SETTORE AMMINISTRATIVO
Servizio Amministrazione Generale, Appalti e Contratti, TPL, Ato Rifiuti Sanzioni amministrative
Tel. 0187 742324/282/297
Email: provsp.benacci@provincia.sp.it
Pec: segre.contratti. provincia.laspezia@legalmail.it

PROVINCIA DELLA SPEZIA

AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE, PER LA PARTECIPAZIONE A PROCEDURA NEGOZIATA SENZA BANDO EX ART. 63 DECRETO LEGISLATIVO N. 50 2016 ed ai sensi dell'art. 1, c. 2, lett. b), D.L. 76/2020, convertito in legge 120/2020 E S.M.I. PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTO DI RIPRISTINO DELLA VIABILITÀ DELLA S.P. 7 "BRUGNATO – SUVERO – CASONI" NEL TRATTO BRUGNATO – ROCCHETTA VARA DAL KM. 1+700 AL KM. 2+500 LOTTO 3
CUP I16G18000020002 – CIG 86136554F8

In esecuzione della determina a contrarre n. 78 del 29/01/2021 Settore Tecnico – Ufficio Viabilità, questa Stazione Appaltante rende noto che intende affidare, mediante una procedura negoziata senza bando, di cui all'articolo 63 del decreto legislativo n. 50 del 2016 ed ai sensi dell'art. 1, c. 2, lett. b), D.L. 76/2020, convertito in legge 120/2020, previa consultazione di dieci operatori economici individuati mediante sorteggio pubblico, i lavori di cui all'oggetto da aggiudicarsi con il criterio del prezzo più basso, inferiore a quello posto a base di gara, mediante offerta a prezzi unitari.

Il presente avviso intende individuare i 10 operatori economici da invitare alla suddetta procedura negoziata da svolgersi in modalità telematica mediante l'utilizzo della piattaforma ARIA S.p.A. denominata "Sintel".

A tal fine gli operatori economici che intendano manifestare il proprio interesse devono risultare iscritti alla suddetta piattaforma telematica qualificandosi per la Stazione Appaltante "Provincia della Spezia" entro la data di scadenza del presente avviso. Non verranno prese in considerazione le manifestazioni di interesse degli operatori economici che non risultassero iscritti e qualificati alla suddetta piattaforma.

Amministrazione Aggiudicatrice: la presente procedura è esperita dal Servizio Amministrazione Generale, Appalti e contratti, TPL Sanzioni, Provincia della Spezia, piano IV°, Via Vittorio Veneto 2, La Spezia.

Referenti e punti di contatto:

Posta elettronica certificata:segre.contratti.provincia.laspezia@legalmail.it.

RUP della procedura di gara: dott.ssa Benacci Arianna email provincia.benacci@provincia.sp.it; Referente per la procedura di gara: dott.ssa Castagna Barbara telefono: +39 0187742282, email provincia.castagnab@provincia.sp.it.

Ai sensi dell'art. 31, comma 1, del D. lgs. 50/2016 il Responsabile del procedimento e referente per gli aspetti tecnici è l'Ing. Leandro Calzetta, email provsp.calzetta@provinci.sp.it tel. 0187742254.

Indirizzo generale dell'amministrazione aggiudicatrice: *http://www.provincia.sp.it*;

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da ARIANNA BENACCI - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

Luogo di svolgimento dei lavori: Comune di Brugnato - Provincia della Spezia;

Il presente avviso è pubblicato sul sito internet della Provincia della Spezia all'indirizzo: http://www.provincia,sp.it, Amministrazione trasparente sez. Bandi e contratti, sul sito www.appaltiliguria.it. e all'albo pretorio del Comune di Brugnato (SP).

Tipo di appalto: lavori

Oggetto dell'appalto: LAVORI PER INTERVENTO DI RIPRISTINO DELLA VIABILITÀ DELLA S.P. 7 "BRUGNATO – SUVERO – CASONI" NEL TRATTO BRUGNATO – ROCCHETTA VARA DAL KM. 1+700 AL KM. 2+500 LOTTO 3

L'appalto comprende le opere individuate nel C.S.A. alla PARTE 1 – DESCRIZIONE DEI LAVORI art. 1 DEFINIZIONE CATEGORIE, come specificate di seguito:

categoria prevalente

OS12B BARRIERE PARAMASSI, FERMANEVE E SIMILI per un importo di € 368.675,89

categorie diverse dalla prevalente

OG3 Demolizioni, scavi, lavorazioni stradali opere di contenimento e accessorie per un importo di € 185.528,76

OS12A Barriere Stradali di Sicurezza per un importo di € 14.911,71

Subappalto – Avvalimento: i lavori sono subappaltabili ai sensi dell'art. 105 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. nella misura del 40%, in quanto si ritiene tale percentuale sufficientemente ampia da garantire l'accesso alle piccole e medie imprese, ma anche cautelativa ai fini del controllo della gestione unitaria dell'appalto, come da art. 23 dello schema di contratto). Per le SIOS, di importo inferiore (o pari al 10%) dell'importo totale dei lavori, esse sono subappaltabili (anche in toto), ma la quota subappaltata è computata ai fini del raggiungimento del limite dell'importo del contratto max subappaltabile (art. 105, c. 2, Codice). Esse possono essere altresì oggetto di avvalimento ex art. 89 del D. Lgs 50/2016 e s.m.i. i lavori appaarnte

Cessione del contratto – cessione dei crediti: ai sensi dell'art. 5, CAPO 2 Disciplina Contrattuale- Schema di Contratto di cui al C.S.A., è vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto; è autorizzata la cessione dei crediti, ai sensi dell'articolo 106, c. 13, D. Lgs. 50/2016 e fatto salvo quanto previsto nella C.M. 29/2009.

Entità dell'appalto:

L'importo complessivo dei lavori compresi nell'appalto ammonta presuntivamente a € 569.116,36 (cinquecentosessantanovecentosedici/36), di cui € 184.176,35 per costo della manodopera), oltre a euro 25.094,59 per oneri della sicurezza ed IVA al 22%, come risulta dal prospetto riportato nel C.S.A. all'art. 1.

Modalità di pagamento: fatto salvo quanto previsto dall'art. 35, c. 18, D. Lgs. 50/2016, i pagamenti avvengono secondo le modalità di cui all'art. 16 dello **SCHEMA DI CONTRATTO di cui al C.S.A.** Il pagamento della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, è soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione.

Termine di esecuzione: 180 giorni (CENTOTTANTA) naturali, successivi e continui decorrenti dalla data del verbale di consegna. In caso di violazione di detto termine, l'amministrazione può avvalersi della facoltà prevista dall'art. 1456, c.c.

Entro tale termine si intendono compresi anche i lavori di sgombero di ogni residuo di materiali e di tutte le attrezzature di cantiere.

Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle incidenze

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da ARIANNA BENACCI - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

statistiche delle avverse condizioni meteorologiche.

Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'esecuzione dei lavori viene applicata una penale pari all'1 (uno) per mille (euro uno ogni mille euro) dell'importo netto contrattuale, ai sensi dell'art. 113 bis, c.2, D.Lgs. 50/2016.

Modalità di finanziamento: l'appalto è finanziato con fondi regionali.

REQUISITI DI PARTECIPAZIONE

Sono ammessi a manifestare interesse i soggetti indicati all'art. 45, del Dlgs 50/2016, per i quali non ricorra alcuna delle condizioni di esclusione dalle gare di cui all'art. 80 del D.Lgs 50/2016 nonché delle condizioni ostative di cui all'art. 48 del D.Lgs 50/2016 e che siano in possesso dei requisiti di qualificazione di seguito indicati.

REQUISITI DI QUALIFICAZIONE

L'operatore economico che intende manifestare interesse dovrà essere in possesso dei seguenti requisiti:

1) possesso dell'attestazione SOA nella categorie di lavorazioni indicate (OBBLIGATORIA OS12B, categorie diverse dalla prevalente OG3 S, OS12A); si applica l'art. 92 comma 7 Dpr 207/2010.

2) è altresì consentita presentazione della manifestazione di interesse da parte di raggruppamenti temporanei non ancora costituiti tra soggetti in possesso dei requisiti di qualificazione esposti al punto 1.

PROCEDURA

Tipo di procedura: procedura negoziata senza bando, di cui all'articolo 63 del decreto legislativo n. 50 del 2016 ed ai sensi dell'art. 1, c. 2, lett. b), D.L. 76/2020, convertito in legge 120/2020, previa consultazione di 10 operatori economici **che risultino iscritti e qualificati per questa Stazione Appaltante alla piattaforma telematica ARIA S.p.A. denominata *"Sintel"* alla data di scadenza del presente avviso**.

Criterio di aggiudicazione: il criterio del prezzo più basso, inferiore a quello posto a base di gara, mediante offerta a prezzi unitari, posto a base di gara stabilito in **€ 569.116,36** (di cui € 184.176,35 per manodopera soggetti a ribasso), oltre a € 25.094,59 per oneri di sicurezza (non soggetti a ribasso), oltre IVA, mediante offerta a prezzi unitari.

Periodo minimo durante il quale l'offerente è vincolato alla propria offerta: centottanta giorni dalla scadenza del termine per la presentazione dell'offerta.

Modalità di presentazione della manifestazione di interesse - termine di presentazione della manifestazione di interesse: la presente procedura si svolgerà prevalentemente attraverso l'utilizzazione di un sistema telematico di proprietà ARIA S.p.A., denominato *"Sintel"* (di seguito per brevità anche solo "*Sintel"*), il cui accesso è consentito al seguente link ***https://www.ariaspa.it/wps/portal/site/aria***, mediante il quale verranno gestite le fasi di pubblicazione della procedura, di presentazione analisi, valutazione dell'offerta oltre che le comunicazioni e gli scambi di informazioni.

Le modalità tecniche di utilizzo di *"Sintel"* sono contenute nel documento ***"Modalità Tecniche utilizzo piattaforma Sintel"***, facenti parte integrante e sostanziale del presente avviso ove sono descritte in particolare le informazioni relative alla Piattaforma di intermediazione Telematica, la dotazione informatica necessaria per partecipare alla presente

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da ARIANNA BENACCI - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

procedura, la registrazione alla Piattaforma e la forma delle comunicazioni da utilizzare per la presente procedura.

La documentazione amministrativa dovrà pervenire mediante presentazione di apposita istanza costituita da documentazione in formato elettronico da presentarsi mediante l'utilizzo del (e la sottomissione al) Sistema *"Sintel",* con le modalità ivi stabilite collegandosi al sito internet https://www.ariaspa.it/wps/portal/site/aria, accedendo alla Piattaforma *"Sintel",* ed individuando la procedura in oggetto **ENTRO E NON OLTRE LE ORE 12:00 DEL GIORNO 31 MARZO 2021 TERMINE DA CONSIDERARSI PERENTORIO.**

In particolare il concorrente dovrà inviare:

una busta telematica A contenente la documentazione amministrativa (ISTANZA DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE come da fac-simile all. A).

Le norme relative alle modalità di partecipazione alla gara, alle modalità di compilazione e presentazione dell'istanza, ai documenti da presentare a corredo della stessa, alle procedure di aggiudicazione dell'appalto e gli elaborati progettuali sono disponibili ai seguenti link: sul sito https://www.ariaspa.it/wps/portal/site/aria, e www.provincia.sp.it nella sezione GARE/ PROCEDURA NEGOZIATA TELEMATICA PREVIA CONSULTAZIONE PERL'AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTO DI RIPRISTINO DELLA VIABILITÀ DELLA S.P. 7 "BRUGNATO – SUVERO – CASONI" NEL TRATTO BRUGNATO – ROCCHETTA VARA DAL KM. 1+700 AL KM. 2+500 LOTTO 3
CUP I16G18000020002 – CIG 86136554F8

Specifiche tecniche: il presente avviso è integrato dal Capitolato Speciale di Appalto.

RISERVE: la Provincia della Spezia, di concerto con i soggetti attuatori della procedura di gara, si riserva la piena ed esclusiva facoltà, ad ogni effetto giuridico, di interrompere e/o annullare il procedimento di gara anche dopo l'aggiudicazione e prima della stipula del contratto, senza che i concorrenti abbiano nulla a pretendere nei confronti della medesima Provincia, per compensi e/o rimborso di spese, a qualsiasi titolo e per qualsiasi motivo, causa e/o ragione per la partecipazione alla gara indetta col presente bando.

ALTRE INFORMAZIONI – RINVIO: si informa sin d'ora che si procederà in via di urgenza alla consegna dei lavori nelle more della stipula del contratto.

Per quanto non diversamente disciplinato si richiamano integralmente le disposizioni di cui al D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. come integrato e modificato dal D. L. n. 76 del 16/07/2020 *"Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale*".

