.m.i

1. Ai sensi dell'articolo 4 della L. n. 136/2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
2. È fatto assoluto divieto all'Appaltatore di servirsi dell'opera di personale della Stazione appaltante.
3. I danni riconosciuti esclusivamente di forza maggiore perché provocati da eventi eccezionali saranno compensati dall'Appaltatore sempre che i lavori siano stati misurati e iscritti nel libretto restando peraltro ferme le disposizioni ivi prescritte per quanto riguarda la negligenza dell'Appaltatore.
4. Sono perciò a carico esclusivo dell'Appaltatore sia i lavori occorrenti per rimuovere il corroso da invasione di acque provocate dall'Appaltatore sia per riparare guasti imputabili a negligenze dell'Appaltatore o delle persone delle quali è tenuto a rispondere che non abbiano osservato le regole d'arte e le prescrizioni della direzione lavori. Nessun compenso è dovuto per danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, di ponti di servizio. Nessun indennizzo o maggiore compenso sarà riconosciuto all'Appaltatore per scoscendimenti, le solcature e altri guasti alle scarpe degli scavi e dei rilevati, gli interrimenti degli scavi stessi e delle cunette, causati da precipitazioni anche di eccezionale intensità. Pertanto l'Appaltatore dovrà provvedere in ogni caso alle riparazioni ed alle attività di ripristino conseguenti ai predetti eventi, a sua cura e spese. L'Appaltatore è tenuto a prendere, tempestivamente ed efficacemente, tutte le misure preventive atte ad evitare i danni innanzi detti.
5. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'Appaltatore, del subappaltatore, sub-affidatario o delle persone delle quali egli è comunque tenuto a rispondere; in tali casi è tenuto alla loro riparazione a sua cura e spese. I lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'Appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile determinata con le modalità di cui all'articolo 27 del

presente Capitolato Speciale.

6. 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; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

15.2 ART. 70 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 possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori 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 è altresì obbligato:
 - a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato non si presenta;
 - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dalla DL, subito dopo la firma di questi;
 - c) a consegnare alla DL, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dalla DL che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
 - d) a consegnare alla DL le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dalla DL.
3. L'Appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla DL su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'Appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della DL, l'Appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa DL.
4. L'Appaltatore deve produrre alla DL un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della DL. 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.
5. Sono a carico dell'Appaltatore le spese di bollo e di registro del contratto ed ogni altra spesa accessoria.

15.3 ART. 71 CONFORMITÀ AGLI STANDARD SOCIALI

1. L'Appaltatore deve sottoscrivere, prima della stipula del contratto, la «Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi», in conformità all'Allegato I al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012 (in G.U. n. 159 del 10 luglio 2012), che, allegato al presente Capitolato sotto la lettera «B» costituisce parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto.
2. I materiali, le pose e i lavori oggetto dell'appalto devono essere prodotti, forniti, posati ed eseguiti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura definiti dalle leggi nazionali dei Paesi ove si svolgono le fasi della catena, e in ogni caso in conformità con le Convenzioni fondamentali stabilite dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro e dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.
3. Al fine di consentire il monitoraggio, da parte della Stazione Appaltante, della conformità ai predetti standard, gli standard, l'Appaltatore è tenuto a:
 - a) informare fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura dei beni oggetto del presente appalto, che la Stazione appaltante ha richiesto la conformità agli standard sopra citati nelle condizioni d'esecuzione dell'appalto;
 - b) fornire, su richiesta della Stazione appaltante ed entro il termine stabilito nella stessa richiesta, le informazioni e la documentazione relativa alla gestione delle attività riguardanti la conformità agli standard e i riferimenti dei fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura;
 - c) accettare e far accettare dai propri fornitori e sub-fornitori, eventuali verifiche ispettive relative alla conformità agli standard, condotte dalla Stazione appaltante o da soggetti indicati e specificatamente incaricati allo scopo da parte della stessa Stazione Appaltante;
 - d) intraprendere, o a far intraprendere dai fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura, eventuali ed adeguate azioni correttive, comprese eventuali rinegoziazioni contrattuali, entro i termini stabiliti dalla Stazione Appaltante, nel caso che emerga, dalle informazioni in possesso della stessa Stazione Appaltante, una violazione contrattuale inerente la non conformità agli standard sociali minimi lungo la catena di fornitura;
 - e) dimostrare, tramite appropriata documentazione fornita alla Stazione Appaltante, che le clausole sono rispettate, e a documentare l'esito delle eventuali azioni correttive effettuate.
4. Per le finalità di monitoraggio di cui al comma 2 la Stazione appaltante può chiedere all'Appaltatore la compilazione dei questionari in conformità al modello di cui all'Allegato III al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012.
5. La violazione delle clausole in materia di conformità agli standard sociali di cui ai commi 1 e 2, comporta l'applicazione della penale nella misura di cui all'articolo 20, comma 1 del presente Capitolato Speciale, con riferimento a ciascuna singola violazione accertata in luogo del riferimento ad ogni giorno di ritardo.

15.4 ART. 72 MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà dell'Amministrazione Committente.
2. In attuazione dell'articolo 36 del Capitolato Generale d'Appalto Decreto Ministeriale 145/2000 i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in luogo indicato dal direttore dei lavori, 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.
3. In attuazione dell'articolo 36 del Capitolato Generale d'Appalto Decreto Ministeriale 145/2000 i materiali provenienti dalle demolizioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in luogo indicato dal direttore dei lavori, a cura e spese dell'Appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per le demolizioni.
4. I materiali eventualmente riutilizzabili potranno essere ceduti all'Appaltatore a norma dell'articolo 36 del

predetto Capitolato Generale Decreto Ministeriale 145/2000, al prezzo ad essi convenzionalmente attribuito. Qualora di essi non esistesse la voce di reimpiego ed il relativo prezzo, questo verrà desunto dai prezzi di mercato per fornitura di materiali a piè d'opera, diviso per il coefficiente 1,10.

5. Nel caso di rinvenimenti di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento avente valore scientifico, storico, artistico, archeologico, l'Appaltatore dovrà darne immediata comunicazione alla Stazione appaltante e adottare tutte le cautele necessarie per garantire la conservazione temporanea di esse, lasciandoli nelle condizioni e nel luogo in cui sono stati rinvenuti.
6. 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 valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto DM 145/2000, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
7. È fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3.
8. L'Appaltatore accetta espressamente, che nell'ipotesi indicate nel precedente comma 3, nessun premio sarà ad esso dovuto in caso di ritrovamenti.
9. L'Appaltatore si obbliga a recepire e a far recepire le clausole indicate nei commi 3 e 4 che precedono, all'interno dei contratti sottoscritti con i subappaltatori, con sub-contraenti, sub-fornitori o comunque con ogni altro soggetto interessato all'intervento oggetto dell'appalto.
10. Trova applicazione quanto previsto dal Capo III del D.L. n. 189/2016.

16 ART. 73 UTILIZZO DI MATERIALI RICICLATI

1. Il progetto non prevede categorie di prodotti (tipologie di manufatti e beni) ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera d), del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203.
2. La gestione dei rifiuti e dei residui da lavorazioni, che sono di proprietà dell'Impresa, deve essere effettuata dall'Impresa medesima a sua cura, spese e responsabilità esclusiva, rispondendo dell'operato dei propri sub affidatari conformandosi alle leggi, ai regolamenti ed alle prescrizioni emanate od emanande dalle competenti autorità.

L'Appaltatore, con oneri a suo esclusivo carico, dovrà recuperare o smaltire i rifiuti e/o i residui di lavorazione prodotti nell'osservanza delle specifiche norme vigenti, che sono a tutti gli effetti di proprietà dell'Appaltatore, a cui sarà riconosciuto solo l'indennità di discarica, se prevista nel corrispettivo dell'Appalto.

Sono a suo esclusivo carico e responsabilità gli obblighi di coordinamento con le imprese subappaltatrici per la corretta gestione dei rifiuti prodotti in cantiere ai sensi del d.lgs. 152/2006 e s.m.i..

A richiesta della Stazione appaltante ovvero delle Autorità l'Appaltatore deve fornire nota dettagliata descrittiva degli apprestamenti e delle cautele adottati per evitare fenomeni di inquinamento.

Qualora l'Appaltatore istituisca un luogo di concentrazione ai sensi dell'art. 230 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. è tenuto a darvi evidenza consentendo la tracciabilità dei materiali depositati o trasportati prima delle analisi ovvero del reimpiego o dello smaltimento. Ciò senza pregiudizio per gli adempimenti ulteriori dovuti per legge o regolamento pubblico dei quali risponde in qualità di produttore del rifiuto.

3. L'Appaltatore deve comunque rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

16.1 ART. 74 TERRE E ROCCE DA SCAVO

1. Sono a carico e a cura dell'Appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti.
2. L'Appaltatore è tenuto in ogni caso al rispetto del d.P.R. 120/2017.
3. È altresì a carico e a cura dell'Appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, ivi compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:
 - a) siano considerate rifiuti speciali ai sensi dell'articolo 184 del d.lgs. n. 152 del 2006;
 - b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 185 e 186 dello stesso d.lgs. n. 152 del 2006 e di quanto ulteriormente disposto dall'articolo 20, c. 10-sexies della L. 19 gennaio 2009, n. 2 e dal d.P.R. 120 del 13 giugno 2017, Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164;
4. Sono infine a carico e cura dell'Appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.
5. Trova applicazione quanto previsto dal Capo III del D.L. n. 189/2016, convertito il L. n. 229/2016.

16.2 ART. 75 ACCESSI AL CANTIERE E CUSTODIA DEL CANTIERE

1. L'accesso alle aree di cantiere, le movimentazioni all'interno delle stesse ed all'interno del cantiere, dovranno avvenire nei termini, secondo le modalità ed alle condizioni che saranno stabilite dalla Stazione appaltante e disciplinate all'interno di un apposito Regolamento.
1. Sono 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.
2. L'Appaltatore è tenuto a provvedere al mantenimento a deposito presso il cantiere, in perfetto stato di conservazione, del materiale consegnato dalle ditte fornitrici per tutto il tempo necessario, fino al momento dell'installazione in opera con relativa guardiania continuativa. In caso di sottrazione o furto nessuna responsabilità potrà essere imputata in capo alla Stazione appaltante.
3. Ai sensi dell'articolo 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, la custodia continuativa deve essere affidata a personale provvisto di qualifica di guardia particolare giurata; la violazione della presente prescrizione comporta la sanzione dell'arresto fino a tre mesi o dell'ammenda da euro 51,00 ad euro 516,00.

16.3 ART. 76 CARTELLO DI CANTIERE

1. L'Appaltatore dovrà predisporre ed esporre la cartellonistica di cantiere in conformità alle disposizioni vigenti in materia, anche di origine comunitaria

16.4 ART. 77 METODOLOGIA PROGETTUALE E REQUISITI CAM DA ADOTTARE

In materia ambientale, la filosofia progettuale è quella di ridurre al minimo l'impronta ecologica del manufatto. Infatti, ogni volta che si realizza un'opera si interviene in un processo che può essere definito come "metabolismo sociale", ossia quel processo in cui si usano materie prime per soddisfare bisogni collettivi ed in cui si producono prodotti di scarto. minore è la quantità di scarti, più leggera sarà l'impronta ecologica. pertanto, contestualmente con lo sviluppo della progettazione, saranno verificati ed implementati sia i criteri ambientali minimi che quelli premianti prevedendo l'uso di materiali naturali, eco-compatibili certificati, riciclabili, con approvvigionamento mediante criteri ecologici (green public procurement) nonché prevedendo specifiche tecniche che assicurano semplicità di pulizia, manutenibilità, sostituzione programmata su lunghi periodi. nello sviluppo della progettazione si farà riferimento alla normativa vigente in tema di sostenibilità ambientale con uno specifico riferimento ai protocolli di certificazione. in particolare si elaboreranno soluzioni miranti a soddisfare:

1. criterio della "sostenibilità ambientale" preferendo elementi costruttivi a struttura riciclabile e/o rinnovabile (acciaio, legno, vetro, materie di origine naturale);
 2. criterio dell'utilizzo, a parità di costo, di materiali maggiormente performanti;
 3. obiettivo del "risparmio energetico" adottando tecniche atte a ridurre i consumi di energia necessaria allo svolgimento dell'attività, sia modificando i processi per ridurre gli sprechi, sia utilizzando tecnologie in grado di trasformare l'energia da una forma all'altra in modo più efficiente.
 4. sarà prodotta una documentazione riepilogativa delle principali tipologie d'intervento e le strategie proposte per il raggiungimento dei c.a.m., con riferimento ai materiali rinnovabili.
- Lo smaltimento conseguente le operazioni di demolizione sarà curato in chiave green attraverso:

1. PRIMA DELLE OPERAZIONI DI DEMOLIZIONE: cernita dei componenti e materiali ancora utilizzabili da demolire e supporto alla stazione appaltante per la loro vendita all'incanto in modo da creare un introito a favore dell'Ente proprietario e ridurre i rifiuti (si pensi ad esempio il basolato);

2. DOPO LE OPERAZIONI DI DEMOLIZIONE: previsione dell'immediata cernita di prodotti da riutilizzare sul posto, senza contaminazione del suolo, in modo da ridurre al minimo il prodotto di scarto.

Simile approccio si terrà per la fase di "fine vita" dell'edificio di progetto, redigendo un elaborato contenente l'elenco di tutti i materiali, componenti edilizi ed elementi prefabbricati che possono essere in seguito riutilizzati o riciclati, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale del manufatto. Il piano contiene anche indicazioni per il disassemblaggio e la demolizione selettiva dell'opera a fine vita per il riutilizzo o il riciclo dei materiali e dei componenti edilizi utilizzati.

Gli automezzi impiegati saranno di tipo "EEV" (Enhanced Environmentally Friendly Vehicle), a minimo impatto ambientale, azionati da un motore che soddisfa i valori obiettivo facoltativi di emissione indicati nella riga B delle tabelle che figurano al punto 6.2.1 dell'allegato I della direttiva 88/77/CEE.

16.5 ART. 78 EVENTUALE SOPRAVENUTA INEFFICACIA DEL CONTRATTO

1. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo), come richiamato dall'articolo 245-bis, comma 1, del Codice dei contratti.
2. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010, come richiamato dall'articolo 245-ter, comma 1, del Codice dei contratti.
3. Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010, come richiamati dagli articoli 245-quater e 245-quinquies, del Codice dei contratti.

16.6 ART. 79 TRACCIABILITÀ DEI PAGAMENTI

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare all'Ente committente gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni l'Ente committente sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi di cui all'art. 32 del presente Capitolato Speciale.
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
 - a) per pagamenti a favore dell'Appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contrattenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
 - b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
 - c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.

3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.
4. Ogni pagamento effettuato con bonifico bancario o postale deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 5.
5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010:
 - a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
 - b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 56 del presente Capitolato speciale.
6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria, di cui all'art. 3 della citata legge n. 136 del 2010, richiamati ai commi da 1 a 3, ne danno immediata comunicazione all'Amministrazione Committente e alla prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.
8. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto.

16.7 ART. 80 DISCIPLINA ANTIMAFIA

1. Ai sensi del d.lgs. n. 159/2011, per l'Appaltatore non devono sussistere gli impedimenti all'assunzione del rapporto contrattuale previsti dagli articoli 6 e 67 del citato decreto, in materia antimafia; a tale fine devono essere assolti gli adempimenti di cui al comma 2. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, tali adempimenti devono essere assolti da tutti gli operatori economici raggruppati e consorziati; in caso di consorzio stabile, di consorzio di cooperative o di imprese artigiane, devono essere assolti dal consorzio e dalle consorziate indicate per l'esecuzione.
2. Prima della stipula del contratto deve essere acquisita l'informazione antimafia di cui all'art. 91 del d.lgs. 159/2011, mediante la consultazione della Banca dati ai sensi degli articoli 96 e 97 del citato decreto legislativo n. 159 del 2011.
3. Qualora in luogo della documentazione di cui al comma 2, in forza di specifiche disposizioni dell'ordinamento giuridico, possa essere sufficiente l'idonea iscrizione nell'Elenco di fornitori, prestatori di servizi ed esecutori di lavori non soggetti a tentativi di infiltrazione mafiosa operanti nei settori maggiormente esposti a rischio di infiltrazione mafiosa di cui all'art. 1, comma 52 della L. n. 190/2012 (cd. *White List*) tenuta dalla competente Prefettura -Ufficio Territoriale di Governo, nella sezione pertinente, la stessa documentazione è sostituita dall'accertamento della predetta iscrizione ai sensi dell'art. 1, comma 52-bis della citata legge.

17 ART. 81 PATTO DI INTEGRITÀ, PROTOCOLLI MULTILATERALI, DOVERI COMPORTAMENTALI

1. L'Appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato altresì, nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare i divieti imposti dall'articolo 53, comma 16-ter, del decreto legislativo n. 165 del 2001 e dall'articolo 21 del decreto legislativo n. 39 del 2013.
2. L'Appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato infine, nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare e a far rispettare il codice di comportamento approvato con d.P.R. 16 aprile 2013, n. 62, per quanto di propria competenza, in applicazione dell'articolo 2, comma 3 dello stesso d.P.R.
3. Tutti i fornitori, quali soggetti terzi sono tenuti nei rapporti con la Stazione appaltante, ad uniformare la loro condotta ai criteri fondati sugli aspetti etici della gestione dei contratti definiti nel Codice di Comportamento, tenendo presente che la violazione dello stesso comporterà la risoluzione di diritto del rapporto contrattuale, nonché il pieno diritto di chiedere ed ottenere il risarcimento dei danni patiti per la lesione della sua immagine ed onorabilità.
4. A tal fine, nel caso di violazione degli obblighi derivante dal citato Codice, la Stazione appaltante potrà procedere alla risoluzione o decadenza del rapporto contrattuale.

18 ART. 82 SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE

1. Sono a carico dell'Appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali, nello specifico, le imposte di registro e di bollo, le spese per diritti di segreteria e di rogito, le spese di copia conforme del contratto e dei documenti e disegni di progetto, nonché le ulteriori che si rendessero eventualmente necessarie;
 - 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.
 - e) l'aggiudicatario, entro il termine di 60 (sessanta) giorni dall'aggiudicazione, deve rimborsare alla Stazione appaltante le spese per le pubblicazioni sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana ai sensi del DM 2 dicembre 2016.
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 collaudo.
3. Se, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali sono necessari 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 Capitolato Generale d'Appalto Decreto Ministeriale 145/2000.
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 si intendono I.V.A. esclusa.

PARTE 2

Con Determina Dirigenziale n. K1079_301220_003 del 30 dicembre 2020 veniva affidato il Servizio di Progettazione di Fattibilità Tecnico-Economica relativo all'intervento di "Estensione della rete ciclabile cittadina: ambito Nord-Occidentale" del Comune di Napoli, a valere sulle risorse stanziato nell'ambito del Fondo per la progettazione di fattibilità delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per lo sviluppo del Paese, nonché per la project review delle infrastrutture già finanziate di cui al decreto n. 16578/2019 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Gli interventi previsti nell'ambito del progetto di "Estensione della rete ciclabile cittadina: ambito nord occidentale" sono indirizzati al raggiungimento dei seguenti obiettivi primari:

- ✓ Implementazione della rete ciclabile cittadina;
- ✓ Collegamento di tratti esistenti o programmati della rete ciclabile tra loro;
- ✓ Connessione con i parcheggi di interscambio con le stazioni del trasporto pubblico, con particolare riferimento alle stazioni della linea metropolitana;
- ✓ Realizzazione a supporto del sistema ciclabile di rastrelliere e, ove necessario, di alcune velostazioni attrezzate.