TRATTAMENTO DATI PERSONALI

Ai sensi degli artt. 13 e 14 del Regolamento (UE) 2016/679 (di seguito GDPR) si informano gli operatori economici che:

Il Titolare del trattamento è la PROVINCIA DELLA SPEZIA, in qualità di Stazione Appaltante (P. Iva 00218930113), con sede in La Spezia (SP), Via V. Veneto, 2, telefono 0187421 pec: protocollo.provincia.laspezia@legalmail.it;

Il Responsabile della protezione dei dati personali nominato (c.d. DPO) è reperibile ai seguenti dati di contatto: Società Labor Service s.r.l. con sede in Novara (NO), via Righi n. 29, telefono 0321.1814220, e-mail: privacy@labor-service.it, pec: pec@pec.labor-service.it

I dati raccolti direttamente dall'interessato e reperiti da fonti accessibili al pubblico(es CCIAA/Albi ..etc) oltre che quelli dichiarati saranno utilizzati dagli uffici della Provincia

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da ARIANNA BENACCI - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

della Spezia esclusivamente per le finalità di gestione della procedura di gara sino alla formulazione della proposta di aggiudicazione e verifica possesso requisiti dell'operatore economico proponente aggiudicatario ex art. 32 comma 8 D.lgs 50/2016 . Le basi giuridiche di tale trattamento sono, ai sensi dell'art. 6, paragrafo 1, lett. c) ed e) del Regolamento (UE) 2016/679 l'adempimento di un obbligo di legge e l'esecuzione di un compito di interesse pubblico o connesso all'esercizio di pubblici poteri di cui è investito il titolare.
Il Trattamento viene effettuato sia con strumenti cartacei sia con supporti informatici a disposizione degli uffici.
I dati verranno comunicati al personale dipendente da questa Provincia per le finalità espresse per lo svolgimento delle successive fasi della procedura (aggiudicazione e stipula contratto) coinvolto nel procedimento e potranno essere comunicati ad altri soggetti, pubblici o privati, se previsto da disposizioni di legge o di regolamento.
Il Titolare del trattamento non ha intenzione di trasferire i dati personali degli interessati verso un Paese terzo all'Unione Europea o verso un'organizzazione internazionale e saranno conservati permanentemente.
L'/Gli interessato/i potrà/potranno esercitare uno dei seguenti diritti: diritto di accesso ai propri dati (art. 15 GDPR); diritto di rettifica (art. 16 GDPR); diritto alla cancellazione (art. 17 GDPR); diritto di limitazione di trattamento (art. 18 GDPR); diritto di opposizione (art. 21 GDPR).
Tutti i sopraesposti diritti possono essere esercitati comunicandolo al Titolare attraverso i dati di contatto sopra citati. Inoltre l'interessato ha il diritto di proporre reclamo ad un'autorità di controllo (Garante per la protezione dei dati personali).
Il conferimento dei dati è obbligatorio ai fini della partecipazione alla presente procedura di gara pena l'esclusione secondo la disciplina vigente in materia di partecipazione agli appalti pubblici.

Il Responsabile della procedura di gara
Arianna Benacci

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da ARIANNA BENACCI - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

Allegato A)

PROVINCIA DELLA SPEZIA
Settore Amministrativo
Servizio Amministrazione Generale- Appalti e Contratti - TPL- Sanzioni Amministrative
pec: segre.contratti.provincia.laspezia@legalmail.it

Oggetto:AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE, PER LA PARTECIPAZIONE A PROCEDURA NEGOZIATA SENZA BANDO EX ART. 63 DECRETO LEGISLATIVO N. 50 2016 ed ai sensi dell'art. 1, c. 2, lett. b), D.L. 76/2020, convertito in legge 120/2020 E S.M.I. PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTO DI RIPRISTINO DELLA VIABILITÀ DELLA S.P. 7 "BRUGNATO – SUVERO – CASONI" NEL TRATTO BRUGNATO – ROCCHETTA VARA DAL KM. 1+700 AL KM. 2+500 LOTTO 3
CUP I16G18000020002 – CIG 86136554F8
- ISTANZA E DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA AI SENSI DEL D.P.R. 445/2000.

L'importo complessivo dei lavori compresi nell'appalto ammonta presuntivamente a € 569.116,36 (cinquecentosessantanovecentosedici/36), di cui € 184.176,35 per costo della manodopera), oltre a euro 25.094,59 per oneri della sicurezza ed IVA al 22%, come risulta dal prospetto riportato nel C.S.A. all'art. 1.

Il sottoscritto …… nato il ……...a ……. residente in ……. Via …….. codice fiscale n. …… in qualità di ……..
□ dell'impresa ……. con sede legale in …….. via …… sede operativa in ……via …….. ……. codice fiscale n…….. partita IVA n……...
□ dell'impresa, ……. con sede legale in …….. via …… sede operativa in ……via …….. ……. codice fiscale n…….. partita IVA n……... in qualità di capogruppo del raggruppamento temporaneo costituito/da costituire …….formato da
impresa mandante ……. con sede legale in …….. via …… sede operativa in ……via …….. ……. codice fiscale n…….. partita IVA n……...
impresa mandante ……. con sede legale in …….. via …… sede operativa in

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
- Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

……via …….. ……. codice fiscale n…….. partita IVA n……...
impresa mandante ……. con sede legale in …….. via …… sede operativa in ……via …….. ……. codice fiscale n…….. partita IVA n……...
Per ogni comunicazione relativa a chiarimenti e per le verifiche previste dalla normativa vigente: n. di telefono…… n. di fax. …… e-mail (PEC) ……..

CHIEDE/CHIEDONO

di essere invitato/i alla procedura negoziata in oggetto.

DICHIARA/NO

- ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del medesimo D.P.R. 445/2000 per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate:
- di essere in possesso dei requisiti di ordine generale necessari per contrattare con la Pubblica Amministrazione e di non incorrere nelle clausole di esclusione elencate all'art. 80 del D. Lgs. n. 50/2016;
- di essere in possesso dei requisiti di qualificazione richiesti dall'avviso di manifestazione di interesse ;
- di aver preso visione ed accettato tutte le condizioni che risultano espresse dall'avviso di manifestazione di interesse ed allegati con particolare riguardo alla **MODALITÀ DI PAGAMENTO** ed alla **DURATA DEI LAVORI**;
- di essere a conoscenza che la presente richiesta, non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo l'Amministrazione che sarà libera di seguire anche altre procedure e che la stessa Amministrazione si riserva di interrompere in qualsiasi momento, per ragioni di sua esclusiva competenza, il procedimento avviato, senza che i soggetti richiedenti possano vantare alcuna pretesa;
- di essere a conoscenza che la presente dichiarazione non costituisce prova di possesso dei requisiti generali e speciali richiesti per l'affidamento dei lavori che invece dovrà essere dichiarato dall'interessato ed accertato dalla Stazione Appaltante nei modi di legge in occasione della procedura negoziata di affidamento.
- **di accettare la registrazione alla piattaforma Sintel ai fini della partecipazione alla presente procedura.**
  E' consentita la manifestazione di interesse da parte di raggruppamenti temporanei non ancora costituiti.

Ed inoltre

- DICHIARA DI AVER INTRAPRESO UN PERCORSO DI ADEGUAMENTO ALLA DISCIPLINA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI DI CUI ALLA REG COM.. N. 679/2016.
- di aver preso visione delle informazioni sul trattamento dei propri dati personali ai sensi degli artt. 13 e14 del Regolamento (UE) 2016/679 di cui alla successiva informativa, relativa al trattamento dei dati personali delle persone fisiche legali rappresentanti dei soggetti partecipanti alla presente procedura di gara.

INFORMAZIONI SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Ai sensi degli artt. 13 e 14 del Regolamento (UE) 2016/679 (di seguito GDPR) si informano gli operatori economici che:

Il Titolare del trattamento è la PROVINCIA DELLA SPEZIA, (P. Iva 00218930113), con sede in La Spezia (SP), Via V. Veneto, 2, telefono 0187421 pec: protocollo.provincia.laspezia@legalmail.it;

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
- Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

Il Responsabile della protezione dei dati personali nominato (c.d. DPO) è reperibile ai seguenti dati di contatto: Società Labor Service s.r.l. con sede in Novara (NO), via Righi n. 29, telefono 0321.1814220, e-mail: privacy@labor-service.it, pec: pec@pec.labor-service.it

I dati raccolti direttamente dall'interessato e reperiti da fonti accessibili al pubblico (es. CIAA/Albi ..ecc) oltre che quelli dichiarati saranno utilizzati dagli uffici della Provincia della Spezia. , Le basi giuridiche di tale trattamento sono, ai sensi dell'art. 6, paragrafo 1, lett. c) ed e) del Regolamento (UE) 2016/679 l'adempimento di un obbligo di legge e l'esecuzione di un compito di interesse pubblico o connesso all'esercizio di pubblici poteri di cui è investito il titolare.

Il Trattamento viene effettuato sia con strumenti cartacei sia con supporti informatici a disposizione degli uffici.

I dati verranno comunicati al personale dipendente da questa Provincia coinvolto nel procedimento per le finalità espresse e potranno essere comunicati ad altri soggetti, pubblici o privati, se previsto da disposizioni di legge o di regolamento.

Il Titolare del trattamento non ha intenzione di trasferire i dati personali degli interessati verso un Paese terzo all'Unione Europea o verso un'organizzazione internazionale e saranno conservati permanentemente.

Lo/Gli interessato/i potrà/potranno esercitare uno dei seguenti diritti: diritto di accesso ai propri dati (art. 15 GDPR); diritto di rettifica (art. 16 GDPR); diritto alla cancellazione (art. 17 GDPR); diritto di limitazione di trattamento (art. 18 GDPR); diritto di opposizione (art. 21 GDPR).

Tutti i sopraesposti diritti possono essere esercitati comunicandolo al Titolare attraverso i dati di contatto sopra citati. Inoltre l'interessato ha il diritto di proporre reclamo ad un'autorità di controllo (Garante per la protezione dei dati personali).

Il conferimento dei dati è obbligatorio ai fini della partecipazione alla presente procedura di gara pena l'esclusione secondo la disciplina vigente in materia di partecipazione agli appalti pubblici.

_____, lì _____ TIMBRO e FIRMA _____

Nel caso di raggruppamento temporaneo di imprese

_____,*capogruppo* lì _____TIMBRO e FIRMA _____

_____,*mandante* lì _____TIMBRO e FIRMA _____

_____,*mandante* lì _____TIMBRO e FIRMA _____

N.B. E' necessario allegare fotocopia di valido documento di riconoscimento in corso di validità del/i sottoscrittore/i salvo che l'istanza non sia sottoscritta con firma digitale o firma elettronica avanzata secondo i formati ammessi dalla Decisione sulla esecuzione UE n. 2015/1506 della Commissione europea del 08.09.2015.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
- Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

PROVINCIA DELLA SPEZIA

COMUNE DI BRUGNATO

Intervento di ripristino viabilità su S.P. 07
nel tratto Brugnato-Rocchetta Vara da km 1+700 al km 2+500
LOTTO III - messa in sicurezza lato monte
CUP I16G18000020002

PROGETTO DEFINTIVO / ESECUTIVO

SCHEMA DI CONTRATTO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

ENTE COMMITTENTE:

PROVINCIA DELLA SPEZIA

R.U.P. ING. LEANDRO CALZETTA

La Spezia, NOVEMBRE 2020

Il Progettista

Ing. Michele Corradi

Ordine Ingegneri della Spezia n. A1076

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI LA SPEZIA
DOTT. ING. MICHELE CORRADI A 1076

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

SCHEMA DI CONTRATTO

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

ART. 1
OGGETTO DELL'APPALTO
CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

1. L'appalto ha per oggetto i lavori per il ripristino della SP7 Brugnato –Rocchetta Vara nel tratto Brugnato-Rocchetta Vara da km 1+700 al km 2+500 LOTTO III - messa in sicurezza lato monte CUP I16G18000020002, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo e relativi allegati, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
2. 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.
3. L'aggiudicazione dell'appalto di cui al presente schema di contratto e al C.S.A. sarà effettuata con il criterio del prezzo più basso, inferiore a quello posto a base di gara, mediante offerta a prezzi unitari posto a base di gara.

ART. 2
AMMONTARE DELL'APPALTO

1. L'importo complessivo dei lavori compresi nell'appalto ammonta presuntivamente a €uro 569.116,36 (diconsi € cinquecentosessantanovecentosedici/36), di cui € 184.176,35 per costo della manodopera), oltre a euro 25.094,59 per oneri della sicurezza ed IVA al 22%, come risulta dal prospetto riportato nel C.S.A. all'art. 1.
2. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.), a norma di legge; tutti gli importi citati nel presente atto e nel C.S.A. si intendono I.V.A. esclusa.