Al fine di incrementare l'uso della mobilità ciclabile, il livello direttore del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Napoli, approvato con deliberazione di giunta comunale n. 434 del 30 maggio 2016, dedica all'obiettivo strategico *Incentivare la mobilità ciclopedonale* un'intera sezione e prevede, in particolare, che siano messe in atto una serie di azioni congiunte che vanno dalla diffusione del concetto di mobilità alternativa pedonale ciclabile alla progettazione e realizzazione di infrastrutture a servizio della bicicletta e di interventi di riqualificazione degli spazi stradali che siano rivolti soprattutto alla messa in sicurezza degli utenti più deboli.

L'intervento in oggetto prevede la progettazione di una infrastruttura ciclabile a servizio di una porzione di territorio compresa nell'ambito nord-occidentale del Comune di Napoli, ovvero nei quartieri di Soccavo e Fuorigrotta.

L'obiettivo della presente relazione, che viene sviluppata nell'ambito della seconda fase della Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica, è illustrare l'alternativa di progetto selezionata al termine della prima fase della Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica.

L'alternativa di progetto selezionata garantisce, in coerenza con gli obiettivi del documento di indirizzo alla progettazione, la connessione con:

- ✓ la stazione Soccavo della Circumflegrea, le stazioni Napoli Campi Flegrei e Piazza Leopardi della linea 2 della Metropolitana di Napoli, la stazione Mostra della linea 6 della Metropolitana di Napoli e la stazione Mostra della linea 7 della Metropolitana di Napoli, al fine di promuovere l'intermodalità bici-ferro;
- ✓ la rete ciclabile esistente nel quartiere di Fuorigrotta.

La rete ciclabile di progetto si sviluppa nei quartieri Soccavo e Fuorigrotta, attraversando viale Traiano, via Adriano, via Servio Tullio, via Antonino Pio, via Cassiodoro, via Terracina, via Mario Gigante, via Claudio, piazzale Tecchio, viale John Fitzgerald Kennedy, via Giulio Cesare e piazza Italia, via Diocleziano.

La rete è costituita da piste ciclabili in sede propria, piste ciclabili in corsia riservata, in parte in carreggiata e in parte sul marciapiede, e corsie ciclabili.

Il presente documento illustra i contenuti del Capitolato Tecnico d'Appalto, parte tecnica, sviluppato secondo le Linee Guida del MIMS (Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili) e dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, per la redazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC.

19 PRESCRIZIONI SUI MATERIALI AI FINI DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

Ai sensi dell'art. 34 del D.Lgs. 50/2016 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" si provvede ad inserire nella documentazione progettuale e di gara, le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei Criteri Ambientali Minimi adottati con Decreto Ministeriale dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Nello specifico, la redazione del presente capitolato fa riferimento al Decreto Ministeriale 11 gennaio 2017 "Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili" (G.U. n. 23 del 28 gennaio 2017) ed in particolare al suo Allegato 2 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", approvato con D.M. 11 ottobre 2017 (G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017).

Fermo restando l'obbligo di rispettare tutti i criteri applicabili al progetto, per cui si rimanda al testo integrale dei Criteri Ambientali Minimi aggiornati con D.M. 11 ottobre 2017 (G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017), di seguito si citano i criteri che richiedono particolare attenzione in fase di esecuzione dei lavori, poiché in fase di approvvigionamento l'appaltatore deve accertare la rispondenza dei materiali e dei prodotti scelti a tali criteri, dandone evidenza documentale alla stazione appaltante.

I criteri richiamati sono da ritenersi parte integrante delle voci di capitolato, ove applicabile. Si rimanda pertanto al testo integrale del Decreto 11 ottobre 2017 (G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017).

2.1 SELEZIONE DEI CANDIDATI

- 2.1.1 Sistemi di gestione ambientale
- 2.1.2 Diritti umani e condizioni di lavoro

2.2 SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI

- 2.2.2 Sistemazione aree a verde
- 2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli
- 2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico

2.3 SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

- 2.3.5.5 Emissioni dei materiali

2.4 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

- 2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi
 - 2.4.1.1 Disassemblabilità
 - 2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata
 - 2.4.1.3 Sostanze pericolose
- 2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi
 - 2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati
 - 2.4.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo
 - 2.4.2.3 Laterizi
 - 2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno
 - 2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio
 - 2.4.2.6 Componenti in materie plastiche
 - 2.4.2.7 Murature in pietrame e miste
 - 2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti
 - 2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

2.4.2.10 Pavimenti e rivestimenti

2.4.2.11 Pitture e vernici

2.5 SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali

2.5.2 Materiali usati nel cantiere

2.5.3 Prestazioni ambientali

2.5.4 Personale di cantiere

2.5.5 Scavi e rinterri

2.7 CONDIZIONI DI ESECUZIONE (CLAUSOLE CONTRATTUALI)

2.7.1 Varianti migliorative

2.7.2 Clausola sociale

2.7.3 Garanzie

2.7.4 Verifiche ispettive

2.7.5 Oli lubrificanti

2.7.5.1 Oli biodegradabili

2.7.5.2 Oli lubrificanti a base rigenerata

19.1 EMISSIONI DEI MATERIALI

Ogni categoria di materiali elencati di seguito deve rispettare i limiti di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni esposti nella successiva tabella:

- ✓ pitture e vernici;
- ✓ tessili per pavimentazioni e rivestimenti;
- ✓ laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili;
- ✓ pavimentazioni e rivestimenti in legno;
- ✓ altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi);
- ✓ adesivi e sigillanti;
- ✓ pannelli per rivestimenti interni (es. lastre in cartongesso).

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
BenzeneTricloroetilene (trielina)di-2-etilesil-falato (DEHP)Dibutilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali (22)	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

(22) somma dei composti organici volatili la cui eluizione avviene tra l'n-esano e l'n-esadecano compreso, che viene rilevata in base al metodo previsto dalla norma ISO 16000-6.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza dei materiali impiegati ai limiti di emissione prescritti tramite adeguata documentazione tecnica che ne dimostri il rispetto e che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

La determinazione delle emissioni deve avvenire in conformità alla CEN/TS 16516 o UNI EN ISO 16000-9 o norme equivalenti. Per qualunque metodo di prova o norma da utilizzare, si applicano i seguenti minimi fattori di carico (a parità di ricambi d'aria, sono ammessi fattori di carico superiori):

- ✓ 1,0 m^2/m^3 - pareti;
- ✓ 0,4 m^2/m^3 - pavimenti e soffitto;
- ✓ 0,05 m^2/m^3 piccole superfici, esempio porte;
- ✓ 0,07 m^2/m^3 finestre;
- ✓ 0,007 m^2/m^3 - superfici molto limitate, per esempio sigillanti;
- ✓ con 0,5 ricambi d'aria per ora.

Per dimostrare la conformità sull'emissione di DBP e DEHP sono ammessi metodi alternativi di campionamento ed analisi (materiali con contenuti di DBP e DEHP inferiori a 1 mg/kg, limite di rilevabilità strumentale, sono considerati conformi al requisito di emissione a 28 giorni. Il contenuto di DBP e DEHP su prodotti liquidi o in pasta deve essere determinato dopo il periodo di indurimento o essiccazione a $20\pm 10^\circ\text{C}$, come da scheda tecnica del prodotto).

19.2 SOSTANZE PERICOLOSE

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:

- ✓ 1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0,010% in peso.
- ✓ 2. sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;
- ✓ 3. sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:
 - come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
 - per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331);
 - come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411);
 - come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373).

L'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al presente criterio presentando:

- ✓ per il punto 1: idonei rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità (per il punto 1);
- ✓ per i punti 2 e 3: una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto degli stessi. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle Schede di Sicurezza messe a disposizione dai produttori.

20 MATERIALI

20.1 CALCESTRUZZI CONFEZIONATI IN CANTIERE E PRECONFEZIONATI

I calcestruzzi usati per il progetto dovranno essere prodotti con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

L'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al presente criterio presentando alla stazione appaltante idonea documentazione, secondo una delle seguenti opzioni:

- ✓ una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD) conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti;
- ✓ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- ✓ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021;
- ✓ qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere.

20.2 ELEMENTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO

Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati nell'opera dovranno avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti.

L'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al presente criterio presentando alla stazione appaltante idonea documentazione secondo una delle seguenti opzioni:

- ✓ una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD) conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti;
- ✓ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- ✓ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021;
- ✓ qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere.

20.3 LATERIZI

I laterizi usati per muratura e solai dovranno avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto.

I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista dovranno avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto.

Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

L'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al presente criterio presentando alla stazione appaltante idonea documentazione secondo una delle seguenti opzioni:

- ✓ una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD) conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly® o equivalenti;
- ✓ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- ✓ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021;
- ✓ qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere.

20.4 LEGNO

Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale dovrà provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due.

L'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al presente criterio presentando alla stazione appaltante idonea documentazione secondo una delle seguenti opzioni:

- ✓ per la prova di origine sostenibile e/o responsabile, una certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che garantisca il controllo della «catena di custodia» in relazione alla provenienza legale della materia prima legnosa e da foreste gestite in maniera sostenibile/responsabile, quali quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFC™), o altro equivalente;
- ✓ per il legno riciclato, certificazione di prodotto «FSC® Riciclato» (oppure «FSC® Recycled») (26) , FSC® misto (oppure FSC® mixed) (27) o «Riciclato PEFC™» (oppure PEFC Recycled™) (28) o ReMade in Italy® o equivalenti, oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 che sia verificata da un organismo di valutazione della conformità.

20.5 GHISA, FERRO E ACCIAIO

Per gli usi strutturali dovrà essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

- acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%.
- acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

L'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al presente criterio presentando alla stazione appaltante idonea documentazione secondo una delle seguenti opzioni:

- ✓ una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD) conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly® o equivalenti;
- ✓ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- ✓ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021;

- ✓ qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere.

20.6 COMPONENTI MATERIE PLASTICHE

Il contenuto di materia riciclata o recuperata dovrà essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:

- 1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione)
- 2) sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

L'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al presente criterio presentando alla stazione appaltante idonea documentazione secondo una delle seguenti opzioni:

- ✓ una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD) conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;
- ✓ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- ✓ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021;
- ✓ qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere.

20.7 TAMPONATURE, TRAMEZZATURE E CONTROSOFFITTI

Le tramezzature e i controsoffitti, destinati alla posa in opera di sistemi a secco dovranno avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti.

L'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al presente criterio presentando alla stazione appaltante idonea documentazione secondo una delle seguenti opzioni:

- ✓ una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD) conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;
- ✓ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- ✓ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021;
- ✓ qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere.

20.8 ISOLANTI

Gli isolanti utilizzati dovranno rispettare i seguenti criteri:

- ✓ non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- ✓ non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- ✓ non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- ✓ se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- ✓ se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. (29)
- ✓ se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella tabella riportata di seguito, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito.

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%
Perlite espansa	30%	40%	8-10%
Fibre di poliestere	60-80%		60-80%
Polistirene espanso	Dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	Dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	
Polistirene estruso	Dal 5% al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione		
Poliuretano espanso	1-10% al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	1-10% al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	
Agglomerato di poliuretano	70%	70%	70
Agglomerati di gomma	60%	60%	60%
Isolante riflettente in alluminio			15%

L'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al presente criterio presentando alla stazione appaltante idonea documentazione secondo una delle seguenti opzioni:

- ✓ una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD) conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti;
- ✓ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- ✓ una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021;
- ✓ qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere.

20.9 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti dovranno essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Per quanto riguarda le piastrelle di ceramica si considera comunque sufficiente il rispetto dei seguenti criteri selezionati dalla decisione 2009/607/CE:

- 4.2. consumo e uso di acqua;
- 4.3.b emissioni nell'aria (per i parametri Particolato e Fluoruri);
- 4.4. emissioni nell'acqua;
- 5.2. recupero dei rifiuti.

L'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al presente criterio presentando alla stazione appaltante idonea documentazione secondo una delle seguenti opzioni:

- ✓ il Marchio Ecolabel UE o equivalente;
- ✓ una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio;
- ✓ in mancanza delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare adeguata documentazione comprovante il rispetto del presente criterio validata da un organismo di valutazione della conformità.

20.10 PITTURE E VERNICI

I prodotti vernicianti dovranno essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

L'appaltatore, in fase di approvvigionamento, dovrà accertarsi della rispondenza al presente criterio presentando alla stazione appaltante idonea documentazione secondo una delle seguenti opzioni:

- ✓ il Marchio Ecolabel UE o equivalente;
- ✓ una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio;
- ✓ in mancanza delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare adeguata documentazione comprovante il rispetto del presente criterio validata da un organismo di valutazione della conformità.

20.11 DEMOLIZIONE E RIMOZIONI DEI MATERIALI

Almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione di edifici, parti di edifici, manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere, ed escludendo gli scavi, dovrà essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio.

L'appaltatore dovrà effettuare una verifica precedente alla demolizione al fine di determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato. Tale verifica include le seguenti operazioni:

- ✓ individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento o un trattamento specialistico, o emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
- ✓ una stima delle quantità con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione;
- ✓ una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
- ✓ una stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

20.12 SCAVI E RINTERRI

Per i rinterrati, deve essere riutilizzato materiale di scavo proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1. Per i riempimenti con miscela di materiale betonabile deve essere utilizzato almeno il 50% di materiale riciclato.

L'appaltatore, in fase di realizzazione, dovrà presentare una dichiarazione del proprio legale rappresentante che attesti che tali prestazioni e requisiti dei materiali, dei componenti e delle lavorazioni saranno rispettati e documentati nel corso dell'attività di cantiere.

20.13 VARIANTI MIGLIORATIVE

Sono ammesse solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto dell'affidamento redatto nel rispetto dei criteri e delle specifiche tecniche di cui ai Criteri Ambientali Minimi aggiornati con il D.M. 11 ottobre 2017 (G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017), ossia che la variante preveda prestazioni superiori rispetto al progetto approvato.

Le varianti devono essere preventivamente concordate e approvate dalla stazione appaltante, che ne deve verificare l'effettivo apporto migliorativo.

La stazione appaltante deve prevedere dei meccanismi di auto-tutela nei confronti dell'aggiudicatario (es: penali economiche o rescissione del contratto) nel caso che non vengano rispettati i criteri progettuali

20.14 GARANZIE

L'appaltatore deve specificare durata e caratteristiche delle garanzie fornite, anche in relazione alla posa in opera, in conformità ai disposti legislativi vigenti in materia in relazione al contratto in essere. La garanzia deve essere accompagnata dalle condizioni di applicabilità e da eventuali prescrizioni del produttore circa le procedure di manutenzione e posa che assicurino il rispetto delle prestazioni dichiarate del componente.

20.15 VERIFICHE ISPETTIVE

Deve essere svolta un'attività ispettiva condotta secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020:2012 da un organismo di valutazione della conformità al fine di accertare, durante l'esecuzione delle opere, il rispetto delle specifiche tecniche di edificio, dei componenti edilizi e di cantiere definite nel progetto. In merito al contenuto di materia recuperata o riciclata (criterio «Materia recuperata o riciclata»), se in fase di offerta è stato consegnato il risultato di un'attività ispettiva (in sostituzione di una certificazione) l'attività ispettiva in fase di esecuzione è obbligatoria. Il risultato dell'attività ispettiva deve essere comunicato direttamente alla stazione appaltante. L'onere economico dell'attività ispettiva è a carico dell'appaltatore.

21 SOTTOFONDI, MASSETTI E CAPPE

21.1 SOTTOFONDI, MASSETTI E VESPAI

21.1.1 Normativa di riferimento

I sottofondi ed i massetti in calcestruzzo devono, unitamente ai componenti delle stratigrafie alle quali appartengono, soddisfare tutte le normative locali e nazionali vigenti in materia di verifica termo igrometrica, isolamento acustico e legislazione antincendio.

I materiali oggetto della presente Specifica Tecnica devono rispettare tutte le prescrizioni ed i requisiti previsti dagli elaborati di progetto, le opere realizzate dovranno essere conformi alle ultime edizioni delle norme applicabili in materia, in particolare le seguenti:

UNI EN 13318:2002 Massetti e materiali per massetti – Definizioni.

UNI EN 13813:2004 Massetti e materiali per massetti – Materiali per massetti – Proprietà e requisiti.

UNI EN 13892-1:2004 Metodi di prova dei materiali per massetti – Parte 1: campionamento, confezionamento e maturazione dei provini.

UNI EN 13892-2:2005 Metodi di prova dei materiali per massetti – Parte 2: Determinazione della resistenza a flessione e a compressione.

UNI EN 13892-3:2004 Metodi di prova dei materiali per massetti – Parte 3: Determinazione della resistenza all'usura con il metodo Böhme.

UNI EN 13892-4:2005 Metodi di prova dei materiali per massetti – Parte 4: Determinazione della resistenza all'usura - BCA.

UNI EN 13892-5:2004 Metodi di prova dei materiali per massetti – Parte 5: Determinazione della resistenza all'usura dovuta alle ruote orientabili dei materiali per massetti per lo strato di usura.

UNI EN 13892-6:2004 Metodi di prova dei materiali per massetti – Parte 6: Determinazione della durezza superficiale.

UNI EN 13892-7:2004 Metodi di prova dei materiali per massetti – Parte 7: Determinazione della resistenza all'usura dovuta alle ruote orientabili dei materiali per massetti con rivestimento.

UNI EN 13892-8:2004 Metodi di prova dei materiali per massetti – Parte 8: Determinazione della forza di adesione.

UNI EN 197-1:2011 Cemento - Parte 1: Composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi comuni.

UNI EN 206-1:2006 Calcestruzzo – Parte 1: Specificazione, prestazione, produzione e conformità.

UNI EN 12620:2008 Aggregati per calcestruzzo.

UNI EN 13055-1:2003 Aggregati leggeri - Aggregati leggeri per calcestruzzo, malta e malta per iniezione.

UNI 8520-1:2005 Aggregati per calcestruzzo-Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 12620 - Parte 1: Designazione e criteri di conformità.

UNI 8520-2:2005 Aggregati per calcestruzzo-Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 12620 – Requisiti.

UNI 11013:2002 Aggregati leggeri - Argilla e scisto espanso-Valutazione delle proprietà mediante prove su calcestruzzo convenzionale.

UNI 10765:1999 Additivi per impasti cementizi- Additivi multifunzionali per calcestruzzo

- Definizioni, requisiti e criteri di conformità.

UNI EN 934-1:2008 Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione - Parte 1:Requisiti comuni.

UNI EN 934-2:2009 Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione - Parte 2: Additivi per calcestruzzo - Definizioni, requisiti, conformità, marcatura ed etichettatura.

UNI EN 1008:2003 Acqua d'impasto per il calcestruzzo - Specifiche di campionamento, di prova e di valutazione dell'idoneità dell'acqua, incluse le acque di recupero dei processi dell'industria del calcestruzzo, come acqua di impasto del calcestruzzo.

UNI EN 10080:2005 Acciaio d'armatura per calcestruzzo - Acciaio d'armatura saldabile - Generalità.