ART. 3
CONDIZIONI DI AMMISSIBILITA' ALLA GARA

Gli operatori economici vengono a conoscenza del codice identificativo della gara (CIG) a cui intendono prendere parte attraverso l'avviso pubblico, la lettera di invito o qualunque richiesta formale o informale di offerta.
Il pagamento della contribuzione avviene con le modalità scaricabili dal sito web www.avcp.it
Il versamento è pari a euro € 80,00

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

ART. 4
OPERE COMPRESE NELL'APPALTO
FORME E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE PROGETTATE

1. Le opere comprese nell'appalto, salvo eventuali variazioni disposte dall'Amministrazione ai sensi dell'art. 106, D.Lgs. 50/2016, risultano dagli elaborati progettuali di seguito elencati:

- 01- Quadro economico
- 02- Computo metrico estimativo
- 03- Elenco prezzi unitari
- 04- Quadro incidenza manodopera

Lotto3

- A – Relazione generale;
- B – Relazione Paesaggistica
- C – Relazione strutturale
- D – Piano di manutenzione
- E – Piano di Sicurezza e Coordinamento
- F – Cronoprogramma lavori
- Tav.1 – planimetria generale
- Tav.2
- Tav.3
- Tav.4

2. L'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni delle opere oggetto dell'appalto risultano dagli elaborati tecnici del progetto, nonché dalle specifiche tecniche riportate nel C.S.A..
3. In concreto l'appalto comprende sinteticamente le seguenti opere:

LOTTO 3 "ripristino della SP7 Brugnato –Rocchetta Vara nel tratto Brugnato-Rocchetta Vara da km 1+700 al km 2+500 :
INTERVENTO 1 - rivestimento e rafforzamento corticale della parete rocciosa lato monte - circa 1000 mq - Lunghezza del tratto di intervento = 45 m - Altezza massima lungo il pendio = 25 m
INTERVENTO 2 - installazione di 15 ml di barriera stradale H2 bordo ponte ancorata a cordolo in calcestruzzo armato, del tipo a nastro e paletti comprensiva di gruppo di ancoraggio, da installare in corrispondenza di un tombino esistente, sul lato monte; ad oggi sono posizionate barriere di protezione in calcestruzzo;
INTERVENTO 3 - rivestimento e rafforzamento corticale della parete rocciosa lato monte - 900 mq Lunghezza del tratto di intervento = 60 m-Altezza massima lungo il pendio =17 m
INTERVENTO 4 - rivestimento e rafforzamento corticale della parete rocciosa lato monte - 600 mq Lunghezza del tratto di intervento = 50 m-Altezza massima lungo il pendio =12 m
INTERVENTO 5 - rivestimento e rafforzamento corticale della parete rocciosa lato monte - 700 mq Lunghezza del tratto di intervento = 55 m-Altezza massima lungo il pendio =15 m
INTERVENTO 6 - rivestimento e rafforzamento corticale della parete rocciosa lato monte - 300 mq Lunghezza del tratto di intervento = 20 m-Altezza massima lungo il pendio =15 m
INTERVENTO 7 - installazione di 15 ml di barriera stradale H2 bordo ponte ancorata a cordolo in calcestruzzo armato, del tipo a nastro e paletti comprensiva di gruppo di ancoraggio, da installare in corrispondenza di un tombino esistente, sul lato monte;
INTERVENTO 8 - rivestimento e rafforzamento corticale della parete rocciosa lato monte -

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

300 mq Lunghezza del tratto di intervento = 20 m - Altezza massima lungo il pendio =15 m
INTERVENTO 9 – realizzazione di muro in gabbioni altezza massima 3 m sviluppo 56 ml;
INTERVENTO 10 - installazione di 15 ml di barriera stradale H2 bordo ponte ancorata a soletta in calcestruzzo del tipo a nastro e paletti comprensiva di gruppo di ancoraggio, da installare in corrispondenza di un tombino esistente, sul lato monte; ad oggi sono posizionate barriere di protezione in calcestruzzo.
INTERVENTO 11 - installazione di 50 ml di barriera stradale H2 bordo ponte ancorata a cordolo in c.a. del tipo a nastro e paletti comprensiva di gruppo di ancoraggio, da installare alla sommità del muro di valle della carreggiata, fino al parapetto in muratura di pietra esistente; ad oggi sono posizionate barriere di protezione in calcestruzzo.

E' prevista inoltre la realizzazione di canali di guardia in corrispondenza di tutte le opere per regimazione delle acque di prima pioggia, allontanamento delle stesse dalle pareti e dai fronti di lavoro e convogliamento verso i canali laterali esistenti.
Per l'esecuzione delle opere si rende necessario inoltre il taglio di piante ammalorate, la pulizia dell'intera area d'intervento da vegetazione infestante ed il disgaggio di eventuali porzioni di terreno instabile.
Saranno infine realizzate nuove cunette laterali di scolo e sarà ripavimentato l'intero tratto stradale interessato dai lavori.

4. Le indicazioni di cui sopra, nonché gli elaborati tecnici che fanno parte del contratto debbono ritenersi come atti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie specie di opere comprese nell'appalto, riservandosi l'Amministrazione la facoltà di introdurre nelle opere stesse, sia all'atto della consegna dei lavori, sia in sede di esecuzione, quelle varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita e della economia dei lavori.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE
ART. 5
DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto:
   a) Il Capitolato Generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, parte vigente;
   b) Il presente schema di contratto e il capitolato speciale di appalto;
   c) Gli elaborati grafici e le relazioni del progetto esecutivo;
   d) Il piano operativo di sicurezza - il piano sostitutivo del PSC;
   e) Il DVR (documento valutazione rischi);
   f) Il Cronoprogramma;
   g) L'offerta presentata dall'Appaltatore in sede di gara;
   h) Le polizze di garanzia.
2. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
3. E' autorizzata la cessione dei crediti, ai sensi dell'articolo 106, c. 13, D.Lgs. 50/2016 e fatto salvo quanto previsto nella C.M. 29/2009.

ART. 6
OSSERVANZA DELLE LEGGI, DEL REGOLAMENTO E DEL CAPITOLATO GENERALE.

1. Per quanto non sia in contrasto con le condizioni stabilite dal C.S.A. e dal contratto, l'esecuzione dell'appalto è soggetta, nell'ordine, all'osservanza delle seguenti statuizioni:
- legge 20 marzo 1865, n. 2248, all. F, per la parte ancora vigente;
- il D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
- Capitolato generale d'appalto per le opere di competenza del Ministero LL.PP., approvato con D.M. LL.PP. 19 aprile 2000, n. 145, parte vigente, per quanto compatibile con il D.Lgs. 50/2016;
- D.M. 31/2008;
- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e relativi atti attuativi, incluso il DM 22/01/2019.
- il D.Min. infrastrutture e dei trasporti n. 49/2018;
- Le norme emanate dal CNR, le norme C.E.I. e le tabelle CEI – UNEL;
- le tabelle UNI per l'accettazione dei materiali ferrosi;
- tutte le leggi statali e regionali, relativi regolamenti, istruzioni ministeriali vigenti, inerenti e conseguenti la materia di appalto e di esecuzione di opere pubbliche, nonché tutte le norma tecniche che l'Appaltatore, con la firma del contratto, dichiara di conoscere integralmente e di impegnarsi ad osservare.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

ART. 7
INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL C.S.A.

1. In caso di discordanza tra documenti facenti parte del contratto si osserverà il seguente ordine di prevalenza:
   I. Capitolato generale d'appalto D.M. 145 del 19/04/2000, parte vigente;
   II. Contratto d'appalto;
   III. Lettera di invito o bando di gara;
   IV. C.S.A.;
   V. Elaborati del progetto esecutivo posto a base d'appalto come da elenco di cui all'articolo 4.

2. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del C.S.A., deve essere fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato. In caso di norme del contratto e capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, prevarrà quella più vantaggiosa per la Stazione Appaltante. In caso di contrasto tra gli elaborati grafici prevarrà quello di scala grafica superiore. In caso di discordanze rilevate nell'ambito di uno stesso elaborato, prevarrà quella più vantaggiosa per la Stazione Appaltante.

ART. 8
DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
In nessun caso si procede alla stipulazione del contratto o alla consegna dei lavori in via d'urgenza se il responsabile del procedimento e l'esecutore non abbiano concordemente dato atto, con verbale da entrambi sottoscritto, del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori.
2. Se sono riscontrate differenze fra le condizioni locali ed il progetto esecutivo, non si procede alla consegna, e il direttore dei lavori ne riferisce immediatamente al responsabile del procedimento, indicando le cause e l'importanza delle differenze riscontrate rispetto agli accertamenti effettuati in sede di redazione del progetto esecutivo e delle successive verifiche, e proponendo i provvedimenti da adottare.
Il responsabile del procedimento, acquisito il benestare del dirigente competente, cui ne avrà riferito, nel caso in cui l'importo netto dei lavori non eseguibili per effetto delle differenze riscontrate sia inferiore al quinto dell'importo netto di aggiudicazione e sempre che la eventuale mancata esecuzione non incida sulla funzionalità dell'opera o del lavoro, dispone che il direttore dei lavori proceda alla consegna parziale, invitando l'esecutore a presentare, entro un termine non inferiore a trenta giorni, il programma di esecuzione di cui al successivo art. 12.

ART. 9
DOMICILIO DELL'APPALTATORE

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere. **L'appaltatore ha altresì l'obbligo di inviare al d.l. ed al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione copia di apposita dichiarazione di accettazione dell'incarico conferito rilasciata dal d.t.c..**
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione delle persone di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

CAPO 3 – DURATA DEL CONTRATTO E TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 10
CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

1. L'impresa deve procedere con diligenza alla predisposizione e consegna di tutta la documentazione necessaria alla stipula del contratto, entro i termini indicati all'art. 32, D.Lgs. 50/2016; il ritardo o la consegna parziale della documentazione entro detto termine saranno valutabili dalla S.A. quale grave inadempimento, con le conseguenze di legge (decadenza dell'aggiudicazione/facoltà di risolvere il contratto, segnalazione ad ANAC, escussione cauzione provvisoria, facoltà di applicare l'art. 110, D.Lgs. 50/2016, ecc.).
2. La Stazione appaltante procederà in via d'urgenza alla consegna dei lavori, nelle more della stipulazione del contratto, entro il termine indicato al successivo comma 6; il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
3. Ricevuta la consegna dei lavori l'Appaltatore è tenuto ad iniziarli**,** secondo le indicazioni di cui ai successivi punti.
4. La stazione appaltante si riserva la facoltà di non procedere alla stipula del contratto qualora l'appaltatore non trasmetta i documenti necessari alla consegna dei lavori in via d'urgenza, di cui al precedente comma 2, nei 20 giorni successivi alla richiesta espressamente inoltrata e di addivenire all'affidamento dei lavori al concorrente risultato secondo miglior offerente. In tal caso si applicano gli artt. 108 e 110, D.Lgs. 50/2016.
5. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto, è facoltà della Stazione appaltante di

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

6. Non si può dar luogo all'inizio dei lavori neppure in via di urgenza ove l'appaltatore e tutte le imprese esecutrici non provvedano a consegnare – nei casi previsti da legge – una dichiarazione sull'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, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. **In mancanza della presentazione dei documenti suddetti entro il termine stabilito per la consegna dei lavori si applicheranno gli artt. 108, 110, D.Lgs. 50/2016 e 90 c. 9, D.Lgs. 81/2008.**

7. Le disposizioni sulla consegna si applicano anche alle singole consegne frazionate, relative alle singole parti di lavoro nelle quali questo sia frazionato.

8. Nel caso di cui all'art. 5, D.M. 49/2018, si applicano i limiti ivi previsti.

ART. 11
TERMINE UTILE PER IL COMPIMENTO DEI LAVORI
RITARDI - PENALITA' – INDEROGABILITA' DEI TERMINI DI ESECUZIONE

1.Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **180 (centottanta)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. **In caso di violazione di detto termine, l'amministrazione può avvalersi della facoltà prevista dall'art. 1456, c.c.**

2. Entro tale termine si intendono compresi anche i lavori di sgombero di ogni residuo di materiali e di tutte le attrezzature di cantiere.

3. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e della incidenza statistica delle avverse condizioni meteorologiche .

4. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del Cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

5. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'esecuzione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori viene applicata una penale pari all' **1 (uno) per mille** (Euro uno ogni mille Euro) dell'importo netto contrattuale, ai sensi dell'art. 113 bis, c. 2, D.Lgs. 50/2016.

6. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al periodo precedente, trova applicazione anche in caso di ritardo:

a) nell'inizio dei lavori rispetto al termine massimo di quindici giorni dalla data del verbale di consegna, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 10, comma 4;

b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;

c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

La penale di cui al periodo precedente, lettera b), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al periodo precedente, lettera c), è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati. Sulla base delle indicazioni fornite dal direttore dei lavori, le penali sono applicate dal responsabile del procedimento in sede di conto finale ai fini della relativa verifica da parte dell'organo di collaudo o in sede di conferma, da parte dello stesso responsabile del procedimento, del certificato di regolare esecuzione.
Qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore al 10%, trovano applicazione le disposizioni in materia di risoluzione del contratto.
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.
7. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
b) l'adempimento di prescrizioni o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
c) 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 direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente C.S.A. o dal capitolato generale d'appalto;
f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

ART. 12
PROGRAMMA DEI LAVORI

1. Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, ai sensi dell'art. 1, comma 1, lettera f), D.M. 49/2018, 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 direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro due giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata, il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili col 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;

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti, diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori, intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza al D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del Cronoprogramma di predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale diagramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al secondo comma.

ART. 13
SOSPENSIONE E PROROGA

1. Per sospensioni e proroghe si applica l'art. 107, D.Lgs. 50/2016 e il D.M. 49/2018.
Il risarcimento dovuto all'esecutore nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 4 dell'articolo 107 del codice è così quantificato, ai sensi dell'art. 10, D.M. 49/2018:
a) i maggiori oneri per spese generali infruttifere si ottengono sottraendo all'importo contrattuale l'utile di impresa nella misura del 10 per cento e le spese generali nella misura del 15 per cento e calcolando sul risultato la percentuale del 6,5 per cento. Tale risultato va diviso per il tempo contrattuale e moltiplicato per i giorni di sospensione;
b) la lesione dell'utile e' riconosciuta coincidente con la ritardata percezione dell'utile di impresa, nella misura pari agli interessi legali di mora di cui all'articolo 2, comma 1, lettera
e) del decreto legislativo 9 ottobre 2002 n. 231 computati sulla percentuale del dieci per cento, rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;
c) il mancato ammortamento e le retribuzioni inutilmente corrisposte sono riferiti rispettivamente al valore reale, all'atto della sospensione, dei macchinari esistenti in cantiere e alla consistenza della mano d'opera accertati dal direttore dei lavori;
d) la determinazione dell'ammortamento avviene sulla base dei coefficienti annui fissati dalle vigenti norme fiscali.
Detto importo soddisfa interamente il danno derivante all'esecutore, senza che lo stesso possa avanzare ulteriori pretese.
2. La sospensione parziale dei lavori determina il differimento dei termini contrattuali pari ad un numero di giorni determinato dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra ammontare dei lavori non eseguiti per effetto della sospensione parziale e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il cronoprogramma.
3. Le contestazioni dell'esecutore in merito alle sospensioni dei lavori sono iscritte a pena di decadenza nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, salvo che per le sospensioni inizialmente legittime, per le quali e' sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori.
4. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE

Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

giustificate, sono concesse dal responsabile del procedimento, sentito il direttore dei lavori, purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto. La concessione di proroghe non costituisce titolo per l'appaltatore ad ottenere indennizzi o risarcimenti di sorta per il prolungamento dei tempi di esecuzione.
5. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.
6. Le visite presso il cantiere in periodo di sospensione lavori devono comunque essere fatte in contraddittorio con l'appaltatore, che ha l'obbligo di partecipare. In assenza, l'accesso si intende autorizzato con la sottoscrizione del contratto o del verbale di consegna sotto riserva nei casi consentiti da legge ed il d.l. redigerà verbali accertativi della situazione alla presenza di due testimoni, anche dipendenti della stazione appaltante.

ART. 14
MODIFICHE AI LAVORI IN CORSO D'OPERA

1. Si applica l'art. 106, D.Lgs. 50/2016.
2. Sono ammessi, ai sensi dell'art. 106, c.1, lett. a), D.Lgs. 50/2016, gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10 per cento per i lavori di bonifica e messa in sicurezza di siti contaminati, non superiore al 10 per cento per i lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione e restauro e al 5 per cento per tutti gli altri lavori delle categorie di lavoro dell'appalto e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera.
3. Sono ammesse, ai sensi dell'art. 106, c.1, lett. e), D.Lgs. 50/2016, le modifiche, in aumento o in diminuzione, che non comportino modifiche sostanziali. L'importo in aumento relativo a tali modifiche non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera al netto del 50 per cento dei ribassi d'asta conseguiti.
4. La Direzione Lavori potrà ordinare all'Appaltatore di demolire e rifare, a totale sua cura e spese, quelle opere che essa avrà accertato essere state eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti per qualità, misura, peso, ovvero con una minor lavorazione, oppure potrà a sua scelta, ridurre i prezzi convenuti in proporzione delle diminuite dimensioni della diversa lavorazione.
5. Se l'Appaltatore non ottempera all'ordine ricevuto, la Direzione Lavori potrà procedere direttamente alla demolizione ed al rifacimento dei lavori riscontrati difettosi.
6. Qualora successivamente venga riconosciuto che i lavori non erano difettosi, l'Appaltatore avrà diritto al solo rimborso delle spese effettivamente sostenute per i lavori di demolizione e ripristino, se da lui eseguiti, escluso qualsiasi altro indennizzo o compenso.
7. Con riferimento alle variazioni entro il quinto dell'importo contrattuale di cui all'articolo 106, comma 12, si applica quanto previsto dal D.M. 49/2018.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

ART. 15
ANTICIPAZIONI ALL'APPALTATORE

Ai sensi dell'art. 35, c.18, DLgs 50/2016 è prevista la corresponsione in favore dell'appaltatore di un'anticipazione pari al 20 per cento dell'importo contrattuale con le modalità ivi previste.

ART. 16
PAGAMENTI IN ACCONTO –VERIFICHE

1. I pagamenti avverranno ogni qualvolta si raggiunga la somma (per lavori eseguiti) pari a **200.000,00 euro**, al netto delle trattenute e ritenute operate a qualsiasi titolo, oltre la rata finale.
2. La contabilità dei lavori eseguiti è effettuata ai sensi dell'art. 7, C.S.A.; agli importi dello stato d'avanzamento, da redigersi entro 7 gg. dall'ultimazione dei lavori relativi sarà aggiunto, in proporzione dell'importo dei lavori eseguiti, l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza di cui all'articolo 1, C.S.A.; il certificato di pagamento sarà redatto entro 7 gg. dal rilascio dello stato di avanzamento.
3. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale, ai sensi dell'art. 30, comma 5, D.Lgs. 50/2016
4. Per quanto attiene ai termini di pagamento, si applica il D.Lgs. 231/2002 e s.m.i., conformemente a quanto emerge dalla nota del Ministero dello sviluppo economico 23/1/2013 - prot. 0001293 in merito alla applicabilità del D.Lgs. 231/2002 anche ai lavori pubblici, orientamento recepito nella legge 161/2014; per la rata saldo si applica quanto previsto negli artt. 103, c. 6 e 113 bis, c. 3, D.Lgs. 50/2016, fermo restando il rispetto dei tempi massimi di rendicontazione dei lavori imposti dall'ente finanziatore.
5. Ai fini del pagamento, la stazione appaltante verifica la regolarità contributiva mediante D.U.R.C. e procede agli ulteriori controlli di legge.
6. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 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.
7. L'intervento in oggetto è finanziato con contributo regionale.
8. La verifica di cui all'art. 48-bis, D.P.R 602/1973, nel caso di R.T.I., in cui le mandanti non emettano fattura alla stazione appaltante, andrà effettuata, per ogni singola impresa, con riguardo alla parte dell'importo in pagamento parametrato alla quota di partecipazione al raggruppamento, così come previsto dalla C.Min. Economia e finanze n. 22/29.7.2008.
9. Si richiamano gli obblighi ex art. 3, legge 136/2010 e s.m.i..
10. Nel caso di fornitura/posa di guard rail, per la liquidazione di ogni sal, si applica quanto previsto all'art. 4, C.S.A.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

ART. 17
CONTO FINALE – PAGAMENTO A SALDO

1. Il conto finale dei lavori è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al responsabile del procedimento a termini di legge. Fatto salvo quanto previsto al precedente articolo, col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione.

2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Firmato dall'esecutore il conto finale, o scaduto il termine sopra assegnato, il RUP, entro i successivi sessanta giorni, redige una propria relazione finale riservata nella quale esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'esecutore per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario.

3. Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6, D.Lgs. 50/2016, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

4. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

ART. 18
REVISIONE DEI PREZZI

La revisione prezzi non è ammessa, stante la specificità e durata dell'appalto, né è applicabile il primo comma dell'art. 1664 del codice civile.

CAPO 5 - CAUZIONI E GARANZIE

ART. 19
CAUZIONE PROVVISORIA

Per la cauzione provvisoria si rinvia a quanto stabilito dalla lettera d'invito/bando/disciplinare di gara e, comunque, all'art. 103, D.Lgs. 50/2016.

ART. 20
CAUZIONE DEFINITIVA

1. Si applica quanto previsto all'art. 103, D.Lgs. 50/2016.

2. La garanzia fidejussoria deve essere resa, pena la non accettazione, **conformemente alle schede tipo di cui al Decreto, Ministero dello Sviluppo Economico 19/01/2018 n° 31** e **deve espressamente prevedere: la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, c. 2, c.c.,** il pagamento a semplice richiesta da parte dell'Ente beneficiario e comunque entro 15 giorni dalla

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

richiesta stessa, l'esclusione della preventiva escussione dell'assicurato di cui all'art. 1944 c.c., che il mancato pagamento del premio o dei premi di proroga non sono opponibili all'Ente beneficiario, che la durata della copertura si estende fino al collaudo dell'opera e comunque fino a 12 mesi dall'ultimazione dei lavori e che essa è resa ai sensi dell'art.103, D.Lgs. 50/2016 o indicazione similare/coerente.
La garanzia dovrà essere corredata da una dichiarazione sostitutiva di atto notorio del fideiussore che attesti il potere di impegnare con la sottoscrizione la società fideiussore nei confronti della stazione appaltante.

ART. 21
GARANZIE

Non essendo presenti impianti nelle opere da eseguire, in merito alle garanzie, si rinvia alle disposizioni generali di cui all'art. 29, avente per oggetto "Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione".

ART. 22
COPERTURA ASSICURATIVA

1. L'Appaltatore è altresì obbligato, ai sensi dell'art. 103, comma 7, D.Lgs. 50/2016 a stipulare una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli legati a errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore. In particolare, l'esecutore dei lavori è obbligato a stipulare una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per una somma assicurata pari a
Sezione A:
partita 1: all'importo di aggiudicazione dei lavori – scoperto 10% minimo non superiore a 1.000 euro
partita 2 (opere preesistenti): €. 50.000,00 – scoperto 10% minimo non superiore a 1.000 euro
partita 3 (demolizione e sgombero in caso di sinistro) €. 30.000,00 – scoperto minimo non superiore a 1.000,00
Sezione B:
euro 500.000,00 per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori
Sia per la Sezione A che per la Sez. B, in caso di franchigie o scoperti superiori a quelli indicati, la polizza dovrà espressamente prevedere che l'assicurato dà mandato al soggetto assicuratore di pagare alla stazione appaltante (beneficiario) in proprio nome e conto anche gli importi rimasti a proprio carico.
La polizza dovrà espressamente indicare che essa è resa ai sensi dell'art. 103, D.Lgs. 50/2016 o indicazione similare/coerente.
La garanzia dovrà essere corredata da una dichiarazione sostitutiva di atto notorio del soggetto che ha sottoscritto la polizza, che attesti il potere di impegnare con la sottoscrizione la società assicuratrice nei confronti della stazione appaltante.
2.La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o comunque decorsi 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori, risultante dal relativo certificato.
3. Le garanzie di cui al presente articolo, prestate dall'appaltatore, coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, la garanzia è presentata, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i componenti del raggruppamento.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

CAPO 6 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

ART. 23
SUBAPPALTO

L'affidamento in subappalto o in cottimo delle opere, purché effettuato nelle modalità, termini e condizioni di cui alla vigente normativa, è autorizzato dall'Ente appaltante per le lavorazioni/categorie indicate all'art. 1 del C.S.A. e alle condizioni e nei limiti previsti nel bando/lettera invito/disciplinare di gara e all'art. 105, D.Lgs. 50/2016 (40%, in quanto si ritiene tale percentuale sufficientemente ampia da garantire l'accesso alle piccole e medie imprese, ma anche cautelativa ai fini del controllo della gestione unitaria dell'appalto); per le SIOS, di importo **inferiore (o pari al 10%) dell'importo totale dei lavori**, esse sono subappaltabili (anche in toto), ma la quota subappaltata è computata ai fini del raggiungimento del limite dell'importo del contratto max subappaltabile (art. 105, c. 2, Codice).

Ai sensi dell'art. 105, c. 13, 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 casi ivi previsti.

L'Appaltatore è tenuto, al fine della liquidazione dell'importo dovuto e con riferimento anche al disposto di cui all'art. 105, comma 22 del D.Lgs. 50/2016, a seguire le indicazioni di cui alla nota ANCE prot. n. 29044 del 20/06/2017.

Fuori dalle ipotesi di cui al comma precedente, l'Appaltatore è tenuto a presentare alla Stazione Appaltante, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento liquidato nei suoi confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti dal medesimo ai subappaltatori, al fine di dimostrare di non incorrere nella fattispecie di cui alla lettera b) del comma 13 dell'art. 105 del D.Lgs. 50/2016. In difetto, si provvederà a trattenere cautelativamente l'importo corrispondente alla prestazione eseguita dal subappaltatore dall'ammontare risultante dal certificato di pagamento dovuto all'Appaltatore, al fine di poter adempiere a quanto disposto dalla lettera b) sopra citata.

L'Amministrazione committente non risponde dei ritardi imputabili all'Appaltatore nella trasmissione della documentazione di cui al precedente comma e, pertanto, si intende fin da ora manlevata dal pagamento di qualsiasi somma a titolo di interesse nei confronti del subappaltatore.

L'Appaltatore è responsabile in solido con il subappaltatore dell'osservanza delle norme in materia di trattamento economico e contributivo, previdenziale/assicurativo dei lavoratori dipendenti, ai sensi dell'articolo 105, commi 8 e 9 del D.Lgs. 50/2016. Pertanto, nel caso di DURC non regolare del subappaltatore, riferito al periodo in cui il medesimo ha operato in cantiere, ai sensi dell'art. 105 comma 10 del D.Lgs. 50/2016, si applica quanto previsto all'articolo 30 commi 5 e 6 del D.Lgs. 50/2016.

L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

Fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 50/2016 e dal D.M. 49/2018, il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 90, c. 4 del D.Lgs n. 81/2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.