UNI EN 14063-1:2005 Isolanti termici per edilizia - Prodotti di aggregati leggeri di argilla espansa realizzati in situ - Parte 1: Specifiche per i prodotti sfusi prima della messa in opera.

UNI 11037:2003 Fibre di acciaio da impiegare nel confezionamento di conglomerato cementizio rinforzato.

UNI EN 14889-1:2006 Fibre per calcestruzzo - Parte 1: Fibre di acciaio - Definizioni, specificazioni e conformità.

UNI EN 12706:2001 Adesivi - Metodi di prova delle lisciature e/o dei livellanti cementizi a presa idraulica - Determinazione delle caratteristiche di scorrimento.

UNI 10853-2:2000 Materie plastiche di riciclo provenienti dal recupero dei beni durevoli a fine vita - Polipropilene - Requisiti e metodi di prova.

UNI 10667-3:2011 Materie plastiche prime-secondarie - Polipropilene destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di residui industriali e/o materiali da pre e/o post-consumo - Parte 3: Requisiti e metodi di prova

UNI EN 15345:2008 Materie plastiche - Riciclati di materie plastiche - Caratterizzazione dei riciclati di polipropilene (PP)

Le sopraccitate normative hanno valore cogente e pertanto, salvo espressa deroga rilasciata dalla Direzione Lavori, tutte le forniture di materiale, prestazioni, lavorazioni ed opere compiute devono essere realizzate nel pieno rispetto delle stesse.

L'Appaltatore dovrà uniformarsi ad ogni norma UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, vigente al momento dell'esecuzione delle opere o con entrata in vigore dopo la consegna dei lavori, anche se non espressamente citata nel presente documento. Sarà inoltre tenuto al rispetto di ogni disposizione di legge, decreto, circolare, etc., emessa da organi dello Stato Italiano.

Ove si presentassero contrasti tra le Specifiche Tecniche del presente capitolato e le normative vigenti in materia, sarà facoltà della Direzione Lavori scegliere la casistica a lei più conveniente.

21.1.2 Qualità e caratteristiche dei materiali

I materiali da impiegarsi per l'esecuzione delle opere di cui alla presente specifica, dovranno avere le seguenti caratteristiche.

Cementi

Il cemento utilizzato per il confezionamento del calcestruzzo dovrà soddisfare i requisiti previsti dalla Norma UNI EN 197-1:2011. L'Appaltatore sarà responsabile sia della qualità, sia della buona conservazione del cemento. I cementi, se in sacchi, dovranno essere conservati in magazzini coperti, perfettamente asciutti e senza correnti d'aria.

Sabbia e ghiaia

La sabbia dovrà risultare bene assortita in grossezza e costituita da grani resistenti, non provenienti da rocce calcaree, saranno da scartare quelli provenienti da rocce in decomposizione o gessose. Dovrà essere scricchiolante alla mano, non lasciare tracce di sporco, non contenere materie organiche, melmose o comunque dannose. La sabbia dovrà essere totalmente passante allo staccio 0,5.

La ghiaia dovrà essere formata da elementi resistenti inalterabili all'aria, all'acqua ed al gelo; gli elementi dovranno essere pulitissimi, esenti da cloruri e da materie polverulente, terrose, organiche, friabili o comunque eterogenee; dovranno escludersi dall'impiego elementi a forma di ago o di piastrelle e di qualsiasi elemento residuo di demolizioni o smaltimenti. Gli aggregati dovranno ottemperare alle prescrizioni della Norma UNI 8520-1:2005.

In particolare dovranno soddisfare i requisiti "fondamentali" della categoria A ed i seguenti requisiti "aggiuntivi" sempre della categoria A (UNI 8520-1:2005):

- contenuto di parti leggere o frustoli vegetali
- perdita di massa per urto e rotolamento
- degradabilità mediante soluzione solfatica
- potenzialità reattiva in presenza di alcali
- percentuale passante allo staccio da 0,075 mm
- equivalente in sabbia
- contenuto di grumi di argilla e particelle friabili

Acqua di impasto

Per le acque non provenienti dai normali impianti di distribuzione di acqua potabile si dovrà verificarne l'idoneità mediante gli esami necessari per stabilire la presenza di sostanze (quali cloruri e fosfati) con influenza negativa sui fenomeni di presa e indurimento del calcestruzzo.

L'acqua dovrà essere limpida, incolore, inodore e sotto agitazione non dovrà dare luogo a formazione di schiume persistenti. Qualora l'acqua alla vista si presentasse torbida, potrà essere utilizzata solo dopo la necessaria permanenza in un serbatoio di decantazione.

L'acqua non potrà essere accettata nel caso contenga più di 500 mg/dm³ di solfati e 300 mg/dm³ di cloruri, non è ammesso l'utilizzo di acqua piovana.

Additivi

Al fine di assicurare una buona lavorabilità, senza compromettere resistenze e durabilità, è necessario il contenimento del rapporto A/C ottenuto mediante l'uso di opportuni additivi superfluidificanti, da utilizzarsi in relazione a:

- tipo e classe di cemento;
- tempi di trasporto;
- tempi di lavorazione;
- tempi di presa;
- condizioni ambientali.

Gli eventuali additivi che si intendono utilizzare dovranno rispondere ai requisiti previsti della Norme UNI EN 934-1/2/3/4/5/6 "Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione".

Caratteristiche del calcestruzzo

La classe di resistenza del calcestruzzo da impiegare per la pavimentazione sarà non inferiore C 28/35 (Rck 35 N/mm²).

La dimensione massima nominale degli aggregati sarà pari a:

spessore pavimentazione (cm) aggregato (mm)	dim.	massima	nominale
8			13
14			17
18			25
20			25
25			35
35			45

La consistenza del calcestruzzo durante il getto deve consentirne la posa in opera senza segregazione degli inerti e la sua corretta compattazione; pertanto la consistenza al momento del getto sarà in classe S3 per stesura meccanizzata e in classe S4/S5 per stesura manuale.

Il calcestruzzo dovrà essere confezionato con un contenuto minimo di cemento pari a 350 kg/m³ ed un adeguato rapporto acqua/cemento che dovrà essere ridotto al minimo anche mediante l'impiego di additivi fluidificanti.

Acciaio per armature

Saranno impiegate barre di acciaio tondo nervato del tipo controllato in stabilimento B 450 C (Fe B44k). Le reti elettrosaldate saranno a maglia quadrata, fabbricate con fili tondi nervati deformati a freddo e saldati elettricamente nei punti di incrocio delle maglie.

VESPAIO REALIZZATO CON ELEMENTI IN POLIPROPILENE

Vespaio aerato realizzato mediante il posizionamento su piano d'appoggio di elementi plastici in polipropilene (PP) rigenerati, con forma a cupola avente nervature di irrigidimento ortogonali con funzioni strutturali, altezza variabile. Gli elementi, collegati gli uni agli altri, compongono una struttura autoportante idonea a ricevere il successivo getto di calcestruzzo.

Tabella dei carichi a secco per test pedonabilità

Nella tabella seguente sono riportati dei valori indicativi di carichi supportati dagli elementi plastici al momento della rottura con la posizione del pressore disposta al centro (sopra il cono) e a lato della cupola. Il valore minimo da rispettare, in base alla circolare n°617 del 02 febbraio 2009 C4.1.9.1.3 è pari a 150 daN.

USO DELLA STRUTTURA	TEST 1	TEST 2	TEST 3	TEST 4	TEST 5	TEST 6
<i>Tipo d carico</i>	Centrato	Centrato	Centrato	Eccentrico	Eccentrico	Eccentrico
<i>Carico massimo applicato a rottura (daN)</i>	536,1	511,2	639	284	234,3	156,2
<i>Abbassamento nel punto di applicazione</i>	58	38	39	26,5	26	14

Tabella delle portate e dei dimensionamenti frequenti

I valori della tabella riportano il sovraccarico uniformemente distribuito ammissibile e l'armatura in funzione dello spessore della soletta, nell'ipotesi di terreno con $K_w = 0,02 \text{ N/mm}^3$, 10 cm di magrone e calcestruzzo della soletta di completamento di classe C25/30. Non si considerano:

- carichi concentrati o alternanza di zone cariche e scariche (per la quota di accidentale);
- variazioni di rigidità del terreno nella zona oggetto dello studio;
- effetti di singolarità geometriche o vincoli applicati.

USO DELLA STRUTTURA	SOVRACCARICO PERMANENTE (kg/n²)	SOVRACCARICO ACCIDENTALE (kg/n²)	SPESSORE SOLETTA (cm)	ARMATURA METALLICA
<i>Abitazione civile</i>	200	200	4	Ø 5/25x25
<i>Uffici</i>	200	300	5	Ø 5/20x20
<i>Garages</i>	300	700	5	Ø 6/20x20
<i>Industria</i>	300	1200	6	Ø 8/20x20
<i>Industria</i>	300	1600	7	Ø 8/15x15

ARGILLA ESPANSA PER SOTTOFONDI

Il sistema viene utilizzato per strati di alleggerimento e isolamento. Si realizza con qualsiasi betoniera utilizzando:

- 1 m³ (corrispondente a circa 20 sacchi) di argilla espansa;
- 150 kg di cemento tipo 32,5 R;
- 50÷60 litri d'acqua.

In pratica si usano:

- 3 sacchi (150 litri) di argilla espansa;
- 1 sacco di cemento (kg 25);
- 10 litri d'acqua.

Per sottofondi isolanti non aggiungere sabbia né utilizzare dosaggi superiori di cemento, altrimenti l'impasto peserebbe di più, risultando di conseguenza meno isolante.

CARATTERISTICHE TECNICHE	
Densità (UNI EN 1097-3) [kg/m ³]	350
Resistenza alla frantumazione dei granuli (UNI EN 13055-1) [N/mm ²]	≥ 1,5
Conducibilità termica certificata λ (UNI EN 12667) [W/mK]	0,09
Fattore di resistenza al vapore d'acqua (UNI EN ISO 10456)	μ = 2 (campo umido)
Permeabilità al vapore (UNI 10351) [kg/msPa]	δ = 96,5 x 10 ⁻¹²
Capacità termica specifica Cp [J/(kgK)]	1000
Reazione al fuoco [D.M. 10/03/2005]	Euroclasse A1 (incombustibile)

Malta autolivellante

Malta autolivellante a base di speciali leganti idraulici, ad indurimento ultrarapido, per realizzare pavimentazioni resistenti all'abrasione in uno spessore compreso tra 5 e 40 mm.

DATI IDENTIFICATIVI E APPLICATIVI DEL PRODOTTO (a + 23°C - 50% U.R.)	
Consistenza	polvere fine
Colore	grigio chiaro, standard, bianco, beige, rosso, antracite
Massa volumica apparente (kg/m ³)	1300
Residuo solido (%)	100
Emicode	EC1 R - a bassissima emissione
Massa volumica dell'impasto (kg/m ³)	2000-2100
Ph dell'impasto	ca. 12
Temperatura di applicazione	Da 5 a +35°C
Tempo di lavorabilità	15 minuti
Tempo di presa	60 minuti
Pedonabilità	3-4 ore

PRESTAZIONI FINALI					
Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti in accordo alla EN 13813 per massetti cementizi	Prestazione prodotto		
			+5°C	+23°C	
Resistenza a compressione	EN 13892-2	5 < N/mm ² < 80 (28 gg)	24 h	≥ 12	≥ 20
			72 h	≥ 18	≥ 25
			7 gg	≥ 23	≥ 30
			28 gg	≥ 30	≥ 40
Resistenza a flessione	EN 13892-2	1 < N/mm ² < 50 (28 gg)	24 h	≥ 3	≥ 5
			72 h	≥ 4	≥ 7
			7 gg	≥ 5	≥ 9
			28 gg	≥ 7	≥ 11
Adesione al calcestruzzo	EN 13892-8	> 1,5 N/mm ²	+ 23°C		
			24 h	2,5 (rottura del supporto)	
			28 gg	2,5 (rottura del supporto)	
Resistenza all'abrasione Taber espressa come perdita di peso in grammi (mola H22 - 500g - 200 giri)	ASTM D4060		+5°C		+23°C
			7 gg	1,7	0,7
			28 gg	1	0,6
Resistenza all'abrasione Böhme	EN 13892-3	1,5 < cm ³ /50cm ² < 22	+23°C		
			28 gg	9	
Resistenza al fuoco	EN 13501-1	Valore dichiarato dal produttore	A2 _s -s1		

PRESTAZIONI FINALI

Caratteristica prestazionale Metodo di prova Requisiti in accordo alla EN 13813 per massetti cementizi
 Prestazione prodotto

Resistenza a compressione

EN 13892-2

5 < N/mm² < 80

(28 gg)	+5°C	+23°C		
	24 h	≥ 12	≥ 20	
	72 h	≥ 18	≥ 25	
	7 gg	≥ 23	≥ 30	

28 gg ≥ 30 ≥ 40

Resistenza a flessione

EN 13892-2

1 < N/mm² < 50

(28 gg)	+5°C	+23°C		
		24 h	≥ 3	≥ 5
		72 h	≥ 4	≥ 7
		7 gg	≥ 5	≥ 9
		28 gg	≥ 7	≥ 11

Adesione al calcestruzzo

EN 13892-8

> 1,5 N/mm² + 23°C
24 h 2,5

(rottura del supporto)

28 gg 2,5

(rottura del supporto)

Resistenza all'abrasione Taber espressa come perdita di peso in grammi (mola H22 - 500g - 200 giri)

ASTM D4060		+5°C	+23°C
	7 gg	1,7	0,7
	28 gg	1	0,6

Resistenza all'abrasione Böhme

EN 13892-3

1,5 < cm³/50cm² < 22 +23°C
28 gg 9

Resistenza al fuoco EN 13501-1 Valore dichiarato dal produttore A2fl-s1

21.1.3 Criteri di esecuzione delle opere

Confezionamento

Gli inerti dovranno essere prelevati in modo costante ed uniforme per garantirne l'umidità e la granulometria. In nessun caso gli inerti potranno contenere neve o ghiaccio.

Il cemento sfuso dovrà essere contenuto in sili con il caricamento in alto e lo svuotamento per gravità in basso. L'acqua all'immissione dovrà avere una temperatura compresa tra 0° e 40°.

La miscelazione degli elementi dovrà avvenire con la seguente successione: inerti, cemento, acqua, additivi e potrà essere effettuata direttamente in cantiere, oppure presso impianti di confezionamento. In ambedue i casi dovranno essere certificati gli impianti per verificare che il confezionamento del calcestruzzo avvenga in regime di qualità e con i controlli ispettivi prescritti dal manuale di qualità del produttore.

La miscelazione dovrà essere effettuata in ogni caso meccanicamente, in modo tale da garantire la massima omogeneità dell'impasto. Nel caso di miscelazione a bordo di autobetoniere, questa dovrà essere eseguita in un'unica fase con automezzo fermo ed alla massima velocità di rotazione indicata dalla casa produttrice del contenitore. Il numero di giri totali non dovrà essere inferiore a 50.

Trasporto

L'operazione di trasporto dovrà avere luogo prima che abbia inizio il fenomeno di presa.

Il calcestruzzo dovrà essere trasportato dal luogo di fabbricazione al luogo d'impiego in condizioni tali da evitare possibili segregazioni tra i componenti dell'impasto e la perdita di uno qualunque degli elementi costituenti della miscela (in particolare una eccessiva evaporazione dell'acqua) o l'intrusione di materie estranee. E' vietata l'aggiunta di acqua durante il trasporto.

Qualora sussista il pericolo per particolari condizioni ambientali di una segregazione degli elementi, dovranno essere impiegati calcestruzzi preconfezionati speciali, garantiti e certificati dal produttore, a consistenza plastica o fluida, con una granulometria degli inerti appositamente studiata, in relazione ad una maggiore percentuale della parte fine (cemento e sabbia). In tale caso si potranno, previa approvazione della D.L., impiegare idonei additivi, in percentuale non superiore all'1,5%, per assicurare comunque una buona lavorabilità del calcestruzzo e la non segregabilità dello stesso.

Piano di posa

Al fine di garantire la buona riuscita del sottofondo, il piano di posa dovrà essere ben preparato, accuratamente pulito in modo da essere esente da polvere ed adeguatamente bagnato, salvo diverse specifiche di strati acustici o termici installati precedentemente alla realizzazione del sottofondo.

Nel caso il sottofondo venga gettato su solai in cemento armato o misti, il piano di posa, oltre ad essere ben pulito, dovrà anche essere lavato. Se il getto avviene su vespai in ghiaia, il piano di posa dovrà risultare dalla stesa di uno strato di sabbia che a costipazione avvenuta non dovrà avere spessore medio inferiore a 4 cm.

Fasce di livello

Prima del getto si dovranno sistemare delle fasce di livello al fine di assicurare la correttezza degli spessori.

Dosaggi

Nella esecuzione dei sottofondi il rapporto acqua/cemento non dovrà essere superiore a 0,45; se necessario la Direzione Lavori potrà autorizzare l'uso di un additivo riduttore dell'acqua di impasto e/o di un additivo antiritiro.

Getto e messa in opera

Il calcestruzzo deve essere messo in opera nel più breve tempo possibile dopo il suo confezionamento (prima dell'inizio del fenomeno di presa) in strati orizzontali omogenei, di spessore uniforme. La fase di messa in opera deve avvenire in modo continuo e graduale, senza interruzioni. Durante il getto l'impasto non dovrà essere mai modificato, specie con l'aggiunta di acqua od altri prodotti.

La messa in opera del conglomerato deve avvenire in modo tale che il calcestruzzo conservi la sua omogeneità, evitando il rischio della segregazione dei componenti e curando che esso non venga a contatto con strati di polvere o residui di qualsiasi natura o con elementi suscettibili di assorbire acqua, senza che questi siano stati adeguatamente bagnati prima del getto.

Il calcestruzzo dovrà essere steso con cura con opportuni spatoloni, assestato e costipato a mano mediante frattazzo o con vibrator a piastra; la costipazione dovrà interessare l'intero spessore del calcestruzzo, evitando peraltro la separazione degli inerti. La costipazione dovrà essere continuata fino al rifluimento della boiaccia dell'impasto; la superficie del getto dovrà risultare piana e livellata.

Gli impianti a pavimento eventualmente presenti dovranno essere adeguatamente protetti con rinfianchi.

Getti a basse temperature

Quando la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, il getto può essere eseguito ove si realizzino condizioni tali che la temperatura del conglomerato non scenda sotto i +5°C al momento del getto e durante il periodo iniziale dell'indurimento.

Per ottenere una temperatura del calcestruzzo tale da consentirne il getto, si può procedere con uno o più dei seguenti provvedimenti: riscaldamento degli inerti e dell'acqua d'impasto, aumento del contenuto di cemento, con conseguente riduzione del rapporto acqua/cemento utilizzando additivi superfluidificanti, impiego di cementi a indurimento più rapido, riscaldamento dell'ambiente di getto.

Prima del getto le casseforme, le armature e qualunque superficie con la quale il calcestruzzo verrà a contatto devono essere ripulite da eventuale neve e ghiaccio e possibilmente devono essere mantenute ad una temperatura prossima a quella del getto. In ogni caso, il getto dovrà essere protetto dalla neve e dal vento.

Quando la temperatura ambiente è inferiore a -5°C, i getti debbono in ogni caso essere sospesi.