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

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste da legge.

Ad ogni sal, attraverso il casellario informatico, la stazione appaltante accerterà che non sia intervenuta, nei confronti dell'esecutore e del subappaltatore, la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci.

CAPO 7 – DANNI, CONTROVERSIE, MANODOPERA, SCIOGLIMENTO DEL CONTRATTO

ART. 24
DANNI DI FORZA MAGGIORE

In caso di danni da forza maggiore, la denuncia del danno dovrà essere fatta per iscritto al direttore lavori immediatamente e comunque entro un massimo **di cinque giorni** dall'evento, **a pena di decadenza dal diritto al risarcimento**. Resta però contrattualmente convenuto che non saranno considerati come danni di forza maggiore quelli causati da precipitazioni e da geli, anche se di notevole entità, quali: gli smottamenti, le solcature delle scarpate, l'interramento dei cavi o dei manufatti, gli ammaloramenti di pavimentazioni in fase di esecuzione o eseguiti.
Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'impresa affidataria o delle persone delle quali essa è tenuta a rispondere.

ART. 25
DANNI ALLE OPERE

1. L'impresa affidataria non può pretendere compensi per danni alle opere o provviste se non in casi di forza maggiore di cui al precedente articolo 24.
2. Nessun compenso sarà dovuto per danni o perdita di materiali non ancora posti in opera, opere provvisionali, ecc.
3. I danni causati ai materiali ed a tutti i lavori eseguiti in qualunque momento dell'appalto e fino all'approvazione del collaudo provvisorio, dovranno essere riparati a cura e spese dell'Appaltatore cui gli stessi materiali e lavori competono per contratto.
4. Qualora l'Appaltatore nell'eseguire i lavori abbia ad arrecare danni a strutture ed immobili di proprietà della Stazione Appaltante, questi sarà tenuto a ripararli a propria cura e spesa.

ART. 26
RISERVE - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

1. Ai sensi dell'art. 9. D.M. 49/2018, in merito a contestazioni e riserve, si applica la disciplina riportata nel D.M. cit., nonché quanto previsto nel C.S.A./schema di contratto e nel presente articolo.
2. Il direttore dei lavori o l'esecutore comunicano al responsabile del procedimento le contestazioni insorte circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori; il responsabile del procedimento convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia. La decisione del responsabile del procedimento è comunicata all'esecutore, il quale ha l'obbligo di uniformarvisi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione. Se le contestazioni riguardano fatti, il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'imprenditore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando questi, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

all’esecutore per le sue osservazioni, da presentarsi al direttore dei lavori nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate. L’esecutore, il suo rappresentante, oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al responsabile

del procedimento con le eventuali osservazioni dell’esecutore. Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

3. Ai sensi dell'art. 3, c. 1, D.M. cit., l’esecutore è tenuto ad uniformarsi alle disposizioni contenute negli ordini di servizio, fatte salve le facoltà di iscrivere le proprie riserve. In ogni caso, a pena di decadenza, le riserve sono iscritte nel registro di contabilità all’atto della firma immediatamente successiva all’ordine di servizio oggetto di riserve.

Il registro di contabilità è firmato dall'esecutore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato.

Nel caso in cui l'esecutore, non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.

Se l'esecutore, ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda.

Il direttore dei lavori, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni. Se il direttore dei lavori omette di motivare in modo esauriente le proprie deduzioni e non consente alla stazione appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'esecutore, incorre in responsabilità per le somme che, per tale negligenza, la stazione appaltante dovesse essere tenuta a sborsare.

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

Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia possibile una precisa e completa contabilizzazione, il direttore dei lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.

4. L'esecutore, è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.

Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute.

La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

5. Il collaudo comprende anche l'esame delle riserve dell'esecutore, sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva in via amministrativa, se iscritte nel registro di contabilità e nel conto finale nei termini e nei modi stabiliti dal Ipresente atto. Con apposita relazione

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

riservata il collaudatore espone il proprio parere sulle riserve e domande dell'esecutore e sulle eventuali penali sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva.

Con apposita relazione riservata il collaudatore espone il proprio parere sulle riserve e domande dell'esecutore e sulle eventuali penali sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva.

Il certificato di collaudo viene trasmesso per la sua accettazione all'esecutore, il quale deve firmarlo nel termine di venti giorni. All'atto della firma egli può aggiungere le richieste che ritiene opportune, rispetto alle operazioni di collaudo.

Tali richieste devono essere formulate e giustificate nel modo prescritto dal presente atto con riferimento alle riserve e con le conseguenze previste.

L'organo di collaudo riferisce al responsabile del procedimento sulle singole richieste fatte dall'esecutore al certificato di collaudo, formulando le proprie considerazioni ed indica le eventuali nuove visite che ritiene opportuno di eseguire.

Condotte a termine le operazioni connesse allo svolgimento del mandato ricevuto, l'organo di collaudo trasmette al responsabile del procedimento tutti i documenti amministrativi e contabili ricevuti, unendovi, tra il resto, le eventuali relazioni riservate relative alle riserve e alle richieste formulate dall'esecutore nel certificato di collaudo.

L'organo di collaudo invia, per conoscenza, all'esecutore la lettera di trasmissione dei documenti di cui sopra.

La stazione appaltante - preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto, quando ne sia il caso in relazione all'ammontare o alla specificità dell'intervento, i pareri ritenuti necessari all'esame - effettua la revisione contabile degli atti e delibera, entro sessanta giorni dalla data di ricevimento degli atti di collaudo, sull'ammissibilità del certificato di collaudo, sulle domande dell'esecutore 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 6, del codice. Le deliberazioni della stazione appaltante sono notificate all'esecutore.

6.Per le controversie, si applica quanto previsto nella parte VI titolo I, D.Lgs. 50/2016.

7.In caso di controversie in fase di gara potrà essere richiesto parere ad ANAC.

8. Ove non si proceda all'accordo bonario e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione delle controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di La Spezia. Non si applica la clausola compromissoria.

9. L'organo che decide sulla controversia decide 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.

ART. 27
SCIOGLIMENTO DEL CONTRATTO

La stazione appaltante ha: il diritto di risolvere in danno il contratto, ai sensi dell'art.108, DLgs. 50/2016 e di recesso ex art.109, D.Lgs. 50/2016, nonché la facoltà di valersi delle azioni ex artt. 1453, 1463 e segg., 1467 e segg., c.c. . E' causa di risoluzione del contratto la violazione degli obblighi derivanti dal D.P.R. 62/2013 (regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici), a norma dell'art. 54 del D.Lgs. 30 marzo 2001, n.165.

ART. 28
TRATTAMENTO DEL PERSONALE

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 quanto

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

previsto dagli artt. 30, 105, D.Lgs. 50/2016 e dalla legge 12 marzo 1999, n. 68 e s.m.i. relativa alle norme per il diritto al lavoro dei disabili.
2. Ai sensi dell'art. 54, comma 5, D.Lgs. n. 165/2001 e del comma 3 dell'art. 2 del Regolamento recante Codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell'articolo 54 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, approvato con D.P.R. 16 aprile 2013, n. 62, si applica all'esecutore il Codice del comportamento approvato dall'amministrazione con deliberazione del Commissario Straordinario n. 58 del 21/03/2014 e scaricabile dal sito www.provincia.sp.it. Sono tenuti all'osservanza dei Codici suindicati anche i collaboratori delle ditte fornitrici di beni o servizi od opere a favore dell'amministrazione. In caso di violazione degli obblighi derivanti dai Codici, si procederà alla risoluzione del contratto.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

ART. 29
ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE

Si applica l'art. 12, D.M. 49/2018.

ART. 30
TERMINI PER IL COLLAUDO O PER L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso nei termini previsti dall'art. 237, D.P.R. 207/2010, ancora vigente ai sensi dell'art. 216, c. 16, D.Lgs. 50/2016, fermo restando il rispetto dei tempi massimi di rendicontazione dei lavori eventualmente disposti dall'ente finanziatore.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

ART. 31
PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI

1. E' facoltà della Stazione appaltate richiedere, prima dell'ultimazione dei lavori o del collaudo (o c.r.e.), l'uso anticipato delle opere eseguite senza che l'Appaltatore abbia diritto a speciali compensi. In tal caso, previ i necessari accordi con l'Appaltatore in merito all'incolumità degli occupanti ed alla decadenza delle responsabilità inerenti, si procederà al preventivo collaudo provvisorio delle opere che il Committente intende utilizzare, redigendo apposito verbale circa lo stato delle stesse, a garanzia di eventuali danni che potessero ad esse derivare.
2. Non appena ultimati i lavori, l'Appaltatore deve darne comunicazione scritta alla Direzione Lavori con Pec; subito dopo deve consegnare al Committente la costruzione/l'opera in stato di perfetta efficienza, fermo restando l'obbligo di provvedere a quei ritocchi che si rendessero necessari per i lavori di sua competenza.
3. Constatata l'ultimazione di tutti i lavori e prestazioni dovuti da parte dell'Appaltatore, la Direzione Lavori redigerà il verbale dell'avvenuta ultimazione, e la presa in consegna, per conto del Committente, dei lavori eseguiti.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

4. La presa in consegna dei lavori eseguiti, anche se effettuati senza riserva da parte della Direzione Lavori e del Committente, non farà ritenere l'opera favorevolmente accettata, accettazione che si verificherà soltanto dopo che si sia proceduto al collaudo tecnico-amministrativo definitivo (o c.r.e.).
5. Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.

CAPO 9 - NORME FINALI

ART. 32
ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Oltre gli oneri e gli obblighi di cui agli artt. 4, 6, del D.M. 145/2000, del D.Lgs. 50/2016 e gli altri specificati nel presente schema di contratto, nonché nel Capitolato Speciale, saranno a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi sotto specificati:
1) La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile.
2) La formazione del cantiere e l'esecuzione di tutte quelle opere a tal uopo occorrenti, quali il taglio degli alberi, i movimenti di terra, la recinzione del cantiere stesso con stecconata in legno, lamiere o con muro, nonché la pulizia e la manutenzione di esso cantiere, l'inghiaiamento e la sistemazione delle sue strade in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante.
3) L'Appaltatore è tenuto ad eseguire a proprie cure e spese tutte le necessarie operazioni di tracciamento delle opere sotto il controllo e secondo le indicazioni che le saranno date dalla Direzione dei Lavori, restando altresì obbligata alla conservazione degli elementi relativi per tutta la durata dei lavori. Riscontrandosi opere male eseguite per errore nei tracciamenti, l'appaltatore non potrà invocare a scarico della propria responsabilità le verifiche fatte dai funzionari della Stazione Appaltante e sarà obbligato ad eseguire a sue spese tutti i lavori che la Direzione dei Lavori ordinerà a proprio insindacabile giudizio per le necessarie correzioni qualunque ne sia l'estensione, compresa anche la totale demolizione e ricostruzione delle opere.
4) L'installazione delle attrezzature ed impianti necessari ed atti, in rapporto all'entità dell'opera, ad assicurare la migliore esecuzione ed il normale ed ininterrotto svolgimento dei lavori.
5) L'apprestamento delle opere provvisionali quali ponteggi, impalcature, assiti, steccati, armature, centinature, casserature, ecc. compresi spostamenti, sfridi, mantenimenti e smontaggi a fine lavori. Le incastellature, le impalcature e le costruzioni provvisionali in genere, se prospettanti all'esterno del cantiere o aggettanti su spazi pubblici o privati, dovranno essere idoneamente schermate. Tra le opere in argomento è compresa un'adeguata illuminazione del cantiere.
6) La conservazione delle vie e dei passaggi che venissero intersecati o comunque interessati con l'esecuzione dei lavori, provvedendo all'uopo con opere provvisionali e provvedendo

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

altresì alle necessarie segnalazioni diurne e notturne.
7) La fornitura di cartelli indicatori e la relativa installazione, in sito ben visibile indicato dalla Direzione, entro cinque giorni dalla consegna dei lavori. I cartelli, in numero adeguato all'estensione del cantiere, dovranno avere dimensioni non inferiori a m. 1,00x2,00 e recare impresse a colori indelebili le diciture, ed i relativi dati, riportate nello schema tipo allegato alla Circolare n. 1729/UL del 01/06/1990 del Ministro dei Lavori Pubblici, **aggiornato con le indicazioni previste dalla normativa sopravvenuta**. Tanto i cartelli che le armature di sostegno dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza e di decoroso aspetto e mantenuti in ottimo stato fino al collaudo dei lavori.
8) L'Appaltatore è tenuto ad adottare tutti i provvedimenti e le cautele necessarie a garantire l'incolumità delle persone e cose circolanti sulla viabilità ordinaria in relazione alla segnalazione del cantiere, restando a suo carico l'onere della segnaletica prevista dal vigente codice della strada
9) La guardia e la sorveglianza sia di giorno che di notte, con il personale necessario, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutte le cose della Stazione Appaltante che saranno consegnate all'Appaltatore. Tale vigilanza si intende estesa anche ai periodi di sospensione lavori ed al periodo intercorrente tra l'ultimazione ed il collaudo, salvo non sia avvenuta la consegna delle opere alla Stazione Appaltante.
10) La fornitura di locali uso ufficio, idoneamente rifiniti, forniti dei servizi necessari ed arredati, per la permanenza ed il lavoro di ufficio del personale della Direzione Lavori. I locali saranno realizzati nel cantiere od in luogo prossimo, stabilito od accettato dalla Direzione, la quale disporrà anche il numero degli stessi e le attrezzature in dotazione. Saranno inoltre idoneamente allacciati alle normali utenze (luce, acqua, telefono) facendosi carico all'Appaltatore di tutte le spese di allacciamento, di uso e di manutenzione.
11) La fornitura di locali e strutture di servizio per gli operai quali tettoie, ricoveri, spogliatoi e la fornitura di servizi igienico-sanitari in numero adeguato.
12) Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza.
13) Le eventuali spese derivanti da oneri di trasporto e smaltimento a discarica per i materiali provenienti dagli scavi e demolizioni di cantiere.
14) La fornitura di tutti i necessari canneggiatori, attrezzi e strumenti per rilievi, tracciamenti, misurazioni e saggi relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudazione dei lavori.
15) Le pratiche presso Amministrazioni ed Enti per permessi, licenze, concessioni ed autorizzazioni per opere di presidio, occupazioni temporanee di aree che non siano nella proprietà o disponibilità della Provincia, interruzioni provvisorie di pubblici servizi, attraversamenti, passi carrabili, cautelamenti, trasporti speciali, nonché le spese ad esse relative per tasse, diritti, indennità, canoni, cauzioni, ecc. In difetto rimane ad esclusivo carico dell'Appaltatore ogni eventuale multa o contravvenzione nonché il risarcimento degli eventuali danni.
16) L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, privati, Enti territoriali, ANAS, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE

Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

17) **L'appaltatore ha l'onere di provvedere tempestivamente a comunicare agli Enti erogatori dei servizi interessanti il cantiere e l'unità produttiva che lo ospita ogni notizia che possa influire sul servizio erogato dagli stessi o comportare danno o nocumento all'Ente erogatore, alla stazione appaltante od all'unità produttiva che ospita il cantiere stesso, in relazione alle attività di cantiere od in previsione ovvero conseguenza di queste. L'appaltatore ha l'onere di provvedere agli obblighi propri della stazione appaltante nei confronti degli Enti erogatori dei servizi interessanti il cantiere e l'unità produttiva che lo ospita, in relazione alle attività di cantiere od in previsione ovvero conseguenza di queste; in ciò comprendendo (a titolo esemplificativo e non esaustivo) le necessarie richieste, ricerche, comunicazioni, liquidazione di oneri.** L'appaltatore dovrà farsi carico di provvedere tempestivamente a propria cura e spese a quanto necessario per l'installazione del cantiere nonché per l'esercizio delle attività di cantiere od in previsione ovvero conseguenza di queste.
Per quanto riguarda i sottoservizi interessanti il cantiere, le aree occupate e l'unità produttiva che lo ospita, l'appaltatore dovrà farsi carico di provvedere tempestivamente a propria cura e spese, in relazione alle attività di cantiere od in previsione ovvero conseguenza di queste:
- **all'acquisizione delle informazioni relative**
- **alle richieste formalmente necessarie**
- **alla preventiva ricerca e restituzione grafica**
- **alla comunicazione preventiva e successiva agli Enti proprietari/gestori**
- **alla liquidazione degli eventuali importi dovuti agli Enti proprietari/gestori**

18) Gli elaborati tecnici esecutivi relativi alle strutture isolate o meno realizzate con elementi generalmente prefabbricati necessari alla esecuzione dell'intervento, che in ragione della loro specificità e particolarità legata alla modalità di esecuzione della ditta fornitrice dello specifico modello e tipo non sono stati oggetto di progettazione esecutiva e strutturale (a titolo esemplificativo e non esaustivo: scale metalliche di sicurezza, solai, parapetti, opere provvisionali ecc.), devono essere redatti da tecnici abilitati a spese dell'appaltatore e depositati presso la stazione appaltante ed il competente ufficio prima della esecuzione dei lavori.
19) Il risarcimento dei danni che in dipendenza del modo di esecuzione dei lavori venissero arrecati a proprietà pubbliche e private od a persone, restando liberi ad indenni la Stazione Appaltante ed il suo personale.
20) L'esecuzione e le spese per prelievi e campionature di lavori, materiali e forniture che venissero richiesti dalla Direzione Lavori.
21) La preventiva campionatura di componenti, materiali, impianti, arredi e accessori, accompagnata dalla documentazione tecnica, da eventuali grafici illustrativi e, ove richiesto dalla Direzione Lavori, da calcoli giustificativi atti ad individuarne caratteristiche e prestazioni e la loro conformità alle norme di accettazione, ai fini dell'approvazione da parte della Direzione dei Lavori. L'Appaltatore dovrà provvedervi, a propria iniziativa o su richiesta della Direzione Lavori, prima dell'inizio della fornitura, senza che ciò dia titolo a compensi particolari. I campioni e le relative documentazioni accettati dal Direttore dei Lavori dovranno essere conservati fino a collaudo, nei locali messi a disposizione della Stazione Appaltante, da parte dell'Appaltatore.
22) L'approntamento di un laboratorio di cantiere, fisso o mobile e con le necessarie attrezzature, che l'Amministrazione ritenesse di istituire, nonché le spese per il personale addetto.
23) L'esecuzione di esperienze ed analisi (come anche verifiche, assaggi, ecc.) e relative spese che venissero in ogni tempo ordinate dalla Direzione Lavori, presso il laboratorio di cantiere o presso gli Istituti autorizzati, sui materiali e forniture da impiegare od impiegati o sulle opere, in corrispettivo a quanto prescritto nella normativa di accettazione o di esecuzione.
24) La conservazione dei campioni fino al collaudo, muniti di sigilli controfirmati dalla Direzione e dall'Appaltatore, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità, in idonei locali o

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

negli uffici direttivi.
25) Il ricevimento dei materiali e forniture escluse dall'appalto nonché il loro scarico, la sistemazione nei luoghi di deposito all'interno del cantiere, la conservazione e la custodia, garantendo a propria cura e spese e con piena responsabilità il perfetto espletamento di tali operazioni.
26) I danni, che per cause dipendenti o per negligenza dell'Appaltatore fossero apportati ai materiali forniti ed ai lavori compiuti da altre ditte, dovranno essere riparati a carico esclusivamente dell'Appaltatore stesso.
27) L'autorizzazione al libero accesso alla Direzione Lavori ed al personale di assistenza e sorveglianza, in qualsiasi momento, nei cantieri di lavori o di produzione dei materiali per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previsti nel presente atto e nel Capitolato.
28) L'accesso al cantiere ed il libero passaggio nello stesso e nelle opere costruite od in costruzione alle persone addette di qualunque altra impresa alla quale siano stati affidati i lavori non compresi nel presente appalto, alle persone che eseguono dei lavori per conto diretto della Stazione Appaltante, nonché a richiesta della Direzione dei Lavori, l'uso parziale o totale a dette imprese o persone dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori che la Stazione Appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come la Stazione Appaltante, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta.
29) La pulizia quotidiana del cantiere, col personale necessario, anche se occorra per sgombrare materiali di rifiuto lasciati da altre ditte o maestranze.
30) La forniture di fotografie, e relativi negativi o file jpeg, nel formato, numero e frequenza prescritti dalla Direzione Lavori e comunque non inferiori a quattro per ogni stato d'avanzamento, nel formato 18x24.
31) L'assunzione di un Direttore di cantiere, come previsto all'articolo 9 ove l'Appaltatore non ne abbia il titolo, nella persona di un tecnico professionalmente abilitato, regolarmente iscritto all'Albo di categoria, e di competenza professionale estesa ai lavori da dirigere. Al tecnico dovrà essere conferito il mandato con atto pubblico. Detto atto dovrà essere depositato presso l'Amministrazione committente che provvede a dare comunicazione alla direzione lavori (secondo quanto previsto all'art. 4 del D.M. 145 del 19/04/2000).
32) Le prove di carico e le verifiche delle varie strutture (pali di fondazione, travi, solette, mensole, rampe, parapetti, ecc.) che venissero ordinati dalla Direzione o dal Collaudatore; l'apprestamento di quanto occorrente (materiali, mezzi d'opera, opere provvisionali, operai e strumenti) per l'esecuzione di tali prove e verifiche.
33) L'osservanza delle norme di polizia stradale, di quelle di polizia mineraria (D.P.R. 128/1959), nonché di tutte le prescrizioni, leggi e regolamenti in vigore per l'uso di mine, ove tale uso sia consentito.
34) Lo sgombero e la pulizia del cantiere, con la rimozione di tutti i materiali residuali, i mezzi d'opera, le attrezzature e gli impianti esistenti nonché con la perfetta pulizia di ogni parte e di ogni particolare delle opere.
35) Le spese per le operazioni di collaudi tecnici prescritti dall'Amministrazione per le strutture e gli impianti, solo escluso l'onorario per i collaudatori.
36) Le spese di collaudazione per tutte le indagini, prove e controlli che il Collaudatore o i Collaudatori riterranno opportuno disporre, a loro insindacabile giudizio, e per gli eventuali ripristini. **Il Direttore dei Lavori o l'organo di collaudo possono pertanto disporre prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal capitolato speciale d'appalto finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e ritenute necessarie dalla stazione appaltante, sulla base di adeguata motivazione, con spese a carico dell'impresa affidataria.**
37) Il divieto di pubblicare o autorizzare a pubblicare notizie, disegni o fotografie delle opere oggetto dell'appalto, salvo esplicita autorizzazione scritta dalla Direzione Lavori.
38) Produrre ad ultimazione dei lavori, alla Direzione, una planimetria, in triplice copia, con

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

l'ubicazione e le dimensioni esatte delle opere realizzate, nonché con le indicazioni esatte dei percorsi delle eventuali tubazioni (fognature-elettriche-idriche, ecc).

39) L'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto.

40) Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.

41) La consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente atto o dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale.

42) L'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma; **l'appaltatore ha l'onere della messa in sicurezza e riapprestamento del cantiere causati da sospensioni lavori legittime nonché ogni eventuale altra ipotesi di sospensione lavori individuata dal presente atto o dal c.s.a. a carico della ditta.**

43) E' fatto obbligo all'impresa appaltatrice di munire il proprio personale di apposita tessera di riconoscimento, come prescritto dall'art. 26, comma 8, D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008 e dalla legge 136/2010.

44) I rifiuti prodotti a seguito dell'esecuzione dei lavori in contratto sono di proprietà della ditta esecutrice; sono quindi a completo carico di quest'ultima gli adempimenti per il loro smaltimento.

45) L'assicurazione contro gli incendi di tutte le opere e del cantiere dall'inizio dei lavori fino al collaudo finale, comprendendo nel valore assicurato anche le opere eseguite da altre ditte; l'assicurazione contro tali rischi dovrà farsi con polizza intestata alla Stazione Appaltante, di cui all'art. 22.

46) Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:

- le spese contrattuali;
- 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;
- 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;
- le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
- le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
- per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale.
- A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.

47) E' in capo all'appaltatore – previa semplice richiesta da parte del Direttore dei lavori – l'esecuzione di eventuali carotaggi – nel numero richiesto – per la verifica dello spessore degli strati posti in opera.

48) E' causa di risoluzione del contratto la violazione degli obblighi derivanti dal D.P.R. 62/2013 regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell'articolo 54 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n.165. A tal fine una copia del suindicato

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

D.P.R. 62/2013 è inviata via pec all'indirizzo del contraente o gli è comunicato il link al file scaricabile sul sito istituzionale dell'Ente.

2. Rimane espressamente convenuto che di tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati si è tenuto conto nello stabilire i prezzi dei lavori e che quindi non spetterà altro compenso all'Appaltatore qualora il prezzo di appalto subisca aumenti o diminuzioni nei limiti stabiliti da legge, fatto salvo quanto previsto nello Schema di contratto, nel C.S.A. e nella vigente normativa, ed anche quando l'Amministrazione, nei limiti concessi da legge, ordinasse modifiche le quali rendessero indispensabile una proroga del termine contrattuale.

ART. 33
OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. L'appaltatore è obbligato:
   a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato, non si presenti;
   b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostigli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
   c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal C.S.A. e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
   d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori;

2. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

3. L'appaltatore dovrà inviare ogni comunicazione alla stazione appaltante a qualsiasi titolo denominata negli elaborati progettuali od atti amministrativi o norme di legge e regolamenti presso il Servizio Viabilità – c/o Provincia della Spezia, via Vittorio Veneto 2, salvo che non sia specificatamente e diversamente detto nel bando di gara per quanto attiene agli atti di gara. Sempre in La Spezia, via Vittorio Veneto 2 sono domiciliati tutti gli organi del procedimento della stazione appaltante, a titolo indicativo e non esaustivo: responsabile del procedimento, direttore dei lavori, responsabile dei lavori, direttore operativo, coordinatori della sicurezza, progettisti di ogni livello e specialità, assistenti ai suddetti ed ogni altro soggetto individuato da atti, elaborati, leggi e regolamenti.