Getti a temperature elevate

Per effettuare il getto in ambienti a temperature elevate (anche superiori a +35°C), devono essere presi tutti i provvedimenti atti a ridurre la temperatura della massa del calcestruzzo, specie durante il periodo di presa. Inoltre si dovrà evitare che il getto subisca una presa ed una evaporazione dell'acqua di impasto troppo rapida. Il calcestruzzo e i casseri dovranno essere irrorati in continuità e protetti dall'insolazione diretta e dal vento con prodotti o manufatti adeguati.

Comunque si dovrà fare in modo che la temperatura della massa di calcestruzzo non superi i +35°C, all'inizio della presa, e si mantenga inferiore ai +75°C, per tutto il periodo successivo, tenendo presente che il salto tra le due temperature non dovrà superare i 40°C.

Interruzione di getto

I getti dovranno essere adeguatamente programmati in modo tale che le interruzioni avvengano in corrispondenza di manufatti compiuti.

Qualora ciò non fosse possibile per il sopravvenire di eventi imprevedibili, si dovranno porre in opera tutte le precauzioni (ad es.: uso di ritardanti, resine sintetiche, armature supplementari, ecc.) atte ad escludere qualsiasi rischio di riduzione della resistenza del calcestruzzo. In proposito dovrà essere interpellata la D.L. per le approvazioni e verifiche necessarie.

In corrispondenza delle interruzioni di getto, il calcestruzzo dovrà essere contenuto entro i casseri da pareti provvisorie: non saranno ammesse interruzioni di getto con calcestruzzo fresco libero nelle sue parti terminali e non opportunamente contrastato da superfici solide.

Bagnatura e protezione dei getti

Al fine di assicurare al calcestruzzo le più adatte condizioni termoigrometriche durante la presa e l'indurimento e fino a quando il calcestruzzo non abbia raggiunto il 70% della resistenza prevista nel progetto, si dovrà ricorrere all'umidificazione delle superfici del getto e/o alla posa di teli di protezione, in particolare quando il getto presenti grandi superfici esposte. Si dovrà analogamente ricorrere alla protezione con teli anche quando ci sia il rischio di dilavamento del getto, in caso di piogge battenti o di essiccamento troppo rapido per un irraggiamento solare eccessivo.

Al fine di ritardare l'evaporazione dell'acqua si potranno anche utilizzare prodotti antievaporanti da applicare a spruzzo; tali prodotti, che non dovranno in alcun modo macchiare la pavimentazione, dovranno essere di facile rimozione a lavoro ultimato.

Armatura

Dove richiesto dagli elaborati grafici di progetto, sarà posizionata all'interno del sottofondo, una rete metallica elettrosaldata costituita da barre ad aderenza migliorata e/o liscia in acciaio tipo B 450 C (Feb44K), idoneamente dimensionata e posata con l'ausilio di appositi distanziatori.

Giunti

Nei sottofondi dovranno essere realizzati giunti di dilatazione e/o costruzione di tipo e posizione tali da garantire il perfetto funzionamento delle opere, anche in assenza di indicazioni in merito negli elaborati di progetto o da parte della Direzione Lavori. L'Appaltatore resterà quindi unico responsabile della riuscita delle opere; i giunti dovranno comunque essere preventivamente approvati dalla Direzione Lavori per tipologia e posizione.

Finitura superficiale

Salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, tutti i sottofondi dovranno essere lisciati a frattazzo fine con finitura idonea a ricevere pavimenti posati a colla.

ELEMENTI IN POLIPROPILENE

I casseri saranno posati su un sottofondo in calcestruzzo magro o su una soletta in cemento armato realizzata da altra Impresa.

Sarà compito dell'Appaltatore, prima di iniziare la posa dei casseri, accertarsi che le caratteristiche qualitative del piano di posa siano adeguate alle lavorazioni di propria fornitura, in caso contrario dovrà segnalare la situazione alla Direzione Lavori; restano comunque a suo carico le opere di pulizia e la rimozione di piccole asperità dal piano di posa.

Si procede con la posa dei casseri per file parallele orizzontali da sinistra a destra e dall'alto verso il basso avendo cura che ciascun elemento sia posizionato correttamente (vedi freccia stampata sopra) e controllando il perfetto incastro dei piedini.

Dopo aver completato il posizionamento dei casseri e degli elementi di chiusura laterali, si procederà con la posa della rete elettrosaldata a maglia 20x20 cm e diametro non inferiore a 5 mm e con il successivo getto in calcestruzzo C25/30 per il riempimento dei pilastri e per la formazione della soletta superiore con finitura superficiale a staggia, fino ad arrivare allo spessore di progetto richiesto.

La ventilazione dei vespai sarà realizzata mediante il posizionamento di tubazioni in PVC \varnothing 200 mm., uno ogni 2 metri, annegati nel getto della fondazione e quindi passanti nella stessa e collegati agli estrattori in collocati copertura su tutti i lati della facciata tranne il lato "Mall", lato in cui le tubazioni per la ventilazione avranno sfogo direttamente in una intercapedine realizzate secondo gli elaborati di progetto.

21.1.4 Criteri di accettazione delle opere

La orizzontalità dei sottofondi in calcestruzzo per pavimenti, dovrà essere scrupolosamente curata; non sono ammesse ondulazioni superiori ai 2 mm misurati con l'apposizione a pavimento di un regolo di un metro di lunghezza. I materiali componenti il supporto del pavimento finito possono essere oggetto di verifica. Tali verifiche sono realizzate secondo quanto riportato nel presente capitolo.

La conformità dei materiali per massetti alla presente norma europea deve essere valutata sulla base di:

- un sistema basato su un'analisi statistica continua
- un sistema basato sulla valutazione di singoli risultati.

I criteri di conformità su cui sarà basata l'accettazione del massetto realizzato dipenderà oltre che dall'aspetto visivo, principalmente dai risultati ottenuti sulla base di una campionatura continua che deve essere formulata in termini di un criterio statistico basato su:

- le proprietà meccaniche, fisiche e chimiche richieste definite come valori caratteristici come specificato della norma UNI EN 13813:2004 secondo la quale il materiale per massetti deve essere campionato e i provini realizzati e maturati in conformità alla norma UNI EN 13892-1.
- la probabilità P_k sulla quale è basata la definizione del valore caratteristico (nella presente norma 10%);
- la probabilità di accettazione CR ammissibile dei materiali per massetti non conformi ai requisiti (nella presente norma 5%);
- un valore limite assoluto. Il valore limite assoluto deve essere una varianza sfavorevole del 10% dal valore caratteristico.

Non sono permessi risultati al di fuori di questa tolleranza.

ELEMENTI IN POLIPROPILENE

Le opere eseguite si intenderanno accettate solo se realizzate conformemente a quanto prescritto al punto relativo ai materiali da utilizzare ed al punto relativo alle modalità di posa.

Dovrà essere verificata la rispondenza delle opere eseguite con quanto richiesto negli elaborati di progetto, sia per quanto riguarda le sagome, le pendenze e l'esattezza delle misure.

Non saranno accettati in cantiere elementi modulari prefabbricati in polipropilene incrinati o deformati.

A getto ultimato il calcestruzzo deve essere sottoposto al controllo della D.L. che provvederà a verificarne l'uniformità, l'omogeneità di getto, la planarità e l'assenza di difetti quali:

- cavità residue;
- vespai;
- ferri di armatura in superficie;
- tracce di disgregazione;
- deformazioni;
- mancanza di rettilinearità degli spigoli;
- bombature e/o screpolature;
- scurettature deformate o mancanti;
- ecc..

Quando sono utilizzati singoli risultati per valutare la conformità ai requisiti dettati dalla norma UNI EN 13813:2004, tutti i risultati delle prove devono essere equivalenti al valore di classe dichiarato per la singola prova o presentare una buona tolleranza ad esso. I materiali componenti il supporto del pavimento finito possono essere oggetto di verifica. Tali verifiche sono realizzate secondo quanto riportato nel presente capitolo.

E' facoltà della Direzione Lavori far eseguire prove e collaudi sui materiali da utilizzare per l'esecuzione delle opere di cui alla presente specifica al fine di verificare la rispondenza tra le caratteristiche fisico tecniche dei materiali stessi e le richieste di progetto; sia il collaudo che le prove sui materiali dovranno essere eseguiti nel rispetto di leggi, decreti, regolamenti ministeriali vigenti nonché secondo le indicazioni, impartite di volta in volta, dalla Direzione Lavori.

Nel caso di dovessero riscontrare difformità rispetto a quanto previsto nella presente specifica o nei disegni di progetto, l'Appaltatore dovrà immediatamente procedere alla sostituzione dei materiali non idonei ed al rifacimento delle opere eseguite in modo difforme, secondo le istruzioni della Direzione Lavori. Il tempo necessario per la sostituzione o il rifacimento delle opere, non potrà essere calcolato in aggiunta ai tempi previsti nel programma dei lavori.

In contraddittorio tra l'Appaltatore e la Committente dovrà essere effettuata un'ulteriore verifica dei lavori consistente nella ricognizione completa delle opere eseguite con l'annotazione di tutti i difetti riscontrati e le difformità rispetto ai disegni di progetto ed alla presente specifica e la redazione di un verbale nel quale sarà indicato il termine entro il quale l'Appaltatore dovrà provvedere all'eliminazione dei difetti o delle difformità riscontrate.

Se entro tale termine l'Appaltatore non avrà provveduto all'esecuzione delle opere richieste la Direzione Lavori si riserverà la facoltà di fare eseguire direttamente i lavori di rifacimento addebitandone i costi relativi all'Appaltatore.

I vespai realizzati con elementi in plastica riciclata e getti di calcestruzzo armato dovranno essere idoneamente dimensionati per resistere ai carichi di progetto. In particolare dovrà essere prodotto e rilasciato dall'appaltatore il "Certificato di idoneità statica" a firma di tecnico abilitato.

22 OPERE STRADALI

22.1 SISTEMAZIONI ESTERNE

22.1.1 Normativa di riferimento

I materiali e le forniture da impiegare nella realizzazione delle opere devono possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi, dai regolamenti e dalle norme UNI vigenti in materia, anche se non espressamente richiamate nel presente documento.

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi, in qualsiasi momento, ad eseguire o a far eseguire presso il laboratorio di cantiere, presso gli stabilimenti di produzione o presso gli Istituti autorizzati, tutte le prove necessarie, sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in generale.

Il prelievo dei campioni, da eseguire secondo le norme regolamentari ed UNI vigenti, verrà effettuato in contraddittorio con l'Impresa sulla base della redazione di verbale di prelievo.

UNI EN 13242:2008 Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per
l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade

UNI EN ISO 14688-1:2013 Indagini e prove geotecniche - Identificazione e classificazione dei terreni -
Identificazione e descrizione

UNI EN 13285:2010 Miscele non legate – Specifiche

UNI EN 13043:2004 Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per
strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico

UNI EN 13043:2004 Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per
strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico

UNI EN 13249:2014 Geotessili e prodotti affini - Caratteristiche richieste per l'impiego
nella costruzione di strade e di altre aree soggette a traffico (escluse ferrovie e l'inclusione in conglomerati
bituminosi)

UNI EN 13524:2014 Macchine per la manutenzione delle strade - Requisiti di sicurezza

UNI EN 14227-5:2013 Miscele legate con leganti idraulici - Specifiche - Parte 5: Miscele legate con leganti
idraulici per strade

UNI EN 14227-13:2006 Miscele legate con leganti idraulici - Specifiche - Parte 13: Terra
trattata con legante idraulico per strade

UNI EN 13242:2008 Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per
l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade

Le sopracitate normative hanno valore cogente, pertanto, salvo espressa deroga rilasciata dalla Direzione Lavori, tutte le forniture di materiale, prestazioni, lavorazioni ed opere compiute devono essere realizzate nel pieno rispetto delle stesse.

L'Appaltatore dovrà uniformarsi ad ogni norma UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, vigente al momento dell'esecuzione delle opere o con entrata in vigore dopo la consegna dei lavori, anche se non espressamente citata nel presente documento. Sarà inoltre tenuto al rispetto di ogni disposizione di legge, decreto, circolare, etc., emessa da organi dello Stato Italiano.

Qualora si presentassero contrasti tra le Specifiche del presente documento e le Norme UNI, leggi, decreti, circolari, etc., sarà facoltà della Direzione Lavori scegliere la casistica a Lei più conveniente

22.2 RECINZIONI

Fornitura e posa di recinzione metallica altezza (140-190-235) da ancorare al sottostante muro in calcestruzzo questo escluso (Abaco finiture tip. 9-10-11)

QUALITA' DEL MATERIALE E DEI COMPONENTI:

Recinzione: Cancellata metallica composta da pannelli modulari costituiti costruiti con tubi verticali all'estremità conici diam. 20 mm. E correnti orizzontali superiori ed inferiori a U 25x50x25x2 mm in acciaio S235JR (UNI EN 10025) e zincati a caldo (UNI EN ISO 1461).

Piantana da in piatto 60x7 mm da tassellare al cordolo di fondazione.

La recinzione dovrà garantire la resistenza ai carichi orizzontali e verticali presenti all'esterno e garantire un'adeguata misura antieffrazione del complesso, oltre a una tenuta della zincatura nel tempo.

MODALITA' DI ESECUZIONE:

Le cancellate andranno montate su cordoli già predisposti in opera e fissati tramite bulloneria antifurto M10x30 in acciaio inox.

L'installazione della recinzione in corrispondenza della linea di trazione elettrica dovrà essere predisposta mediante tirafondi isolati dielettricamente,

22.3 PRATO ARMATO

Un corrispondenza del parcheggio di ponente una parte degli stalli è prevista realizzata mediante la soluzione di prato armato.

Si prevede di realizzare il prato armato con blocchi tipo RUNFLOOR 58 o similari con la seguente stratigrafia:

22.3.1 Qualità e caratteristiche dei materiali

Si fa uso di griglie in materiale plastico ad alta resistenza con riempimento come da progetto.

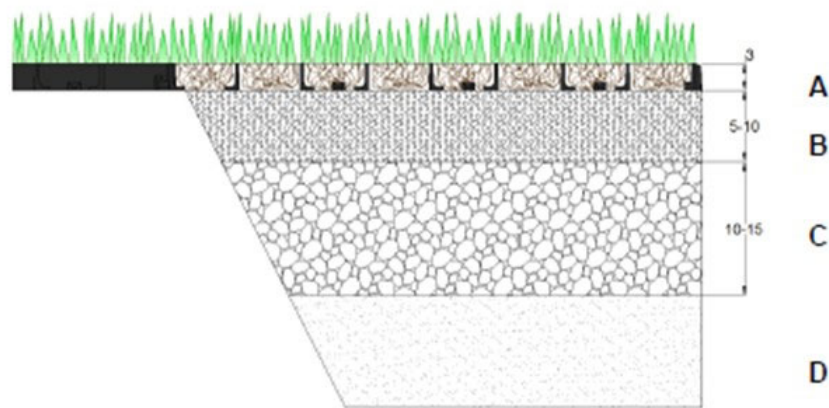
Materiale	-	Polietilene a bassa densità (LDPE)
Percentuale materiale riciclato	%	100
Colore	-	Nero - Verde
Dimensioni	cm	58 x 58 XH5
Dimensioni celle	cm	6.7 x 6.7
Peso	kg	1.92
Spessore pareti	mm	4
Stabilizzazione UV	-	Si
Capacità di carico	t/m ²	500
Classe di carico ammissibile*	t/ruota	10
Permeabilità	%	89
Volume di riempimento	m ³ /m ²	0.045
Tipo di aggancio	-	a baionetta
Luogo di produzione	-	Italia

* secondo DIN1072

22.3.2 Installazione

4. INSTALLAZIONE

4.1 Superfici inerbite



A - Runfloor F05; B - Strato di allettamento; C - Strato portante; D - Terreno naturale

- ✓ Preparazione del fondo – Rimuovere lo strato superiore del suolo e scavare alla profondità richiesta per la realizzazione dello strato portante e l'alloggiamento della pavimentazione.
- ✓ 2) Strato portante – E' buona prassi realizzare uno strato drenante con buona resistenza, tipicamente stendendo sul fondo scavo almeno 10-15 cm di tout-venant o pietrisco frantumato ben compattato. Per aumentare le prestazioni del fondo può anche essere posizionato un geotessuto di separazione prima del riempimento col pietrisco. Lo strato portante deve essere in ogni caso realizzato in modo da garantire la resistenza del sistema al carico massimo applicato, specie in condizioni di tempo umido. Si consiglia di fare riferimento alle normative o alle linee guida locali, così come alle buone pratiche per la realizzazione dei sottofondi stradali. Potrebbe essere utile anche un'indagine geotecnica preliminare.
- ✓ 3) Strato di allettamento – Realizzazione di un piano di posa con 5-10 cm di sabbia vulcanica o silicea (granulometria 0-5 mm), arricchita con terreno e fertilizzanti organici. Compattare e livellare bene prima della posa delle griglie.
- ✓ 4) Posa di RUNFLOOR F05 o simile – Installazione della griglia RUNFLOOR F05 o simile, preassemblate in fogli da 4 pezzi (1,35 m² per foglio). Va previsto necessariamente un franco di almeno 3-5 cm tra le griglie ed eventuali oggetti fissi presenti (cordoli, tombini, pavimentazioni esistenti,...) per garantire la dilatazione del materiale ed evitare il sollevamento. Le griglie possono essere agevolmente tagliate e sagomate a misura. Le pareti curve della griglia sono progettate per contenere il più possibile le dilatazioni termiche; non è necessaria la creazione di giunti di dilatazione, tranne per superfici piuttosto estese. La velocità di posa è stimata attorno a 80 m² /ora per operaio. L'installazione in pendenza è fattibile fino a pendenze dell'ordine dell'8%.
- ✓ 5) Riempimento di RUNFLOOR F05 o simile – Le celle vanno riempite con una miscela di sabbia vulcanica (granulometria 0-5 mm) e terreno vegetale, arricchito con fertilizzanti organici, oppure con sabbia silicea arricchita con torba e humus. Il riempimento può essere eseguito anche con altri materiali, purché garantisca la permeabilità del substrato e la crescita dell'erba. Una volta riempite a raso le celle conviene bagnare il materiale con acqua, in modo da far costipare il terreno, e successivamente procedere con il ripristino del riempimento. Prima del riempimento finale vanno installati anche i tappi segnalatori.
- ✓ 6) Semina dell'erba – Seminare l'erba nella superficie finita, eventualmente ricoprendo i semi con un ulteriore strato di materiale usato per il riempimento delle celle. Scegliere sempre tipologie d'erba compatibili con le condizioni climatiche locali e rispettare la stagionalità per eseguire il lavoro (primavera-

estate). Si consiglia di procedere con un'irrigazione abbondante per incentivare la crescita dell'erba e di attendere almeno 2-3 sfalci prima di transitare sopra il sistema con i veicoli; questo per far sì che il radicamento dell'erba sia avvenuto in modo ottimale. E' onere dell'Appaltatore irrigare e concimare a sufficienza per tutto il periodo di radicamento e fino alla dichiarazione di fine lavori.

- ✓ 7) Manutenzione – Concimare regolarmente l'erba .Verificare regolarmente se le celle necessitano di un ulteriore riempimento e procedere utilizzando terreno vegetale.