4. Comportamenti e cautele che deve prestare l'appaltatore:
   - L'appaltatore è reso edotto del fatto che può effettuare i lavori i lavori con la presenza contemporanea in cantiere di altre ditte e questo fatto non può essere oggetto di riserva, né essere motivo di richieste di maggiori compensi, né giustificare maggiori oneri a carico dell'appaltatore, intendendosi compreso nel prezzo d'appalto ogni onere relativo.
   - Ai sensi dell'art. 27, c. 1, D.M. 145/2000, l'appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al direttore dei lavori. Il direttore dei lavori può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivati impedimenti di ordine tecnico o organizzativo. In ogni caso l'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

ART. 34
PROPRIETÀ DEI MATERIALI

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà dell'appaltatore.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali suddetti devono essere trasportati e regolarmente accatastati, secondo le indicazioni del presente atto, del capitolato speciale o le disposizioni del 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.
3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto.

ART. 35
RESPONSABILITA' VERSO TERZI

1. L'Appaltatore è responsabile dei danni, manomissioni, guasti che possono derivare dai suoi lavori e dal suo personale ad opere e persone anche non di sua pertinenza nei confronti del cliente e di terzi.
2. L'Appaltatore deve adottare tutti gli accorgimenti necessari per garantire l'incolumità delle persone addette ai lavori e di terzi e per evitare danni ai beni pubblici e privati.
3. In caso di infortuni/danni ogni responsabilità civile e penale ricadrà sullo stesso e non sul Committente o sul responsabile dei lavori o sul personale addetto alla Direzione Lavori e sorveglianza.

ART. 36
ESSENZIALITÀ DI TERMINI E COMMINATORIE

I termini e le comminatorie contenuti nello schema di contratto, nel C.S.A. e nel Capitolato generale operano in pieno diritto, senza obbligo per l'Ente appaltante della costituzione in mora dell'Appaltatore.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

(descrizione delle lavorazioni e specificazione delle prescrizioni tecniche)

PARTE 1 – DESCRIZIONE DEI LAVORI

ART. 1
AMMONTARE DELL'APPALTO

1. L'importo complessivo dei lavori compresi nell'appalto ammonta presuntivamente a €uro 569.116,36 (diconsi € cinquecentosessantanovecentosedici/36), di cui € 184.176,35 per costo della manodopera), oltre a euro 25.094,59 per oneri della sicurezza ed IVA al 22%, come risulta dal seguente prospetto:

1	2	3	4			5
N° Ord.	Categoria OG/OS	Designazione dei gruppi delle lavorazioni omogenee complessive dell'opera	Importo complessivo di ogni lavorazione (inclusi gli o.s. *ex lege**, di cui alla determinazione n. 4/2006 dell'Autorità di vigilanza)			In % *(nel caso di lavori il cui corrispettivo è previsto a corpo ovvero per la parte a corpo di un intervento il cui corrispettivo è previsto a corpo e a misura)*
			Voci a corpo	Voci a misura	TOTALE	
1	OS 12B	BARRIERE PARAMASSI, FERMANEVE E SIMILI		368.675,89	368.675,89	
2	OG3	Demolizioni, scavi, lavorazioni stradali opere di contenimento e accessorie		185.528,76	185.528,76	
3	OS 12A	Barriere Stradali di Sicurezza		14.911,71	14.911,71	
Importo Lavori soggetto a ribasso:					**569.116,36**	
Di cui - importo degli oneri di sicurezza (importo non soggetto a ribasso d'asta), ai sensi del punto 4 dell'allegato XV al D.Lgs. 81/2008, ammonta a EURO					**25.094,59**	
TOTALE APPALTO EURO :					**594.210,95**	

2. Le cifre che nel precedente quadro indicano gli importi presuntivi delle categorie di lavoro a misura potranno variare in più o in meno, per effetto di variazioni nelle rispettive quantità, e

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

ciò tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni, ovvero anche a causa di soppressione di alcune categorie previste e di esecuzione di altre non previste che la Stazione Appaltante riterrà necessario od opportuno apportare al progetto, senza che l'Appaltatore possa trarne argomento per chiedere compensi non contemplati nel presente atto o nel Capitolato o prezzi diversi da quelli offerti, purché l'importo complessivo dei lavori resti dentro i limiti e nell'osservanza consentiti dalle vigenti disposizioni di legge.
L'appaltatore dà atto che il corrispettivo è stato determinato sulla base degli elementi progettuali da lui a tal fine approfonditamente verificati e ritenuti validi.
L'appaltatore nel formulare l'offerta dovrà tenere conto che l'importo degli oneri di sicurezza, calcolati ai sensi del punto 4 dell'allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., non è soggetto al ribasso d'asta.

DEFINIZIONE CATEGORIE

1. I lavori del presente appalto sono classificati nella categoria prevalente riportata, con il relativo importo, nella tabella che segue, nella quale sono altresì riportate, con i relativi importi, le parti di lavoro appartenenti a categorie diverse da quella prevalente:

	Lavori di	*Categoria*		*Euro*	*Incidenza % mano d'opera*
A	Categoria prevalente				
	BARRIERE PARAMASSI, FERMANEVE E SIMILI	Prevalente	OS12B	368.675,89	**28.59**

B	Lavori appartenenti a categorie generali diverse da quella prevalente, SIOS ex decreto min. n. 248 del 10/11/2016 o di importo superiore al 10 per cento dell'importo complessivo dell'opera o lavoro, ovvero di importo superiore a 150.000 euro				
1	*Demolizioni, scavi, lavorazioni stradali opere di contenimento e accessorie*		OG3	185.528,76	**34,15**
2	*Barriere Stradali di Sicurezza*		OS12A	14.911,71	**35,00**

TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI	**569.116,36**	

TOTALE INCIDENZA MANO D'OPERA	**184.176,35**	

PARTE 2 – SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 1 – MODALITA' DI ESECUZIONE – MATERIALI – PROVE- CONTROLLI E NORME GENERALI

ART. 2
CONDIZIONI DI APPALTO E PRESCRIZIONI AMBIENTALI

1. Nell'accettare i lavori sopra designati l'Appaltatore dichiara:
- di avere, direttamente o con delega a personale dipendente, esaminato tutti gli elaborati progettuali, compreso il calcolo sommario della spesa o il computo metrico-

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

estimativo, ove redatto

- di essersi recati sul luogo di esecuzione dei lavori
- di avere preso conoscenza delle condizioni locali, della viabilità di accesso, nonché degli impianti relativi
- di aver verificato le capacità e le disponibilità, compatibili con i tempi di esecuzione previsti, delle cave eventualmente necessarie e le condizioni di operabilità delle stesse per la durata e l'entità dei lavori, delle discariche autorizzate e le condizioni imposte dagli organi competenti, nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori
- di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto
- di avere effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori in appalto e in correlazione anche ai tempi previsti per la durata dei lavori che sono quindi ritenuti congrui.
- di aver letto lo schema di contratto, nonché il C.S.A., di aver preso visione degli allegati elaborati di progetto e di accettare tutte le condizioni in tali atti contenute, giudicando che in base agli elaborati ed i controlli in loco, l'opera è immediatamente realizzabile senza necessità di integrazioni o varianti.
- di aver valutato, nel formulare l'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono tanto sul costo dei materiali, quanto sul costo della mano d'opera, dei noli e dei trasporti.
- di conoscere tutte le spese e gli obblighi generali a carico dell'appaltatore previste da legge e dal presente atto.
- di aver giudicato equo e remunerativo l'onere per la sicurezza determinato in progetto ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

L'appaltatore non potrà quindi eccepire durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, tranne che tali nuovi elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile (e non escluse da altre norme dello schema di contratto o del Capitolato) o che si riferiscano a condizioni soggette a revisioni.
Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara implicitamente di avere mezzi tecnici e finanziari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo i migliori precetti dell'arte e con i più aggiornati sistemi costruttivi.
2. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi 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 speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
3. L'appaltatore è tenuto al rispetto dell'ambiente.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

ART. 3
QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

-PREMESSA-

I materiali occorrenti per la realizzazione del presente appalto proverranno da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione lavori, siano riconosciuti della migliore qualità della specie e rispondano ai requisiti appresso indicati.

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

Salvo speciali prescrizioni, tutti i materiali occorrenti per i lavori di che trattasi dovranno provenire da cave, fabbriche, stabilimenti, depositi, ecc. scelti ad esclusiva cura dell'Impresa la quale non potrà quindi accampare alcuna eccezione qualora, in corso di coltivazione delle cave o di esercizio delle fabbriche, degli stabilimenti, ecc., i materiali non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti ovvero venissero a mancare ed essa fosse quindi obbligata a ricorrere ad altre cave in località diverse od a diverse provenienze; si intende che anche in tali casi resteranno invariati i prezzi unitari stabiliti in elenco, come pure tutte le prescrizioni che si riferiscono alla qualità e dimensioni dei singoli materiali.

Il materiale utilizzabile proveniente dalle demolizioni dai tagli e dagli scavi di ogni specie che residuerà, dopo provveduto ai riempimenti e rilevati, potrà essere impiegato dall'impresa, in quanto sarà stato riconosciuto idoneo dalla direzione lavori.

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

Per la provvista dei materiali in genere si richiamano espressamente le prescrizioni degli artt. 16 e 17 del D.M. 145 del 19/04/2000 e, per la scelta ed accettazione dei materiali stessi, saranno a seconda dei casi applicabili le norme ufficiali in vigore, ivi comprese quelle emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche e dal Comitato Elettronico Italiano, in osservanza delle quali l'Impresa è tenuta ad ogni effetto.

L'accettazione definitiva, da parte del D.L., dei materiali e dei componenti si ha solo con la loro posa in opera.

-PROVENIENZA E QUALITA DEI MATERIALI

Per quanto concerne la qualità e la provenienza dei materiali, valgono altresì:

a) per lavori edilizi tutte le norme contenute negli articoli dal n° 6 al n° 23 del Capitolato Speciale Tipo per appalti di lavori edili approvato dall'Assemblea Generale del Consiglio Superiore dei LL.PP. con atto n° 170 del 14/12/90, nella versione conservata agli atti d'ufficio e consultabile previo appuntamento al numero 0187/742358;
b) per lavori stradali tutte le norme contenute nell'art. 14 del Capitolato Speciale Tipo per gli appalti di lavori stradali (ultima edizione) redatto a cura del Ministero dei LL.PP., nella versione conservata agli atti d'ufficio e consultabile previo appuntamento al numero 0187/742358;

   Per quanto riguarda i requisiti di accettazione e le modalità di prova dei materiali valgono le norme stabilite nel D.M. 9.1.1996, Allegati da 1 a 8.

In particolare:

A) ACQUA

L'acqua dovrà essere limpida, priva di sali (particolarmente solfati e cloruri), esente da materie terrose, non aggressiva o inquinata da materie organiche e comunque dannose all'uso

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

cui l'acqua medesima è destinata.

B) LEGANTI IDRAULICI

Le calci idrauliche, i cementi e gli agglomeranti cementizi a rapida o lenta presa da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni e requisiti di accettazione di cui alla L. 26/5/1965, n. 595 e succ. modifiche, nonché al D.M. 31/8/1972. Essi dovranno essere conservati in depositi coperti e riparati dall'umidità.

C) GHIAIA, PIETRISCO E SABBIA (AGGREGATI LAPIDEI – INERTI)

I pietrischi, i pietrischetti, le graniglie, le sabbie e gli additivi da impiegarsi per le costruzioni stradali dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui alle norme tecniche del C.N.R., fascicolo n. 4/1953.

Si definisce:

– pietrisco: materiale litoide ad elementi approssimativamente poliedrici con spigoli vivi, ottenuto per frantumazione di pietrame o di ciottoli, passante al crivello 71 U.N.I. 2334 e trattenuto dal crivello 25 U.N.I. 2334;

– pietrischetto: materiale litoide ad elementi approssimativamente poliedrici con spigoli vivi, ottenuto per frantumazione di pietrame o di ciottoli o di ghiaie, passante al crivello 25 U.N.I. 2334 e trattenuto dal crivello 10 U.N.I. 2334;

– graniglia: materiale litoide ad elementi approssimativamente poliedrici con spigoli vivi, ottenuto per frantumazione di pietrame o di ciottoli o di ghiaie, passante al crivello 10 U.N.I. 2334 e trattenuto dal setaccio 2 U.N.I. 2332;

– sabbia: materiale litoide fine, di formazione naturale od ottenuto per frantumazione di pietrame o di ghiaie, passante al setaccio 2 U.N.I. 2332 e trattenuto dal setaccio 0,075 U.N.I. 2332;

– additivo (filler): materiale pulverulento passante al setaccio 0,075 U.N.I. 2332.

Per la caratterizzazione del materiale rispetto all'impiego valgono i criteri di massima riportati all'art. 7 delle norme tecniche del C.N.R., fascicolo n. 4/1953. I metodi da seguire per il prelevamento di aggregati, per ottenere dei campioni rappresentativi del materiale in esame occorre fare riferimento alle norme tecniche del C.N.R. – B.U. n. 93/82.

Gli aggregati lapidei impiegati nelle sovrastrutture stradali dovranno essere costituiti da elementi sani, tenaci, non gelivi, privi di elementi alterati, essere puliti, praticamente esenti da materie eterogenee e soddisfare i requisiti riportati nelle norme tecniche C.N.R. – B.U. n. 139/92.