22.4 PAVIMENTAZIONI STRADALI

22.4.1 Qualità e caratteristiche dei materiali

Le pavimentazioni stradali flessibili bituminose sono composte dai seguenti strati:

- strato di fondazione in misto granulare stabilizzato granulometricamente;
- strato di base in conglomerato bituminoso;
- strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso;
- strato di usura in conglomerato bituminoso.

FONDAZIONE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO GRANULOMETRICAMENTE.

Per misti granulari si intendono tutti quei materiali di diversa natura quali: misti di ghiaia e sabbia di fiume e di cava, detriti e tout-venant di cava, arenarie e rocce tenere, tufine, pozzolane, ecc. i quali, posti in opera e costipati con legante naturale si prestano a costituire la fondazione di pavimentazioni stradali.

Il legante naturale impiegato sarà composto dal terreno passante al setaccio n. 40 ASTM (mm 0,42) corrispondente al setaccio UNI da mm 0,40.

I materiali costituenti il misto granulare stabilizzato, per i diversi tipi di miscela possibili, dovranno avere una curva granulometrica contenuta entro i limiti in appresso specificati:

Serie crivelli	UNI	Serie setacci ASTM	% in peso del passante
71	mm.		100
30	mm.		60 - 70
15	mm.		44 - 70
10	mm.		35 - 60
5	mm.		24 - 45
2	mm.	n. 10	16 - 34
0,42	mm.	n. 40	7 - 19
0,074	mm.	n. 200	2 - 8

La percentuale del passante al setaccio n. 200 ASTM (mm. 0,074) non dovrà essere, per i tipi di miscela, superiore alla metà della percentuale del passante al setaccio n. 40 (mm. 0,42). Per limitare il fenomeno della gelività si dovrà accertare che la percentuale degli elementi di diametro inferiore a 2,00 mm. non superi il 3% del peso totale e che l'aggregato grosso non contenga elementi teneri derivanti da rocce gelive in quantità maggiore del 7% del peso totale.

Le perdite in peso, secondo la Prova Los Angeles saranno uguali o inferiori al 40%.

Il coefficiente di frantumazione determinato secondo le norme CNR non dovrà essere superiore a 160.

Il limite liquido non dovrà essere superiore a 25. L'equivalente in sabbia dovrà essere compreso tra 25 e 65 e per i valori tra 25 e 40 si dovrà fare il controllo dell'indice di plasticità che comunque non dovrà essere superiore a 3.

L'accettazione dei materiali da stabilizzare è subordinato ai risultati delle prove di laboratorio ed in particolare a quelle relative a:

- determinazione del limite liquido
- determinazione del limite plastico
- determinazione delle caratteristiche granulometriche
- determinazione delle caratteristiche di costipamento (Proctor Mod.)

- determinazione dell'umidità e della densità, in situ.

L'acqua da aggiungere per conferire alla miscela l'umidità richiesta dovrà essere esente da materie organiche e sostanze nocive.

Il C.B.R. del materiale costipato alla densità massima e all'umidità ottima AASHO Mod., dopo 4 giorni di immersione dei campioni in acqua dovrà essere non inferiore al 50%.

STRATO DI BASE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

Lo strato di base è costituito da un misto granulare di ghiaia e/o pietrisco, sabbia e additivo (filler), impastato con bitume a caldo, previo riscaldamento ed essiccazione degli aggregati, steso in opera con macchina vibrofinitrice e rullato a fondo.

Nella composizione dell'aggregato grosso (totale trattenuto al setaccio ASTM n. 10), il materiale frantumato dovrà essere presente almeno per il 40% rispetto al peso dell'intera miscela di aggregati.

Le sabbie, ghiaie e i pietrischi, dovranno essere costituiti da elementi litici sani, duri, tenaci, esenti da polvere e da altri materiali estranei; essi dovranno comunque rispondere ai requisiti prescritti dalle "Norme sugli aggregati. Criteri e requisiti di accettazione degli aggregati impiegati nelle sovrastrutture stradali" del CNR - Boll. Uff. 139/1992. e, per le ghiaie, dalla Tabella UNI 2710 - Ed. Giugno 1945.

Aggregato grosso

L'aggregato grosso sarà costituito da una miscela di ghiaia e/o pietrisco, pietrischetto e graniglia, che dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- dimensione massima mm. 40 (valida per uno spessore finito dello strato di base di almeno 7 cm);
- forma approssimativamente sferica (ghiaia) o poliedrica (pietrischi), comunque non appiattita, allungata o lenticolare;
- coefficiente di frantumazione, secondo la norma CNR - Boll. Uff. 139/1992, non superiore a 160;
- resistenza a compressione, secondo la norma CNR - Boll. Uff. 139/1992, non inferiore a 1000 kg/cmq.;
- perdita in peso per decantazione, secondo la norma CNR - Boll. Uff. 139/1992 - non superiore a 1%;
- coefficiente di imbibizione, secondo la norma CNR - Boll. Uff. 139/1992 - non superiore a 0,015;
- perdita in peso alla prova di abrasione Los Angeles, secondo la norma CNR 34 del 28.3.1973 non superiore al 30%;

02_R10 Capitolato speciale d'appalto

- materiale non idrofilo, secondo la norma CNR - Boll. Uff. 139/1992, con limitazione a max 0,7% della perdita in peso dopo scuotimento.

Nel caso in cui l'aggregato grosso risulti idrofilo esso potrà, a giudizio della Direzione Lavori, essere ugualmente accettato, purchè, per la produzione dell'impasto, venga fatto uso del dope di adesione. In questo caso l'aggregato grosso dovrà soddisfare l'ulteriore requisito:

- prova di rivestimento e spogliamento (secondo la norma ASTM D 1664 - 69), da effettuarsi con l'aggregato e con il legante bituminoso impiegati in ogni caso specifico, dopo aver additivato il legante con il tipo e dosaggio di dope di adesione approvati dalla Direzione Lavori: superficie degli elementi litici rimasta rivestita superiore al 95%.

Per il prelevamento dei campioni delle varie pezzature di aggregato grosso si seguirà la norma CNR - Boll. Uff. 139/1992.

Aggregato fino

L'aggregato fino sarà costituito da sabbia naturale e/o di frantumazione e dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- perdita in peso per decantazione, secondo la norma CNR - Boll. Uff. 139/1992 non superiore al 2%.
- equivalente di sabbia, secondo la norma ASTM D 2419, non inferiore a 40;
- materiale non idrofilo, secondo la norma CNR - Boll. Uff. 139/1992 con limitazione a max 0,7% della perdita in peso dopo scuotimento; la prova dovrà essere eseguita su una pezzatura 2/5 mm. della stessa natura e provenienza della sabbia in esame.
- Il suo quantitativo dovrà essere di massima compreso fra il 25 e il 40% del peso totale degli aggregati, elevando peraltro la suddetta percentuale proporzionalmente alla decrescenza degli spessori, secondo quanto verrà stabilito dalla Direzione Lavori nel corso dei lavori.
- Nel caso in cui l'aggregato fino risulti idrofilo, esso potrà, a giudizio della Direzione Lavori, essere ugualmente accettato, purchè venga fatto uso del dope di adesione. In questo caso, reperita una pezzatura 8/12 mm. della stessa natura e provenienza della sabbia in esame, tale materiale dovrà soddisfare l'ulteriore requisito;
- prova di rivestimento e spogliamento, secondo la norma ASTM D 1664 - 69 (5), da effettuarsi con l'aggregato in pezzatura di cui sopra e con il legante bituminoso da impiegare in ogni caso specifico, dopo aver additivato il legante con il tipo e dosaggio di dope di adesione approvato dalla Direzione Lavori; superficie degli elementi litici rimasta rivestita superiore al 95%.
- Per il prelievo dei campioni di sabbia si seguirà la norma CNR - Boll. Uff. 139/1992.

Additivo minerale (filler)

L'additivo minerale (filler) dovrà essere costituito da cemento Portland normale (325) o calce idrata o filler asphaltico o polvere calcarea di frantoio a struttura amorfa, comunque rispondenti alle prescrizioni granulometriche indicate nelle norme CNR - Boll. Uff. 139/1992, con esclusione di qualsiasi altro tipo di polvere minerale.

Per il prelievo dei campioni si seguirà la norma CNR - . Uff. 139/1992 o, per il filler asphaltico, la norma CNR - .Fasc. 6 - 1956 Capo II.

Il filler non dovrà essere inferiore a 3% in peso.

Legante bituminoso

Il legante dovrà essere in bitume rispondente alla norma CNR n. 68 del 23.5.1978.

Dovrà essere usato, a discrezione della Direzione Lavori, un bitume di gradazione B 80/100 e B 60/80 secondo la norma CNR n. 68 del 23.5.1978, oppure un bitume 60/70 con caratteristiche corrispondenti a quelle indicate per la gradazione B 60/80 nella norma CNR oltre alle seguenti particolari caratteristiche:

- penetrazione a 25 gradi: 60*70 dmm.
- punto di rammollimento P.A.: 48*56 gradi

Il prelevamento dei campioni di bitume dovrà avvenire in conformità a quanto prescritto dalla Norma CNR - Boll. Uff. 61/1978

STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER) IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

Gli aggregati si distinguono in aggregato grosso trattenuto al setaccio UNI da 2 mm. di apertura; aggregato fino o sabbia, passante al setaccio UNI da mm. 2 e trattenuto al setaccio UNI da 0,075 mm; additivo o filler il passante per almeno l'80% al setaccio UNI da 0,075 mm.

Aggregato grosso

L'aggregato grosso si ottiene interamente dalla frantumazione di pietrame di cava. Sarà ammesso anche materiale proveniente dalla frantumazione di ciottoli o ghiaia, purchè non più di una faccia si presenti a superficie tondeggiante non frantumata. Il materiale sarà di natura non idrofila.

A seconda della sua pezzatura verrà denominato pietrisco, la frazione passante al crivello UNI da 40 mm e trattenuto al crivello da 25 mm; pietrischetto, la frazione passante al crivello da 25 mm e trattenuto al crivello da 10 mm; graniglia, la frazione passante al crivello da 10 mm e trattenuto al setaccio da 2 mm.

L'aggregato grosso sarà costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie che dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- coefficiente di frantumazione (norma CNR - Boll. Uff. 139/1992) non superiore a 140;
- resistenza a compressione (norma CNR c.s.) non inferiore a 1200 kg/cmq;
- perdita in peso per decantazione (norma CNR c.s.) non superiore a 1%;
- coefficiente di imbibizione (norma CNR c.s.) non superiore a 0,008; questo valore potrà essere elevato fino a max 0,015 purchè nel dosaggio del legante si tenga conto della maggiore capacità di assorbimento dell'aggregato;
- perdita in peso alla prova di abrasione Los Angeles (norma CNR n. 34 del 28.3.1973) non superiore al 25%;
- resistenza all'usura (norma CNR - Boll. Uff. 139/1992) non inferiore a 0,6;
- materiale non idrofilo (C.N.R. c.s.) con limitazione a max 0,5% della perdita in peso dopo scuotimento.

Gli elementi saranno puliti ed esenti da polvere o fango che impediscono l'adesione del bitume alla pietra e non dovranno essere presenti grumi di argilla, in caso contrario saranno preventivamente lavati; avranno forma il più possibile cubica o poliedrica, con spigoli vivi e superficie ruvida, sarà tollerata una percentuale in peso di elementi piatti o allungati non superiore al 30%. Si intende per elemento piatto o allungato un elemento la cui dimensione massima sia superiore a tre volte la larghezza o lo spessore medio.

Aggregato fine

L'aggregato fine, o sabbia, potrà essere naturale o di frantumazione e costituito da particelle dure, pulite, aspre al tatto, di forma prevalentemente cubica o sferica esenti da polveri o da altri materiali e dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- perdita in peso per decantazione (norma CNR - Boll. Uff. 139/1992) non superiore a 2%.
- equivalente di sabbia (norma CNR n. 27 del 30.3.72) non inferiore a 50;
- materiale non idrofilo (norma CNR - Boll. Uff. 139/1992) con limitazione a max 0,5% della perdita in peso dopo scuotimento; la prova dovrà essere eseguita su una pezzatura 2/5 mm della stessa natura e provenienza della sabbia in esame.

Additivo o filler

Additivo o filler dovrà essere costituito da polvere di frantoio, da calce idrata, da cemento, da polvere di roccia asfaltica, ecc. e risponderà ai requisiti indicati dalle norme C.N.R. Fascicolo 4

- 1953 - Articolo 2.

Legante bituminoso

Il legante dovrà essere in bitume rispondente alla norma CNR n. 68 del 23.5.1978.

Dovrà essere usato, a discrezione della Direzione Lavori, un bitume di gradazione B 80/100 e B 60/80 secondo la norma CNR n. 68 del 23.5.1978, oppure un bitume 60/70 con caratteristiche corrispondenti a quelle indicate per la gradazione B 60/80 nella norma CNR oltre alle seguenti particolari caratteristiche:

- Il prelevamento dei campioni di bitume dovrà avvenire in conformità a quanto prescritto dalla Norma CNR - Fascicolo 2 - 1951 - Capo II.

Emulsione bituminosa per strato di attacco

Sulla superficie pulita ed asciutta si dovrà applicare una mano di ancoraggio mediante spruzzatura di emulsione bituminosa a rapida rottura di tipo anionico (basica) o cationico (acida) a seconda delle condizioni ambientali e stagionali in ragione di 0,5[±]1 kg/mq.

Caratteristiche del conglomerato

Il conglomerato bituminoso dovrà rispettare le seguenti caratteristiche per quanto riguarda:

- composizione granulometrica;
- tenore di bitume;
- caratteristiche meccaniche;
- compattezza e percentuale dei vuoti.

A - Composizione granulometrica

La dimensione massima degli aggregati non sarà superiore a 2/3 dello spessore finito dello strato ed in ogni caso non maggiore di 30 mm.

La miscela da adottare per i materiali inerti dovrà presentare una curva granulometrica determinata secondo norma CNR n. 23 del 14.12.1971, ad andamento continuo, compresa entro i seguenti limiti validi per uno spessore finito dello strato di collegamento non inferiore a cm. 4.

Setacci ASTM	Maglie mm.	Totale passante % in peso
1 "	25,4	100
3/4"	19,1	75 - 100
3/8"	9,52	45 - 70
n.4	4,76	30 - 50
n. 10	2,00	17 - 32
n. 40	0,42	4 - 15
n. 80	0,177	3 - 9
n. 200	0,074	0 - 4

Il passante al setaccio n. 40 dovrà risultare non plastico.

B - Tenore di bitume

Il contenuto di bitume nell'impasto dovrà essere compreso fra il 4,5% ed il 5,5%, riferito al peso secco totale degli inerti e dovrà comunque essere stabilito in corrispondenza del valore massimo di stabilità Marshall determinato su miscela confezionata con quantitativi crescenti di legante.

Una volta scelto un determinato contenuto di bitume, ci si atterrà scrupolosamente ad esso per tutta la durata dei lavori.

C - Caratteristiche meccaniche del conglomerato

La stabilità Marshall determinata su provini costipati con 75 colpi per faccia, secondo norma CNR n. 30 del 15.3.1973, non dovrà essere inferiore a 1000 kg. lo scorrimento compreso fra 2 e 4 mm. e la rigidità dell'impasto (rapporto fra stabilità e scorrimento Marshall) non inferiore a 300 kg/mm.

La percentuale dei vuoti intergranulari riempiti con bitume dovrà essere compresa fra il 70% e 80% in volume, la percentuale dei vuoti residui, determinata secondo norma CNR n. 39 del 23.3.1973 dovrà essere compresa fra 5 e 8%.

L'impasto bituminoso dovrà inoltre presentare insensibilità al contatto prolungato con l'acqua, la stabilità Marshall, misurata dopo 14 giorni di immersione dei provini in acqua distillata, a temperatura ambiente, dovrà risultare pari almeno al 75% del valore originale; in difetto l'impasto potrà essere ugualmente accettato purché il legante venga additivato con un dope di adesione e, in tal modo, l'impasto superi la prova.

D - Compattezza e percentuale dei vuoti

L'impasto bituminoso a rullatura ultimata, dovrà presentare le seguenti caratteristiche:

- la "massa volumica" (peso di volume), determinata secondo norma CNR n. 40 del 30.3.1973, non dovrà essere inferiore al 98% della "massa volumica" dei provini corrispondenti Marshall;
- il contenuto dei vuoti residui dovrà comunque risultare compreso fra 5 e 7% in volume.

STRATO DI USURA IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

Il conglomerato bituminoso destinato alla formazione dello strato di usura dovrà avere i seguenti requisiti:

- elevatissima resistenza meccanica interna e cioè capacità di sopportare, senza deformazioni permanenti le sollecitazioni trasmesse dalle ruote gommate;
- elevatissima resistenza all'usura superficiale;
- sufficiente ruvidità della superficie per evitare lo slittamento delle ruote;
- grandissima stabilità;
- grande compattezza: il volume dei vuoti residui a compattazione ultimata non dovrà eccedere il 5%;
- impermeabilità totale: un campione sottoposto ad imbibizione nel vuoto e successivamente ad immersione nell'acqua per 7 giorni consecutivi, dovrà subire una perdita di resistenza allo schiacciamento inferiore a 2/3 di quella posseduta prima dell'immersione;
- i valori minimi di stabilità Marshall e dello scorrimento del conglomerato bituminoso costituente lo strato di usura spessore mm. 30 dovranno essere:
 - o stabilità Marshall a 60 gradi C: 1000 kg minimo
 - o scorrimento Marshall a 60 gradi C: 3,5 mm. massimo

Gli aggregati dovranno avere i requisiti prescritti dalle "Norme sugli aggregati. Criteri e requisiti di accettazione degli aggregati impiegati nelle sovrastrutture stradali" del CNR - Boll. Uff. 139/1992.

Dovranno, inoltre, rispettare quanto di seguito specificato:

- i pietrischetti e le graniglie dovranno provenire dalla frantumazione di pietrame, ciottoli e ghiaie ed essere costituiti da elementi approssimativamente poliedrici con spigoli vivi e superficie ruvida, pulite ed esenti da polvere e da materiali estranei;
- le sabbie naturali o di frantumazione devono essere di natura prevalentemente silicea, devono essere dure, vive, aspre al tatto, pulite ed esenti da polvere o altro materiale estraneo e devono avere, inoltre, una perdita per decantazione in acqua inferiore al 2%;
- gli additivi devono provenire dalla frantumazione di rocce prevalentemente calcaree, possono essere costituiti anche da cemento.

Saranno rifiutati i pietrischi, pietrischetti e graniglie contenenti una percentuale elevata di elementi piatti o allungati.

La composizione percentuale in peso del conglomerato bituminoso per lo strato di usura dovrà essere contenuto entro i seguenti valori:

Aggregato grosso Pezzatura Percentuale in peso

10 - 15	15 - 25%
5 - 10	20 - 30%
2 - 5	10 - 25%

In totale la percentuale in peso degli elementi costituenti risulterà così suddivisa:

- aggregato grosso del miscuglio sarà da 50 a 58%;
- percentuale in peso dell'aggregato fine (sabbia) dal 30 al 40% così suddivisa:
 - o passante al setaccio n. 10 e trattenuta dal setaccio n. 40, dal 20 al 40%;
 - o passante al setaccio n. 40 e trattenuta dal setaccio n. 80, dal 30 al 55%;
 - o passante al setaccio n. 80 e trattenuta dal setaccio n. 200, dal 25 al 35%;
- Additivo percentuale in peso da 5 a 8%.

Caratteristiche del bitume

Il bitume dovrà avere i requisiti prescritti dalle "Norme per l'accettazione dei bitumi" del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Boll. Uff. n. 68/1978 e sarà di penetrazione 80 - 100.

Il tenore di bitume da mescolare negli impasti, espresso in misura percentuale del peso degli aggregati di ciascun miscuglio sarà del 5,5 - 6% sul peso del conglomerato.

Gli strati saranno costipati con rulli meccanici e rapida inversione di marcia del peso di 12/14 tonn. o rulli vibranti o rulli gommati.

A compressione ultimata e definitiva la percentuale dei vuoti residui determinata secondo le norme CNR non dovrà essere superiore al 5%.

ASFALTI COLATI

Asfalto colato per marciapiedi.

L'asfalto colato, è ottenuto mediante il mescolamento a caldo di aggregati minerali con un mastice bituminoso. Il bitume utilizzato ha penetrazione 35/50 ed è conforme alla normativa europea EN 12591.

Per la confezione del mastice bituminoso, sono impiegati additivi o filler (carbonato di calcio), impregnati uniformemente con una percentuale media di bitume tra il 10 e l'11%, addizionati ad inerti di varia granulometria.

La fusione e la preparazione della miscela sono eseguite a mezzo di caldaia munita di mescolatori meccanici ad una temperatura compresa tra 200° e 220° C.

Il trasporto in cantiere viene effettuato con apposite bonze munite di mescolatore meccanico. La posa in opera dell'asfalto colato avviene ad una temperatura compresa tra 180° e 200 °C., in un unico strato e a mezzo di apposite spatole di legno di spessore 2 cm.

L'intera superficie del manto, immediatamente dopo la stesura dell'asfalto e mentre questo è ancora caldo, è ricoperta di graniglia calcarea nera, bianca nera o verde alpi perfettamente pulita e lavata e di granulometria compresa tra 1 2 mm.

L'asfalto colato, dopo la stesa ed il raffreddamento, ha un peso per unità di volume non inferiore a 2,3 ton e presenta alla prova di rammollimento un risultato compreso tra 70° e 80°C.

Manto di asfalto colato carrabile

L'asfalto colato tipo carrabile, è ottenuto mediante il mescolamento a caldo di aggregati minerali con un mastice bituminoso. Il bitume utilizzato è un mix di bitumi con penetrazione 5-10 ° e 35- 50 ° ed è conforme alla normativa europea EN 12591.

Per la confezione del mastice bituminoso, sono impiegati filler (carbonato di calcio), impregnato uniformemente con una percentuale media di bitume di circa 8-9 %, addizionato ad inerti di varia granulometria. A questa miscela vengono aggiunti additivi per aumentare le resistenze meccaniche della pavimentazione, la durezza e la scorrevolezza del prodotto.

La fusione e la preparazione della miscela sono eseguite a mezzo di caldaia munita di mescolatori meccanici ad una temperatura compresa tra 200° e 220° C.

La durata del riscaldamento e della mescolazione non è inferiore a 5 ore, a meno che gli aggregati non siano preriscaldati con essicatori a tamburo.

Il trasporto in cantiere viene effettuato con apposite bonze munite di mescolatore meccanico. La posa in opera dell'asfalto colato avviene ad una temperatura compresa tra 180° e 200 °C., in un unico strato e a mezzo di apposite spatole di legno di spessore di circa 2,5 -3 cm.

L'intera superficie del manto, immediatamente dopo la stesura dell'asfalto e mentre questo è ancora caldo, è ricoperta di sabbia silicea o graniglia calcarea perfettamente pulita e lavata e di granulometria compresa tra 1 2 mm scelta dalla D.L.

L'asfalto colato, dopo la stesa ed il raffreddamento, presenta alla prova di rammolimento (P.A) un risultato compreso tra 80 e 90° C.

BORDONALI - CORDOLI DI OGNI TIPO

Bordonali, cordoli, cunette lastricate con elementi conformi alle norme UNI EN 1338 ed UNI EN 1342 nonché con cunette concave e cordoli in calcestruzzo, vanno posati su di una fondazione in calcestruzzo C 12/15, di spessore minimo 20 cm, se vengono posati con in rinfiacco di calcestruzzo C 12/15, questi devono avere uno spessore costante su tutta l'altezza di 10 cm. Lo spigolo superiore del rinfiacco è da finire in quota in funzione dello spessore della pavimentazione adiacente. La superficie superiore del rinfiacco deve essere leggermente inclinata verso l'esterno. La larghezza della fondazione dipende dalla larghezza del cordolo o del bordo impiegati, cui si aggiunge quella del rinfiacco ed eventualmente quella della cunetta. In corrispondenza di ribassamenti di cordoli, vanno inseriti pezzi speciali con raccordo regolare del dislivello tra le facce superiori. Curve con raggio non superiore a 12 m devono venire realizzate con elementi curvi. Per curve con raggio superiore a 12 m possono essere impiegati anche elementi dritti di lunghezza non inferiore a 50 cm.

CAP 22.01.c) Criteri di esecuzione delle opere

FONDAZIONE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO GRANULOMETRICAMENTE.

La superficie di posa della fondazione in misto granulare stabilizzato dovrà avere le quote, la sagoma e la compattazione prescritta e dovrà essere ripulita da materiali estranei.

Il materiale già miscelato o meno, secondo il procedimento di lavorazione, sarà steso in uno o più strati di spessore uniforme il cui numero sarà fissato dalla Direzione Lavori in relazione al tipo di attrezzatura miscelante o costipante impiegata.

Gli strati avranno spessore non superiore a cm. 30 di materiale costipato (spessore finito). Prima della stesa dello strato di fondazione si accerterà che il terreno di sottofondo sia stato convenientemente costipato e sagomato in modo che non si verifichino ristagni d'acqua su di esso.

L'aggiunta di acqua è da effettuarsi a mezzo di dispositivi spruzzatori, sino a raggiungere l'umidità prescritta in funzione della densità ottima.

La Direzione Lavori ha la facoltà di sospendere le operazioni quando, a suo insindacabile giudizio, le condizioni ambientali (pioggia, neve, gelo) possano in qualche modo danneggiare la buona riuscita del lavoro.

Qualora per eccesso di umidità, danni dovuti al gelo, o per qualsiasi altro motivo, il materiale messo in opera non risultasse conforme alle prescrizioni lo strato o gli strati compromessi dovranno essere rimossi, corretti ed eventualmente sostituiti a totale cura e spese dell'appaltatore.

Il materiale pronto per il costipamento dovrà presentare in ogni punto la prescritta granulometria. Il costipamento dovrà interessare la totale altezza dello strato messo in opera e dovrà essere spinto fino ad ottenere in ogni punto dello strato una densità in sito non inferiore al 98% della massima densità fornita dalla prova A.A.S.H.O. modificata.

CONGLOMERATI BITUMINOSI (STRATO DI BASE, BINDER E STRATO DI USURA)

Con congruo anticipo rispetto all'inizio della stesa, dovrà essere determinata sperimentalmente la composizione ed i risultati di stabilità della miscela che si intende adoperare.

Gli impasti saranno eseguiti a mezzo di impianti di potenzialità proporzionata all'entità complessiva dei lavori ed alla loro durata ed in grado di assicurare il perfetto essiccamento degli aggregati e il loro riscaldamento a temperatura di 160 - 180 gradi C.

Il dosaggio degli aggregati sarà effettuato a volume (o a peso) in modo da assicurare la prescritta quantità di sabbia.

La stesa dovrà essere effettuata dopo accurata pulizia della superficie di posa e previa stesa sulla superficie così pulita ed asciutta di uno strato di attacco con emulsione bituminosa con un adeguato rapporto di basicità/acidità.

L'applicazione dei conglomerati bituminosi verrà fatta a mezzo di apposita macchina spanditrice e per spessori superiori a cm. 7, la stesa verrà eseguita in strati successivi con lo spessore indicato dalla Direzione Lavori. I vari strati verranno eseguiti a giunti sfalsati. Il materiale sarà steso a temperatura non inferiore a 140 gradi C.

La rullatura sarà eseguita a manto non eccessivamente caldo mediante rulli randem leggeri da 5*8 ton a rapida inversione di marcia, ed in seguito con rulli più pesanti statici e gommati del peso di 10 - 12 ton sino a raggiungere, a costipamento ultimato, la richiesta percentuale di vuoti ed un peso di volume in sito non inferiore al 98% del peso di volume del provino Marshall costipato in laboratorio.

In corrispondenza dei tratti di interruzione dei lavori, si procederà, prima di stendere il conglomerato, ad una spalmatura con bitume a caldo, allo scopo di assicurare l'adesione alle superfici di contatto.

Ogni giunzione sarà battuta e finita con appositi pestelli a base rettangolare opportunamente scaldati.

Al termine della compattazione dello strato di usura, si raccomanda di trattare la pavimentazione con sabbia fine o filler calcareo o filler asfaltico al fine di limitare gli sforzi tangenziali provocati da mezzi in manovra.

22.4.2 Criteri di accettazione delle opere

FONDAZIONE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO GRANULOMETRICAMENTE.

La superficie finita della fondazione sarà sagomata secondo i piani e le pendenze previste in progetto e su di essa non si dovranno riscontrare irregolarità ed avvallamenti che provochino discostamenti maggiori di mm. 15 fra un regolo lungo mt. 3 disposto in senso ortogonale e la superficie della fondazione stessa.

Nelle zone in cui tale requisito non sia raggiunto, si provvederà alla scarificazione (o ricarica), risagomatura e costipazione della superficie.

Lo spessore dovrà essere quello prescritto con una tolleranza in più o in meno del 5% purché questa differenza si presenti solo saltuariamente.

STRATO DI BASE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

La superficie a lavoro ultimato, dovrà risultare perfettamente sagomata con i profili e le pendenze prescritte in modo che un'asta rettilinea della lunghezza di mt. 3 posta su di essa, potrà discostarsi non oltre + di mm. 8 (otto) ma solo in qualche punto dello strato, mentre lo scostamento delle quote di progetto dovrà essere contenuto in + 10 mm.

Tuttavia, qualora vi fossero eccedenze di spessore rispetto a quanto previsto in progetto, esse non saranno considerate nel computo, anche se lo strato fosse tecnicamente accettabile.

STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER) IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

A costipamento effettuato la superficie non si discosterà dalla livelletta di progetto di + 0,7 cm. e non dovrà presentare rialzi o avvallamenti superiori a + 5 mm rispetto ad un regolo rettilineo con faccia inferiore piana di 3 mt di lunghezza comunque disposto sulla superficie.

STRATO DI USURA IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

La superficie finita dell'impasto bituminoso messo in opera dovrà presentare caratteristiche di scabrezza ed antisdrucevolezza che dovranno mantenersi tali più a lungo possibile, anche se non interessati dal traffico.

A lavoro ultimato la superficie dovrà risultare priva di ondulazioni.

Un'asta rettilinea della lunghezza di mt. 3.00 posta su di essa nei sensi ortogonali dovrà essere perfettamente aderente.

Saranno tollerate discontinuità di aderenza non superiori a + mm. 5 solo in qualche punto.

22.5 RASTRELLIERE PER BICICLETTE

22.5.1 Descrizione dei componenti e posa in opera

Porta biciclette modulare adatto per il parcheggio di qualsiasi tipo di biciclette

Materiali:

La struttura e' realizzata in acciaio e zincata, poi viene verniciata a polveri colore Grigio Micaceo opaco raggrinzante secondo la seguente procedura:

-Sgrassare \ fosfatare, risciacquare diverse volte con acqua, asciugare con aria calda di c.a. 120°.

-Applicazione elettrostatica della polvere, trattamento nell'essiccatoio ad aria calda a 220°.

Struttura portante:

Costituita da supporti laterali (ed eventuali intermedi nel caso d' impianti multipli) in struttura tubolare composta di due tubi diametro 60 mm spessore minimo 2,0 mm collegati ad arco e formati nella parte alta un angolo acuto. Nella parte bassa i due tubi sono saldati ad una piastra a forma ovale – spessore 10 mm - dotata di due Fori per fissaggio al terreno.

I supporti laterali sostengono due tubi orizzontali – 48,3 mm spessore 3 mm –sui quali saranno applicati i supporti per le biciclette . I due sono di una lunghezza di m. 3,00 ingombro m.3.19 per la versione dritta a

(90°) e di m. 3,60 Ingombro m.3.78 per la versione con parcheggio 45° e sono chiusi lateralmente mediante un tappo nero in plastica.

Supporti porta biciclette:

I supporti per le biciclette sono da due corti tubi – mm 60,3 mm spessore 5mm - ai quali sono saldati i supporti delle ruote (posteggio basso – posteggio alto: per una diversa altezza dei manubri) ed il supporto del telaio. Questi supporti saranno infilati nei tubi di sostegno orizzontalmente ed essendo spostabili lateralmente consentiranno di variare la distanza tra le biciclette. Questi supporti sono fissati alla struttura portante nella parte inferiore con brugola 8x8 .

23 SEGNALETICA STRADALE

23.1 SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE

23.1.1 Normativa di riferimento

I materiali oggetto della presente specifica devono soddisfare tutte le prescrizioni ed i requisiti previsti dagli elaborati di progetto; tutte le opere devono essere conformi alle ultime edizioni delle norme applicabili per i materiali in oggetto ed in particolare le seguenti:

La segnaletica orizzontale e verticale dovrà essere costituita da materiali rispondenti ad ogni normativa vigente; i cartelli dovranno rispondere nella geometria, nei materiali e colori dei segnali ad ogni prescrizione prevista dal Codice della Strada.

I materiali dovranno essere conformi alle ultime edizioni delle normative applicabili per i manufatti in oggetto e, in particolare, le seguenti:

UNI 11154:2006 Segnaletica stradale - Linee guida per la posa in opera - Segnaletica orizzontale

UNI CEI EN 12966-1:2010 Segnaletica verticale per il traffico stradale - Pannelli a messaggio variabile - Parte 1: Norma di prodotto

UNI CEI EN 12966-2:2005 Segnaletica verticale per il traffico stradale - Pannelli a messaggio variabile - Parte 2: Prove iniziali di tipo

UNI CEI EN 12966-3:2005 Segnaletica verticale per il traffico stradale - Pannelli a messaggio variabile - Parte 3: Controllo di produzione in fabbrica

UNI EN 12899-1:2008 Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale - Parte 1: Segnali permanenti

UNI EN 12899-2:2008 Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale - Parte 2: Delineatori di ostacolo transilluminati (TTB)

UNI EN 12899-3:2008 Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale - Parte 3: Delineatori di margine e dispositivi rifrangenti

UNI EN 12899-4:2008 Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale - Parte 4: Controllo di produzione in fabbrica

UNI EN 12899-5:2008 Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale - Parte 5: Prove iniziali di tipo

UNI EN 13422:2009 Segnaletica stradale verticale - Dispositivi e delineatori di avvertimento portatili deformabili - Segnali stradali portatili per il traffico - Coni e cilindri

UNI EN 1871:2002 Materiali per segnaletica orizzontale - Proprietà fisiche

UNI EN 1436:2008 Materiali per segnaletica orizzontale - Prestazioni della segnaletica orizzontale per gli utenti della strada

UNI EN 1423:2004 Materiali per segnaletica orizzontale - Materiali da postspruzzare - Microsfere di vetro, granuli antiderapanti e loro miscele

UNI EN 12767:2008 Sicurezza passiva di strutture di sostegno per attrezzature stradali - Requisiti, classificazione e metodi di prova

Le sopracitate normative hanno valore cogente, pertanto, salvo espressa deroga rilasciata dalla Direzione Lavori, tutte le forniture di materiale, prestazioni, lavorazioni ed opere compiute devono essere realizzate nel pieno rispetto delle stesse.

L'Appaltatore dovrà uniformarsi ad ogni norma UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, vigente al momento dell'esecuzione delle opere o con entrata in vigore dopo la consegna dei lavori, anche se non espressamente citata nel presente documento. Sarà inoltre tenuto al rispetto di ogni disposizione di legge, decreto, circolare, etc., emessa da organi dello Stato Italiano.

Qualora si presentassero contrasti tra le Specifiche del presente documento e le Norme UNI, leggi, decreti, circolari, etc., sarà facoltà della Direzione Lavori scegliere la casistica a Lei più conveniente.

23.1.2 Qualità e caratteristiche dei materiali

CARTELLONISTICA

Il supporto dei segnali è realizzato in lamiera di alluminio spessore 25/10 di mm, sciolto sul perimetro e munito sul retro di attacchi speciali o di traverse di irrigidimento per il fissaggio, con apposite staffe, ai sostegni tubolari. Il grezzo, dopo i trattamenti di sgrassaggio e protezione, viene spruzzato con vernice anticorrosiva del tipo Wash Primer, verniciato a fuoco di colore grigio neutro e messo in forno ad una temperatura di 150°C per la durata di 30 minuti circa.

La finitura della faccia anteriore è ottenuta in pellicola retroriflettente a normale risposta luminosa (classe 1 – garanzia oltre 7 anni) oppure in pellicola ad alta risposta luminosa (classe 2 – garanzia oltre 10 anni) pezzo unico serigrafato per i segnali per i quali tale procedimento è previsto. I segnali sono conformi al Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada approvato con DPR 16/12/1992 n. 495 ed al Disciplinare Tecnico livelli di qualità delle pellicole rifrangenti contenuto del decreto del 31.03.1995.

SEGNALETICA ORIZZONTALE

Delimitazione dei parcheggi con strisce termoplastiche di 8 cm. di larghezza minima. Vernice stradale al suolo per l'orientamento della circolazione di color giallo.

Segnalazione delle zone per diversamente abili.

Dove evidenziato negli elaborati grafici di progetto, per la realizzazione di frecce, zebraure, lettere, segnali, saranno utilizzate vernici, in versione lucida o opaca, a base di resine epossidiche bicomponenti modificate.

La segnaletica orizzontale dovrà rispondere nelle geometrie, nei materiali e nelle colorazioni dei simboli ad ogni normativa vigente ed al Codice della Strada.

Dove evidenziato negli elaborati grafici di progetto, per la realizzazione di frecce, zebraure, lettere, segnali, saranno utilizzate vernici, in versione lucida o opaca, a base di resine epossidiche bicomponenti modificate.

La segnaletica orizzontale dovrà rispondere nelle geometrie, nei materiali e nelle colorazioni dei simboli ad ogni normativa vigente ed al Codice della Strada.

23.1.3 Criteri di esecuzione delle opere

CARTELLONISTICA

Posizionare i cartelli mediante staffe adeguatamente ancorate nei muri o su pali fissate a soletta o al relativo plinto di fondazione, adeguatamente dimensionato per resistere ai carichi di progetto.

Per la realizzazione del plinto di fondazione si procederà con l'esecuzione dello scavo, di regola eseguito a pareti verticali e quindi, all'occorrenza, queste dovranno essere sostenute con armature e sbadacchiature, in taluni casi gli scavi potranno essere eseguiti anche con pareti a scarpata. Successivamente si procederà alla formazione dello strato di magrone, per la regolarizzazione del fondo scavo; la formazione in opera del plinto di fondazione realizzato in calcestruzzo armato adeguatamente dimensionato e il rinterro fino al raggiungimento della quota prevista di progetto.

Il cartello (e l'eventuale palo) dovranno essere a piombo, installati secondo i criteri del buon costruire ed in accordo alle prescrizioni del vigente Codice della Strada.

SEGNALETICA ORIZZONTALE

Attenersi alle prescrizioni di posa del produttore.

23.1.4 Criteri di accettazione delle opere

Criteri di accettazione:

Le opere eseguite si intenderanno accettate solo se rispondono a quanto prescritto al punto relativo ai materiali da utilizzare ed al punto relativo alle modalità di posa, eventualmente integrate dai suggerimenti delle ditte fornitrici previa accettazione da parte della Direzione Lavori.

Verifiche in corso d'opera

E' facoltà della Direzione Lavori far eseguire prove e collaudi sui materiali da utilizzare per l'esecuzione delle opere di cui alla presente specifica al fine di verificare la rispondenza tra le caratteristiche fisico tecniche dei materiali stessi e le richieste di progetto.

Sia il collaudo a posa terminata, che le prove sui materiali dovranno essere eseguiti nel rispetto di leggi, decreti, regolamenti ministeriali vigenti nonché secondo le indicazioni, impartite di volta in volta, dalla Direzione Lavori.

Nel caso si dovessero riscontrare difformità rispetto a quanto previsto nella presente specifica o nei disegni di progetto, l'Appaltatore dovrà immediatamente procedere alla sostituzione dei materiali non idonei ed al

rifacimento delle opere eseguite in modo difforme, secondo le istruzioni della Direzione Lavori. Il tempo necessario per la sostituzione o il rifacimento delle opere, non potrà essere calcolato in aggiunta ai tempi previsti nel programma dei lavori.

In contraddittorio tra l'Appaltatore e la Committente dovrà essere effettuata un'ulteriore verifica dei lavori consistente nella ricognizione completa delle opere eseguite con l'annotazione di tutti i difetti riscontrati e le difformità rispetto ai disegni di progetto ed alla presente specifica e la redazione di un verbale nel quale sarà indicato il termine entro il quale l'Appaltatore dovrà provvedere all'eliminazione dei difetti o delle difformità riscontrate.

Se entro tale termine l'Appaltatore non avrà provveduto all'esecuzione delle opere richieste la Direzione Lavori si riserverà la facoltà di far eseguire direttamente i lavori di rifacimento addebitandone i costi relativi all'Appaltatore.

24 OPERE A VERDE

24.1 OPERE A VERDE

24.1.1 Normativa di riferimento

I materiali oggetto della presente specifica devono soddisfare tutte le prescrizioni ed i requisiti previsti dagli elaborati di progetto; tutte le opere devono essere conformi alle ultime edizioni delle norme applicabili per i materiali in oggetto:

D.M. 10 luglio 2013 Normativa nazionale: aggiornamento degli allegati del D.lgs. 29
aprile 2010, n° 75, concernente il riordino e la revisione della disciplina in materia di fertilizzanti

Legge 14/01/2013 n° 10 Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani

UNI/TS 11445:2012 Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi
dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione.

UNI 11235:2015 Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di copertura a verde.

UNI 15312 Attrezzature sportive di libero accesso - Requisiti, inclusa la
sicurezza, e metodi di prova. Riferimento per strutture sportive o impianti polivalenti permanenti per il gioco del
calcio, basket, pallavolo, ecc.

UNI EN 14974 Installazioni per gli utilizzatori di attrezzature per sport su rotelle –
Requisiti di sicurezza e metodi di prova – Riferimento per elementi/piste da skate.

UNI EN 1176-1 Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 1: Requisiti
generali di sicurezza e metodi di prova. Le attrezzature: requisiti di sicurezza.

UNI EN 1176-2 Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 2: Requisiti
aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per le altalene.

UNI EN 1176-3 Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 3: Requisiti
aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per gli scivoli.

UNI EN 1176-4 Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 4: Requisiti

aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per le funivie.

UNI EN 1176-5 Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 5: Requisiti aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per le giostre.

UNI EN 1176-6 Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 6: Requisiti aggiuntivi specifici di sicurezza e metodi di prova per le attrezzature oscillanti.

UNI EN 1176-7 Attrezzature e superfici per aree da gioco - Parte 7: Guida all'installazione, ispezione, manutenzione e utilizzo.

UNI EN 1177:2008 Rivestimenti di superfici di aree da gioco per l'attenuazione dell'impatto - Determinazione dell'altezza di caduta critica.

L'Appaltatore dovrà uniformarsi ad ogni norma UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, vigente al momento dell'esecuzione delle opere o con entrata in vigore dopo la consegna dei lavori, anche se non espressamente citata nel presente documento. Sarà inoltre tenuto al rispetto di ogni disposizione di legge, decreto, circolare, etc., emessa da organi dello Stato Italiano.

Qualora si presentassero contrasti tra le Specifiche del presente documento e le Norme UNI, leggi, decreti, circolari, etc., sarà facoltà della Direzione Lavori scegliere la casistica a Lei più conveniente.

24.1.2 Qualità e caratteristiche dei materiali

GENERALITA'

Tutto il materiale agrario (es. terra di coltivo, concimi, torba, etc.) e il materiale vegetale (es. alberi, arbusti, tappezzanti, sementi, etc.) occorrente per la sistemazione delle aree a verde, dovrà essere delle migliori qualità, senza difetti e in ogni caso con qualità e pregi uguali o superiori a quanto è prescritto dal presente Capitolato, dal progetto e dalla normativa vigente. S'intende che la provenienza sarà liberamente scelta dall'Appaltatore purché, a giudizio insindacabile della DL, i materiali siano riconosciuti accettabili.

L'Appaltatore è obbligato a notificare, in tempo utile alla DL la provenienza dei materiali per il regolare prelievo dei relativi campioni.

I materiali provenienti da località scelte dall'Appaltatore, dovranno avere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti ufficiali vigenti in materia e/o definiti dalle Norme Tecniche; essi dovranno essere giudicati idonei dalla DL prima della loro messa in opera.

L'approvazione dei materiali consegnati sul posto non sarà tuttavia considerata come accettazione definitiva: la DL si riserva infatti la facoltà di rifiutare, in qualsiasi momento, quei materiali e quelle provviste che si siano, per qualsiasi causa, alterati dopo l'introduzione sul cantiere.

L'Appaltatore fornirà tutto il materiale agrario e vegetale indicato nei disegni di progetto, nelle quantità necessarie alla realizzazione della sistemazione.

I materiali in genere e le piante in particolare, da impiegarsi per i lavori in appalto, dovranno corrispondere come caratteristiche a quanto stabilito dalle Norme Tecniche e dalle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio.

La scelta di un tipo di materiale nei confronti di un altro, o tra diversi tipi dello stesso materiale, sarà fatta di volta in volta a giudizio della DL la quale si assicurerà che i materiali da acquistare provengano da produttori di provata capacità e serietà.

L'approvazione dei materiali spediti sul posto, non va considerata come accettazione finale, e il Committente si riserva il diritto di analizzarli per confrontarli con i requisiti prescritti dalle Norme Tecniche.

Qualora la DL rifiuti una qualsiasi provvista perché ritenuta non atta all'impiego, l'Appaltatore dovrà sostituirla a sua cura e spese con altra che risponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore.

La DL ha altresì la facoltà di rifiutare, in ogni tempo, i materiali o provviste che si siano alterati dopo l'introduzione in cantiere e che per qualsiasi causa non siano più conformi alle condizioni del contratto.

Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della DL, l'Appaltatore resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

MATERIALE AGRARIO

Per materiale agrario si intende tutto il materiale usato negli specifici lavori di agricoltura, vivaismo e giardinaggio (es. terreni e substrati di coltivazione, concimi, fitofarmaci, tutori, etc.), necessario alla messa a dimora, alla cura e alla manutenzione delle piante occorrenti per la sistemazione.

L'Appaltatore dovrà disporre l'esecuzione delle analisi di laboratorio, per ogni tipo di suolo, le quali saranno eseguite, salvo quanto diversamente disposto dal presente Capitolato, secondo i metodi ed i parametri normalizzati di analisi del suolo, pubblicati dalla Società Italiana della Scienza del Suolo - S.I.S.S.

La terra di coltivo riportata dovrà essere priva di pietre, tronchi, rami, radici e loro parti, che possano ostacolare le lavorazioni agronomiche del terreno dopo la posa in opera. La terra di coltivo dovrà essere priva di agenti patogeni e di sostanze tossiche per le piante.

La quantità di scheletro con diametro maggiore di mm. 2,0 non dovrà eccedere il 25% del volume totale.

SUBSTRATI DI COLTIVAZIONE

Con substrati di coltivazione si intendono materiali di origine minerale e/o vegetale utilizzati singolarmente o miscelati in proporzioni note per impieghi particolari e per ottenere un ambiente di crescita adatto alle diverse specie che si vogliono mettere a dimora.

Per i substrati imballati le confezioni dovranno riportare quantità, tipo e caratteristiche del contenuto. In mancanza delle suddette indicazioni sulle confezioni, o nel caso di substrati non confezionati, l'Appaltatore dovrà fornire, oltre ai dati sopra indicati, i risultati di analisi realizzate. I substrati non confezionati o privi delle indicazioni sopra citate sulla confezione, potranno contenere anche altri componenti, in proporzioni note, tutti chiaramente specificati, da sottoporre all'approvazione della DL.

I substrati dovranno possedere i seguenti requisiti: base nutritiva, facilità di sterilizzazione, bassa salinità, porosità adeguata alla capacità di ritenuta idrica.

I substrati, una volta pronti per l'impiego, dovranno essere omogenei e i componenti distribuiti in proporzioni costanti all'interno della loro massa.

MATERIALE VEGETALE

Per materiale vegetale si intende tutto il materiale vivo, alberi, arbusti, semenzali, sementi, piante acquatiche e paludose, occorrenti per l'esecuzione del lavoro.

Questo materiale dovrà provenire da ditte appositamente autorizzate.

La DL si riserva comunque la facoltà di effettuare, contestualmente all'Appaltatore, visite ai vivai di provenienza allo scopo di scegliere le piante; si riserva quindi la facoltà di scartare quelle non rispondenti alle caratteristiche indicate nel presente Capitolato, nell'Elenco prezzi e negli elaborati di progetto in quanto non conformi ai requisiti fisiologici e fitosanitari che garantiscano la buona riuscita dell'impianto, o che non ritenga comunque adatte alla sistemazione da realizzare.

Le piante dovranno essere esenti da attacchi di insetti, malattie crittogamiche, virus, altri patogeni, deformazioni e alterazioni di qualsiasi natura che possano compromettere il regolare sviluppo vegetativo e il portamento tipico della specie.

L'Appaltatore sotto la sua piena responsabilità potrà utilizzare piante non provenienti da vivaio e/o di particolare valore estetico unicamente se indicate in progetto e/o accettate dalla DL.

Le piante dovranno essere etichettate singolarmente o per gruppi omogenei per mezzo di cartellini di materiale resistente alle intemperie sui quali sia stata riportata, in modo leggibile e indelebile, la denominazione botanica (genere, specie, varietà, cultivar) del gruppo a cui si riferiscono.

Le caratteristiche con le quali le piante dovranno essere fornite (densità e forma della chioma, presenza e numero di ramificazioni, sistema di preparazione dell'apparato radicale, etc.) sono precisate nelle specifiche allegata al progetto o indicate nell'Elenco prezzi e nelle successive voci particolari.

L'Appaltatore dovrà far pervenire alla DL, con almeno 48 ore di anticipo, comunicazione scritta della data in cui le piante verranno consegnate sul cantiere.

Per quanto riguarda il trasporto delle piante, l'Appaltatore dovrà prendere tutte le precauzioni necessarie affinché queste arrivino sul luogo della sistemazione nelle migliori condizioni possibili, curando che il trasferimento venga effettuato con mezzi, protezioni e modalità di carico idonei con particolare attenzione perché rami e corteccia non subiscano danni e le zolle non abbiano a frantumarsi o ad essiccarsi a causa dei sobbalzi o per il peso del carico del materiale soprastante.

SEMENTI

L'Appaltatore dovrà fornire, nelle confezioni originali sigillate, sementi selezionate e rispondenti esattamente a genere, specie e varietà richieste.

L'eventuale mescolanza delle sementi di diversa specie (in particolare per tappeti erbosi) dovrà rispettare le percentuali richieste negli elaborati di progetto e/o indicate dalla DL.

24.1.3 Criteri di esecuzione delle opere

PREPARAZIONE DEL TERRENO

La stesa e la rullatura dei terricciati, può essere eseguita a mano o a macchina e deve essere effettuata in modo omogeneo su tutta la superficie.

La stesa e la modellazione di terra di coltivo con adattamento dei piani, è comprensiva di fornitura della terra, priva di sostanze e materiali inquinanti, in particolare metalli pesanti e idrocarburi, radici, rizomi, tuberi e semi erbe infestanti, ciottoli, cocci ecc., mentre la preparazione del terreno alla semina deve avvenire mediante lavorazione meccanica del terreno fino a 15 cm e successivi passaggi di affinamento meccanico e manuale, procedendo successivamente all'eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe ed al completamento a mano nelle parti non raggiungibili dalla macchina.

L'aratura meccanica deve essere eseguita con profondità 30÷40 cm e seguita da sminuzzamento con frangizolle e successivamente con erpice per la preparazione del terreno in ottimo piano di semina senza affioramento di ciottoli, materiali diversi, vegetazione ecc., ove questi emergessero, dovranno essere raccolti e trasportati alle PP.DD. Nel prezzo sono comprese le prestazioni di tutti i mezzi di lavorazione e trazione e la manodopera necessaria. L'Appaltatore potrà dar corso all'aratura meccanica solo in seguito a specifico ordine di servizio della D.L., in mancanza di formale autorizzazione dell'opera tale magistero non verrà riconosciuto.

La vangatura del terreno da coltivo può essere meccanica, con profondità di lavoro fino a 30 cm con i necessari completamenti a mano, compresa eliminazione della vegetazione infestante.

Lo scasso a buche nel terreno effettuato per la posa a dimora di piante può essere eseguito con qualunque mezzo meccanico per qualsiasi forma e dimensione, come specificato dalla D.L., deve essere comprensivo della pulizia dell'area con raccolta e deposito in luogo del materiale di risulta, completo di eventuali lavorazioni al fine di garantire la permeabilità del terreno.

Il prezzo è relativo a qualsiasi luogo in cui si operi: in via alberate, con parcheggio, sosta limitata, parterres attrezzati o sistemati a verde e aree a verde in generale.

Lo scavo a canaletto continuo per siepi è da eseguirsi con mezzo meccanico, con i necessari completamenti a mano, con deposito della terra lungo il bordo dello scavo, per sezioni da 40 x 40 cm a 40 x 60 cm, come richiesto dalla D.L.

Nei prezzi sono comprese le prestazioni di tutti i mezzi di lavorazione, trazione e la manodopera necessaria.

Dopo aver effettuato le lavorazioni sopra descritte, l'Impresa su istruzione della D.L., dovrà incorporare nel terreno tutte le sostanze necessarie ad ottenere la correzione, l'ammendamento e la concimazione di fondo, nonché somministrare gli eventuali diserbanti. I trattamenti con diserbanti dovranno essere tempestivi ed eseguiti da personale specializzato provvisto di patentino che dovrà attenersi per il loro uso alle istruzioni specificate dalla casa produttrice e dalle leggi vigenti in materia, ed usare ogni misura preventiva atta ad evitare danni a persone, cose e animali.

ESTRAZIONE DAL VIVAIO E CONTROLLO DELLE PIANTE

Generalità

L'estrazione delle piante dal vivaio deve essere effettuata con tutte le precauzioni necessarie per non danneggiare le radici principali e secondo le tecniche appropriate per conservare l'apparato radicale capillare ed evitare di spaccare, scortecciare o danneggiare la pianta. L'estrazione non deve essere effettuata con vento che possa disseccare le piante o in tempo di gelata. L'estrazione si effettua a mano nuda o meccanicamente. Le piante potranno essere fornite a radice nuda o collocate in contenitori o in zolle. Le zolle dovranno essere imballate opportunamente con involucro di iuta, paglia, teli di plastica o altro.

Prima della messa a dimora, lo stato di salute e la conformazione delle piante devono essere verificati in cantiere e le piante scartate dovranno essere immediatamente allontanate.

Per ciascuna fornitura di alberi, sia adulti sia giovani, un'etichetta attaccata deve indicare, attraverso un'iscrizione chiara e indelebile, tutte le indicazioni atte al riconoscimento delle piante (genere, specie, varietà e numero - nel caso la pianta faccia parte di un lotto di piante identiche

- vivaio di provenienza).

La verifica della conformità dell'esemplare alla specie e alla varietà della pianta si effettuerà nel corso del primo periodo di vegetazione che segue la messa a dimora.

Alberi

Gli alberi dovranno avere la parte aerea a portamento e forma regolare - simile agli esemplari cresciuti spontaneamente - a sviluppo robusto, non filato e che non dimostri una crescita troppo rapida per eccessiva densità di coltivazione in vivaio o in un terreno troppo irrigato o concimato. Le piante dovranno essere trapiantate un numero di volte sufficienti secondo le buone regole vivaistiche, con l'ultima lavorazione alle radici risalente a non più di tre anni.

L'apparato radicale, che dovrà essere ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari sane, dovrà essere racchiuso in contenitore (vaso, cassa, mastello) con relativa terra di coltura o in zolla rivestita (paglia, plan plast, iuta, rete metallica, fitocella).

Precauzioni da prendere fra l'estrazione e la messa a dimora

Nell'intervallo compreso fra l'estrazione e la messa a dimora delle piante dovranno essere prese le precauzioni necessarie per la loro conservazione e per evitare traumi o disseccamenti, nonché danni causati dal gelo.

Prima della messa a dimora delle piante, l'impresa appaltatrice, qualora ordinato dalla direzione dei lavori, dovrà procedere al riempimento parziale delle buche già predisposte, per collocare le piante su uno strato di fondo di spessore adeguato al tipo di pianta.

Le piante messe a dimora non dovranno presentare radici allo scoperto, né risultare interrate oltre il livello di colletto.

Durante la messa a dimora, l'eventuale imballo o contenitore della zolla dovrà essere tagliato al colletto e aperto lungo i lati o fianchi, ma non dovrà essere rimosso sotto la zolla.

Le buche dovranno essere riempite con terra da coltivo semplice oppure miscelata con torba e opportunamente costipata. La direzione dei lavori potrà richiedere l'effettuazione di una concimazione localizzata, in modo da non provocare danni per disidratazione.

Dopo il riempimento, attorno alla pianta, dovrà essere realizzata una conca o un bacino per consentire la ritenzione dell'acqua, che deve essere somministrata in quantità abbondante per agevolare la ripresa della pianta e l'assestamento della terra attorno alle radici e alla zolla.

Periodo di messa a dimora

La messa a dimora non dovrà essere eseguita in periodo di gelate né in periodi in cui la terra è imbibita d'acqua in conseguenza di pioggia o del disgelo.

Salvo diverse prescrizioni del direttore dei lavori, la messa a dimora degli alberi dovrà effettuarsi tenendo conto del clima, in funzione della regione e/o dell'altitudine.

Per le piante messe a dimora a stagione avanzata dovranno, comunque, essere previste cure particolari per assicurarne l'attecchimento.

Preparazione delle piante prima della messa a dimora

Prima della messa a dimora, le eventuali lesioni del tronco dovranno essere curate nei modi più appropriati. Le radici, se nude, dovranno essere ringiovanite recidendo le loro estremità e sopprimendo le parti traumatizzate o secche.

È bene, tuttavia, conservare il massimo delle radici minori, soprattutto se la messa a dimora è tardiva.

Se si dovesse rendere necessaria la potatura della parte aerea della pianta, questa dovrà essere eseguita in modo da garantire un equilibrio fra il volume delle radici e l'insieme dei rami.

Preparazione delle buche e dei fossi per la messa a dimora delle piante

Le buche e i fossi per la messa a dimora di piante dovranno essere di dimensioni ampie, ovvero in rapporto alle caratteristiche delle piante da mettere a dimora, con una larghezza e una profondità corrispondenti ad almeno 1,5 volte il diametro e rispettivamente l'altezza dell'apparato radicale della pianta o del pane.

I lavori per l'apertura di buche e fosse delle piante dovranno essere effettuati dopo i movimenti di terra a carattere generale, prima dell'eventuale apporto di terra vegetale.

I materiali provenienti dagli scavi non riutilizzabili, perché non ritenuti idonei, dovranno essere allontanati dal cantiere a cura e spese dell'impresa e sostituiti con terra idonea.

Se necessario, le pareti e il fondo delle buche o fosse vanno opportunamente spicconati, affinché le radici possano penetrare in un ambiente sufficientemente morbido e aerato.

Salvo diverse prescrizioni della direzione dei lavori, buche e fosse potranno essere aperte manualmente o meccanicamente e non dovranno restare aperte per un periodo superiore a otto giorni.

Carico, trasporto e accatastamento delle piante

Le piante, provenienti dai vivai o dalla campagna, dovranno essere caricate ordinatamente sui mezzi da trasporto, disponendo vicine le piante della stessa specie e dimensioni. Dovrà evitarsi l'essiccamento durante il trasporto utilizzando veicoli idonei.

L'appaltatore dovrà comunicare alla direzione dei lavori la data di consegna delle piante in cantiere, ai fini della loro verifica e accettazione.

In cantiere, le piante dovranno essere accatastate per un tempo massimo di giorni/ore, avendo cura di evitare l'essiccazione e il surriscaldamento, compensando le perdite di umidità verificatesi durante il trasporto.

MESSA A DIMORA DI PIANTE

Generalità

Prima della messa a dimora delle piante, l'impresa, qualora ordinato dalla direzione dei lavori, dovrà procedere al riempimento parziale delle buche già predisposte, per collocare le piante su uno strato di fondo di spessore adeguato al tipo di pianta.

Le piante messe a dimora non dovranno presentare radici allo scoperto né risultare interrato oltre il livello di colletto.

Durante la messa a dimora, l'eventuale imballo o contenitore della zolla dovrà essere tagliato al colletto e aperto lungo i lati o fianchi, ma non dovrà essere rimosso sotto la zolla.

Collocazione delle piante e riempimento delle buche

Sul fondo della buca dovrà essere disposto uno strato di terra vegetale, con esclusione di ciottoli o materiali impropri per la vegetazione, sulla quale verrà sistemato l'apparato radicale.

La pianta dovrà essere collocata in modo che il colletto si trovi al livello del fondo della conca di irrigazione. L'apparato radicale non deve essere compresso, ma sarà spostato.

La buca di piantagione dovrà, poi, essere colmata con terra da coltivo semplice oppure miscelata con torba e opportunamente costipata. La compattazione della terra dovrà essere eseguita con cura in modo da non danneggiare le radici e non squilibrare la pianta, che deve restare dritta e non lasciare sacche d'aria.

La direzione dei lavori potrà richiedere l'effettuazione di una concimazione localizzata, in modo non provocare danni per disidratazione.

Conche di irrigazione

La terra dovrà essere sistemata al piede della pianta, in modo da formare intorno al colletto una piccola conca. L'impresa dovrà effettuare una prima irrigazione in quantità abbondante, che fa parte dell'operazione di piantagione, per agevolare la ripresa della pianta e l'assestamento della terra attorno alle radici e alla zolla.

E' responsabilità dell'Appaltatore garantire una sufficiente ed adeguata irrigazione delle piante e aiuole per tutto il periodo dell'attecchimento e per tutta la durata del cantiere.

Pali di sostegno, ancoraggi e legature

La direzione dei lavori dovrà verificare che gli alberi e gli arbusti messi a dimora risultino dotati di pali di sostegno, di diametro e altezza in funzione delle piante.

I pali di sostegno (o tutori) dovranno essere dritti, scortecciati e appuntiti nella parte di maggiore diametro. La parte appuntita da collocarsi nel terreno dovrà essere trattata e resa imputrescibile

per un'altezza di almeno 10 cm. La direzione dei lavori potrà autorizzare l'impiego di pali in legno di produzione industriale, appositamente trattati allo scopo.

A discrezione della direzione dei lavori, i pali potranno essere sostituiti con ancoraggi in funi d'acciaio dotati di tendifilo.

Le legature dovranno essere costituite da materiale elastico o corde di canapa (è vietato l'impiego di filo di ferro).

La direzione dei lavori potrà ordinare di inserire fra tronco e tutore un apposito cuscinetto antifrizione, in modo da evitare eventuali danni alla corteccia.

FORMAZIONE NUOVI TAPPETI ERBOSI

Formazione di tappeto erboso previo diserbo totale o selettivo con prodotti sistemici e/o antigerminativi, secondo legge, ad uso civile (incluso il prodotto) e successiva distribuzione di concimi anche a mano (prodotto escluso), lavorazioni da eseguire su specifico Ordine di Servizio delle D.L.

La formazione di tappeto erboso include la preparazione del terreno mediante lavorazione meccanica fino a 15 cm, effettuata con due passaggi incrociati, conferendo al terreno un ottimo piano di semina, senza affioramento di ciottoli, materiali diversi, vegetazione, ecc; comprensivo di raccolta e trasporto del materiale di rifiuto alla Discariche Autorizzate.

Il quantitativo di miscuglio di sementi per la formazione del prato non dovrà essere inferiore a 0,03 Kg/m², la germinabilità e la purezza non inferiore al 90% inoltre i semi utilizzati dovranno risultare prodotti nell'annata agronomica precedente a quella di utilizzo e addizionati a prodotti formicidi. La definizione del miscuglio di semi da utilizzare, sarà specificato nel Capitolato Speciale d'Appalto o dalla D.L.

Semina a spaglio o con mezzo semovente, copertura del seme, rullatura del terreno e prima bagnatura.

La formazione di tappeto erboso in zolla, spessore 5 cm, per inerbimento a pronto effetto, comprende tutti i lavori, anche preparatori, necessari, inclusa la prima bagnatura; Primo taglio eseguito a macchina e triturazione di erbe infestanti e vegetazione spontanea. Compresi: la refilatura delle erbe debordanti dai cordoni, sulla pavimentazione adiacente ai cordoni, negli spazi ove non è possibile l'uso di macchinari; la raccolta del materiale di risulta e trasporto alle discariche, esclusi oneri di smaltimento.

Nei prezzi sono comprese le prestazioni di tutti i mezzi di lavorazione, trazione, la manodopera necessaria e la fornitura dell'acqua per la prima bagnatura dei prati.

E' responsabilità dell'Appaltatore garantire un'adeguata irrigazione dei tappeti erbosi fino alla dichiarazione di fine lavori.

DISTRIBUZIONE DELLE SEMENTI

La semente deve essere distribuita uniformemente. Durante la semina, si deve fare attenzione a conservare l'uniformità della miscela, provvedendo eventualmente a rimescolarla.

Le specie che tendono a separarsi a causa delle loro caratteristiche (ad es. peso dei semi) devono essere distribuite separatamente.

INTRODUZIONI DELLE SEMENTI

La semente deve essere introdotta nel suolo uniformemente, tuttavia a profondità non superiore a 0,5-1 cm. Per la compressione delle superfici di semina devono essere usati cilindri a graticcio o altri apparecchi adatti. Subito dopo, il terreno deve essere bagnato fino a risultare imbevuto d'acqua fino alla profondità di almeno 5 cm.

SPOSTAMENTO DI PIANTE

Le piante da spostare, se non sono indicate nei documenti dell'appalto, dovranno preventivamente essere marcate sul posto.

Se non possono essere subito ripiantate, esse dovranno essere collocate in depositi provvisoriamente allestiti per assicurare la loro protezione contro le avversità atmosferiche e, in genere, contro tutti i possibili agenti di deterioramento.

Qualora non sia prevista a carico dell'impresa la garanzia di attecchimento, per le piante spostate andranno adottate le seguenti prescrizioni:

- modalità di estrazione (preparazione dell'apparato radicale, confezione in zolle, ecc.);

- condizioni di trasporto (eventuale obbligo di uso di particolari mezzi meccanici, ecc.);
- località e modalità di accantonamento;
- modalità per la messa a dimora (concimazioni, tutori, piantagioni, ecc.);
- modalità di manutenzione (frequenza e dose delle irrigazioni, utilizzazione di antitraspiranti, ecc.).

L'impresa ha l'onere della manutenzione delle piante messe a deposito.

Quando lo spostamento delle piante presenta il rischio di una cattiva ripresa dopo il trasferimento, l'impresa dovrà interrompere le operazioni di spostamento e informarne il direttore dei lavori, affinché si possano prendere i necessari accorgimenti.

Trascorse 48 ore dal recepimento dell'avviso di interruzione al direttore dei lavori, gli spostamenti potranno essere ripresi.

PROTEZIONE DELLE PIANTE MESSE A DIMORA

L'impresa appaltatrice, previa autorizzazione della direzione dei lavori, dovrà approntare le necessarie opere di protezione delle piante messe a dimora per prevenire eventuali danneggiamenti (transito di persone, animali, precipitazioni atmosferiche, ecc.).

PROTEZIONE E DIFESA DELLE ALBERATURE

Misure di protezione dagli animali

Le piantagioni di piante arboree ed arbustive devono essere difese contro i danneggiamenti provenienti dal morso di animali selvatici e domestici.

A tal fine, secondo le indicazioni della Direzione dei lavori, verrà realizzata una recinzione alla distanza minima di 1 m dalla fila più esterna delle piante, in relazione alle specie animali nocive e recando il minimo disturbo possibile al deflusso delle acque di piena.

Difesa di superfici vegetali

Per impedire danni provocati dai lavori di cantiere, le superfici vegetali da conservare devono essere recintate con rete di cantiere in materiale plastico o altra recinzione invalicabile alta almeno m 1,50:

Nell'ambito delle suddette superfici, non possono essere versati oli minerali, acidi, basi, vernici ed altre sostanze aventi un effetto inquinante sul suolo.

Gli impianti di riscaldamento del cantiere devono essere realizzati ad una distanza minima di 5 m dalla chioma degli alberi e cespugli.

Fuochi all'aperto possono essere accesi solo ad una distanza minima di 20 m dalla chioma di alberi e cespugli.

Difesa delle parti aeree degli alberi

Per la difesa contro danni meccanici, come ad esempio escoriazioni e rotture della corteccia e del legno da parte di veicoli, macchine ed altre attrezzature di cantiere, tutti gli alberi isolati, le aree sperimentali e le fasce boscate

ed arbustive nell'ambito del cantiere devono essere muniti di un solido dispositivo di protezione, costituito da una recinzione in materiale plastico che racchiuda la superficie del suolo sotto la chioma, estesa su tutti i lati per almeno 2,00 m.

Se per insufficienza di spazio -a giudizio della Direzione dei lavori- non è possibile la messa in sicurezza dell'intera superficie suddetta, gli alberi devono essere protetti mediante una incamiciatura di tavole di legno alte almeno 2 m, disposta contro il tronco, con l'interposizione di materiali -cuscinetto (ad esempio gomme di autoveicoli), evitando di collocare le tavole direttamente sulla sporgenza delle radici e di inserire nel tronco chiodi, grappe e simili.

I rami inferiori, che pendono in profondità, secondo le possibilità devono essere legati all'insù, proteggendo anche i punti di legame con materiale cuscinetto.

Alberi che a seguito di lavori di disboscamento sono rimasti isolati od ai margini dei boschi, e quindi esposti improvvisamente al sole, devono essere protetti se richiesto dalla specie mediante fasciatura del tronco e dei rami principali con iuta e limo.

Difesa delle radici degli alberi nel caso di ricariche del suolo

Attorno agli alberi possono essere realizzate ricariche del suolo solo se tollerate dalla specie. In ogni caso, e' necessario salvaguardare il vecchio orizzonte radicale dell'albero, mediante settori di aerazione, alternati a settori di terra vegetale, destinati allo sviluppo del nuovo orizzonte radicale.

I settori di aerazione, realizzati con materiale adatto a costruire uno strato drenante (ad esempio ghiaia, pietrisco o argilla espansa) fino al livello finale della ricarica, devono coprire una percentuale della superficie del suolo, estesa almeno 2,50 m attorno alla chioma dell'albero, pari almeno ad 1/3 con specie dotate di apparato radicale profondo e ad 1/2 con specie dotate di apparato radicale superficiale.

Prima della ricarica, eventuali tappeti erbosi, foglie ed altri materiali organici devono essere allontanati, per evitare la putrefazione.

Durante i lavori, si deve fare attenzione a non compattare il suolo. Difesa delle radici degli alberi in caso di abbassamento del suolo

Nel caso in cui si proceda ad effettuare abbassamenti, il livello preesistente del suolo non può essere alterato all'interno di una superficie estesa almeno 2,50 m attorno alla chioma degli alberi, per salvaguardare la rete delle radici sottili.

Difesa delle radici degli alberi nel caso di scavi di breve durata

A causa del pericolo di rottura delle radici, di regola gli scavi saranno eseguiti solo a mano e ad una distanza dal tronco non inferiore a 2,5 m. In casi singoli, a giudizio della Direzione dei lavori, la distanza può essere ridotta ad 1,5 m dal tronco con alberi aventi apparato radicale profondo ed a 2 m con alberi aventi apparato radicale superficiale.

Le radici devono essere recise con un taglio netto, e rifilate con utensili affilati e disinfettati (soluzioni con sali di ammonio quaternari), da spalmare subito con un apposito mastice sigillante con aggiunta di fungicidi in ragione del 2-3%, secondo indicazioni della D.LL. Le radici devono essere difese contro l'essiccazione ed il gelo.

Difesa delle radici degli alberi nel caso di scavi di lunga durata

Nella stagione vegetativa prima dell'apertura del cantiere, deve essere realizzata una cortina protettiva delle radici, scavata a mano ad una distanza non inferiore a 2,50 m dal tronco, per uno spessore di circa 50 cm a partire dalla parete della futura fossa di cantiere ed una profondità di almeno 0,3 m sotto il fondo della fossa stessa, ma tuttavia non più profonda di 2,50 m

Sul lato della cortina rivolto verso il tronco dell'albero, le radici di maggiori dimensioni devono essere recise con un taglio netto, da spalmare subito con un mastice con aggiunta di fungicida secondo le indicazioni della D.LL.

Sul lato della cortina rivolto verso la futura fossa di cantiere, si deve realizzare una solida armatura, costituita da pali di legno sui quali si inchioda una rete metallica, a cui viene assicurata una tela di sacco.

Infine lo scavo deve essere riempito con una miscela costituita da compost, sabbia e torba bionda. Fino all'apertura del cantiere e durante i lavori successivi, la cortina protettiva delle radici deve essere mantenuta costantemente umida e l'albero, se necessario, deve essere adeguatamente ancorato.

Difesa delle radici degli alberi nel caso di costruzioni di murature

Nel caso in cui vengano costruite murature ad una distanza inferiore ad 2,50 m dal tronco di alberi, si devono realizzare fondamenta discontinue, su plinti ad una distanza l'uno dall'altro non inferiore ad 1,5 m. Nei lavori di scavo delle fondamenta, si devono applicare le prescrizioni di cui ai precedenti punti.

Difesa delle radici degli alberi nel caso di transito

Qualora non si possa evitare di transitare all'interno della superficie estesa 2,50 m attorno alla chioma degli alberi, questa deve essere ricoperta con uno strato di materiale drenante avente spessore minimo di 20 cm, sul quale si devono fissare tavole di legno.

Dopo l'allontanamento della copertura protettiva, il suolo deve essere scarificato a mano in superficie, avendo cura di non danneggiare le radici.

Difesa degli alberi nel caso di abbassamento della falda freatica

Nel caso di un abbassamento del livello freatico provocato dai lavori in cantiere, che duri più di tre settimane durante il periodo vegetativo, gli alberi devono essere bagnati con almeno 25 l/mq di acqua ad intervalli settimanali, tenuto conto delle precipitazioni naturali. Per aumentare la resistenza delle piante, il suolo deve essere inoltre concimato e trattato con prodotti che contrastino l'evaporazione.

Difesa degli alberi nel caso di pavimentazioni impermeabili

Qualora attorno agli alberi si realizzino pavimentazioni impermeabili (ad esempio asfalto o calcestruzzo), si deve lasciar aperta almeno la metà della superficie ed estesa 1,5 m attorno alla chioma degli alberi, nel caso di piante con apparato radicale profondo, ovvero l'intera superficie, nel caso di piante con apparato radicale superficiale. In alternativa, secondo le disposizioni del progetto o della Direzione dei lavori, la suddetta superficie potrà essere munita di una copertura permeabile all'aria e all'acqua. Nel misurare la superficie da tenere aperta, si devono considerare le dimensioni dell'albero maturo. Anche per questi lavori, si applicano le disposizioni del precedente punto

Manutenzioni culturali fino all'esecuzione del collaudo

Sino a quando non sia intervenuto con esito favorevole il collaudo tecnico-amministrativo (o l'emissione del certificato di regolare esecuzione) dei lavori, l'impresa dovrà effettuare a sua cura e spese:

- la manutenzione degli impianti a verde, curando, in particolare, lo sfalcio di tutte le superfici del corpo autostradale e sue pertinenze, seminate o rivestite da vegetazione spontanea, ogni qualvolta l'erba abbia raggiunto l'altezza media di 35 cm;
- l'annaffiamento di tutte le piante, rivestimenti di scarpate, ecc.;
- il ripristino delle conche d'irrigazione, qualora necessario;
- la potatura;
- la concimazione;
- le falciature, i diserbi e le sarchiature;
- la sistemazione delle parti danneggiate per erosione dovuta a non corretta esecuzione.

La direzione dei lavori potrà prescrivere all'impresa di effettuare lo sfalcio in dette aree anche a tratti discontinui, senza che ciò possa costituire motivo di richiesta di indennizzi particolari da parte dell'impresa stessa.

L'erba sfalciata dovrà prontamente essere raccolta da parte dell'impresa e trasportata fuori dalle pertinenze autostradali entro 24 ore dallo sfalcio.

La raccolta e l'allontanamento dell'erba dovranno essere eseguiti con la massima cura, evitando la sua dispersione sul piano viabile, anche se questo non risulta ancora pavimentato; pertanto, ogni automezzo dovrà avere il carico ben sistemato e munito di reti di protezione.



RINA Consulting S.p.A. | Società soggetta a direzione e coordinamento amministrativo e finanziario del socio unico RINA S.p.A.
Via Cecchi, 6 - 16129 GENOVA | P. +39 010 31961 | rinaconsulting@rina.org | www.rina.org
C.F./P. IVA/R.I. Genova N. 03476550102 | Cap. Soc. € 20.000.000,00 i.v.