Devono essere costituiti da materiale frantumato spigoloso e poliedrico. Per l'additivo (filler) che deve essere costituito da polvere proveniente da rocce calcaree di frantumazione, all'occorrenza si può usare anche cemento portland e calce idrata con l'esclusione di qualsiasi altro tipo di polvere minerale.

D) MATERIALI FERROSI

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, saldature o da qualsiasi altro difetto.

In particolare per gli acciai per opere in cemento armato, cemento armato precompresso e per carpenteria metallica dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti dal D.M. 9/1/1996. La Direzione lavori, a suo insindacabile giudizio, effettuerà i controlli in cantiere in base alla suddetta disposizione di legge.

E) BITUMI:

Le caratteristiche per l'accettazione dei bitumi per usi stradali secondo le norme C.N.R. - B.U. n. 68 del 23/5/1978 sono riportate nella seguente tabella:

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

La Direzione dei lavori, a suo insindacabile giudizio, effettuerà le campionature di bitume, operazione necessaria per fornire un campione rappresentativo del bitume in esame, secondo le norme C.N.R. - B.U. n. 81 del 31/12/1980 “Norme per l’accettazione dei bitumi per usi stradali - Campionatura bitume”.

F) BITUMI LIQUIDI

Debbono soddisfare alle “Norme per l’accettazione dei bitumi liquidi per usi stradali” di cui al fascicolo n. 7 del C.N.R., edizione 1957.

Caratteristiche	**B 40/50**	**B 50/70**	**B 80/100**	**B 130/150**	**B 180/220**
Penetrazione a 25 °C [D.M.m]	Oltre 40 fino a 50	oltre 50 fino a 70	oltre 80 fino a 100	oltre 130 fino a 150	Oltre 180 fino a 220
Punto di rammollimento (palla-anello) [°C]	51/60	47/56	44/49	40/45	35/42
Punto di rottura Fraas [max ° C]	-6	-7	-10	-12	-14
Duttilità a 25 °C [min cm]	70	80	100	100	100
Solubilità in CS_2 [min %]	99	99	99	99	99
Volatilità max : a 163 °C a 200 °C	-- 0,5	-- 0,5	0,5 --	1 --	1 --
Penetrazione a 25 °C del residuo della prova di volatilità: valore min espresso in % di quello del bitume originario	60	60	60	60	60
Punto di rottura max del residuo della prova di volatilità [°C]	-4	-5	-7	-9	-11
Percentuale max in peso di paraffina	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Densità a 25 °C	1,00÷1,10	1,00÷1,10	1,00÷1,07	1,00÷1,07	1,00÷1,07

G) EMULSIONI BITUMINOSE

Emulsioni anioniche (basiche)

Debbono soddisfare alle “Norme per l’accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali” di cui al fascicolo n. 3 del C.N.R., ultima edizione 1958.

Emulsioni cationiche (acide)

Le norme per l’accettazione delle emulsioni bituminose acide devono rispondere alle indicazioni riportate nella seguente tabella:

			A rapida rottura		A media velocità di rottura		A lenta rottura	
Prove di accettazione		Metodi di prova	**ECR 55**	**ECR 65**	**ECM 60**	**ECM 65**	**ECL 55**	**ECL 60**
Composizione:								
a	Contenuto d’acqua, % in peso	CNR fasc. 3 art. 19	max 45	max 35	max 40	max 35	max 45	Max 40
B	Contenuto di legante (bitume+ flussante), % in peso	100 - a	min 55	min 65	min 60	min 65	min 55	Min 60

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

C	Contenuto di bitume (residuo della distillazione) , % in peso	ASTM D 244-72	min 53	min 62	min 54	min 55	min 55	Min 60
D	Contenuto di flussante, % in peso	b - c	max 2	max 3	max 6	max 10	0	0
Caratteristiche:								
e	Velocità di rottura: demulsività, % peso adesione, % rivestimenti aggregati acidi o basici: A) Asciutti, % B) Umidi, % Impasto con cemento o con polvere silicea, g	ASTM D 244-72 LCPC ASTM D 244-72 ASTM D 244 72/SFERB -76	 >40 > 90 -- -- --	 > 40 > 90 -- -- --	 -- -- > 80 > 60 --	 -- -- > 80 > 60 --	 -- -- -- -- max 2	 -- -- -- -- max 2
F	Trattenuto al setaccio ASTM n. 20, % in peso	ASTM D 244-72	max 0,2	max 0,2	max 0,2	max 0,2	max 0,2	Max 0,2
G	Sedimentazione a 5 giorni, % in peso	ASTM D 244-72	max 10	max 5	max 5	max 5	max 5	max 5
H	Viscosità Engler a 20 °C, °E	IP 212/66	3-10	8-25	5-12	7-15	3-10	5-12
I	Carica delle particelle	ASTM D 244-72	Positiva	positiva	positiva	positiva	positiva	Positiva
Caratteristiche del bitume estratto (residuo della distillazione):								
l	Penetrazione a 25 °C, D.M.m	CNR BU 24	max 220	max 220	max 220	max 220	max 220	Max 220
M	Punto di rammollimento (palla-anello), °C	CNR BU 35	min 35	min 35	min 35	min 35	min 35	Min 35

Per le mani di ancoraggio, da effettuare prima della stesa di successivi strati in conglomerato bituminoso, sono da preferire le emulsioni tipo ECR 55, salvo diversa indicazione della voce della lavorazione sull'elenco prezzi o da differente ordinativo della Direzione lavori.

H) BITUMI MODIFICATI

I bitumi modificati, costituiti da bitumi semisolidi contenenti polimeri elastomerici e/o plastici che, quando non diversamente prescritto, devono rispondere alle indicazioni riportate nella seguente tabella:

Bitumi modificati - specifiche suggerite dal CEN

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

				GRADAZIONE (*)					
	Norma EN	Norma corrisp.	Unità di misura	**10/30 -70**	**30/50 -65**	**50/70 -65**	**50/70 -60**	**70/100 -60**	**100/150 -60**
CARATTERISTICHE OBBLIGATORIE									
Penetrazione a 25°C	EN 1426	CNR 24/71	D.M.m	10/30	30/50	50/70	50/70	70/100	100/150
Punto di rammollimento	EN 1427	CNR 35/73	°C min	70	65	65	60	60	60
Coesione a +5°C	Pr EN		J/cm^2 min	5	5	5	5	5	5
Punto di infiammabilità	EN 22592	CNR 72/79	°C min	235	235	235	235	220	220
CARATTERISTICHE FACOLTATIVE									
Ritorno elastico 25°C (**)	PrEN	DIN 52013	% min	50	50	75	50	65	65
Punto di rottura Frass	EN 12593	CNR 43/74	°C min	-4	-8	-15	-12	-15	-17
Stabilità allo									
Differenza del punto di rammollimento	EN 1427	CNR 35/73	°C max	5	5	5	5	5	5
Differenza di penetrazione	EN 1426	CNR 24/71	D.M.m max	5	5	5	5	7	12
Penetrazione residua	EN 1426	CNR 24/71	% min	60	60	60	60	55	50
Incremento del punto di rammollimento	EN 1427	CNR 35/73	°C max	8	8	10	10	12	14
Riduzione del punto di rammollimento	EN 1427	CNR 35/73	°C max	4	4	5	5	6	6
Ritorno elastico a 25°C sul residuo (**)	PrEN	DIN 52013	% min	50	50	50	50	50	50

(*) *La denominazione dei vari gradi di bitume modificato indica l'intervallo di penetrazione e il punto di rammollimento.*
(**) *Applicabile solo a bitumi modificati con ritorno elastico > 50 %.*

I) EMULSIONI BITUMINOSE ACIDE MODIFICATE

Per i lavori inerenti le pavimentazioni stradali, le emulsioni modificate sono di natura cationica (acida), che utilizzano come legante del bitume modificato e dovranno possedere, se non diversamente specificato, i requisiti di accettazione di seguito indicati:

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

Caratteristiche	Norme di riferimento	Valori
Contenuto di acqua (% in peso)	CNR – BU 100	< 35
Contenuto di bitume (% in peso)	CNR – BU 100	> 65
Contenuto di flussante (% in peso)	CNR – BU 100	< 2
Velocità di rottura demulsiva (% in peso)	ASTM D 244-72	> 50
Omogeneità (% in peso)	ASTM D 244-72	< 0,2
Sedimentazione a 5 gg (% in peso)	ASTM D 244-72	< 5
Viscosità Engler a 20 °C (°E)	CNR – BU 102	> 15
Grado di acidità (pH)	ASTM E 70	< 7

Tutti i materiali e i componenti di consumo o di impiego che non sono descritti nelle voci dei capitolati speciali tipo per le varie categorie di lavori, dovranno essere scelti fra le migliori qualità esistenti in commercio; dovranno esattamente corrispondere allo scopo per i quali sono destinati e fornire le più ampie garanzie di durata e funzionalità. La Direzione dei Lavori si riserva il diritto di autorizzarne l'impiego o di richiederne la sostituzione, a suo insindacabile giudizio, senza che per questo possano essere richiesti indennizzi o compensi suppletivi di qualsiasi natura e specie.

In correlazione a quanto prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle di campioni di prove eseguiti, da prelevarsi in opera, sottostando a tutte quelle spese di prelevamento ed invio di campioni ad Istituto Sperimentale debitamente riconosciuto.

L'Impresa avrà l'onere di sostenere le spese per dette prove, secondo le tariffe degli istituti stessi.

Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio Dirigente, munendoli di sigilli e firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantire l'autenticità.

ART. 4
MODALITA' DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORI

Per tutto quanto concerne le modalità di esecuzione delle varie categorie di lavori valgono le norme di seguito riportate:

MOVIMENTI E TRASPORTI Dl MATERIALI

Ogni qualvolta si debba procedere allo sgombero di macerie e alla rimozione di materie accumulate nel cantiere di lavoro, l'impresa avrà cura di recuperare il materiale riutilizzabile e di accantonarlo regolarmente nelle posizioni che verranno fissate dalla direzione lavori, evitando in ogni caso che il materiale venga asportato per negligenza o per qualsiasi altro motivo.

Qualora l'impresa non provvedesse in conformità a tale prescrizione la direzione lavori avrà facoltà di addebitare all'impresa stessa l'importo dei materiali perduti, detraendo direttamente dalla contabilità dei lavori.

a) Gli scavi di fondazione, dovranno venire eseguiti a sezione obbligata (rettangolare o trapezoidale) e l'Appaltatore dovrà provvedere ogni qualvolta si rendesse necessario, anche in via prudenziale, per evitare smottamenti e franamenti alla esecuzione delle necessarie sbadacchiature con legname di sufficiente robustezza.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

b) *Gli esaurimenti d'acqua* di qualsiasi provenienza e natura dovranno essere eseguiti o con aggrottamento o con i mezzi più opportuni per mantenere costantemente asciutto il fondo dello scavo, e tali mezzi dovranno essere sempre in perfetta efficienza, nel numero e con le portate e le prevalenze necessarie e sufficienti per garantire la continuità del prosciugamento.

Tutti gli oneri di cui al presente paragrafo si intendono compresi e compensati dai prezzi unitari fissati in elenco e riguardanti gli scavi ed i getti.

c) Scavi di sbancamento: si considerano scavi ordinari di sbancamento quelli da eseguirsi per splateamenti con la profondità dei medesimi non oltre i cm 40 dal piano di lavoro.

Nell'esecuzione degli scavi dovranno accumularsi separatamente in superficie le materie da allontanarsi e quelle da reimpiegarsi in luogo per rinterri, ricostruzione di massicciate stradali ed altre opere. Nei prezzi unitari di elenco oltre gli oneri di cui sopra è ricompreso e compensato l'obbligo della frantumazione dei blocchi pesanti e quanto altro occorra per allontanare la materia scavata fino ai punti stabiliti.

Nell'esecuzione degli scavi in genere e in particolare degli scavi di fondazione e per fognatura dovranno rispettarsi le sezioni e le quote di progetto e quelle fissate all'atto esecutivo dalla direzione lavori. Qualora tutto o in parte gli scavi eccedessero le dimensioni prescritte anche in conseguenza di franamenti, smottamenti, ecc., I'impresa dovrà provvedere alle necessarie correzioni secondo le modalità che la direzione lavori riterrà di prescrivere.

In ogni caso non verranno contabilizzati i volumi dei conglomerati od altre strutture che per irregolare esecuzione degli scavi occorresse eseguire in più riprese.

Negli sbancamenti sono compresi gli scavi per la formazione dei cassonetti per i quali dovrà essere regolarizzato col medesimo prezzo, il piano di posa della pietra.

d) I rinterri dovranno eseguirsi impiegando anzitutto le materie provenienti dagli scavi giudicate idonee dalla direzione lavori ed all'uopo accatastate in precedenza.

In ogni caso i rinterri dovranno effettuarsi per strati di spessore non superiore ai cm 30 accuratamente pilonati con pestelli del peso di Kg 15 a completo rifiuto, completato mediante abbondante aspersione di acqua.

Tale prescrizione vale anche per i rinterri degli spazi prodotti dagli eventuali smottamenti e per gli scavi eseguiti in eccedenza alle misure prescritte sebbene questi rinterri non vengano contabilizzati.

Trasporti a rifiuto dei materiali di scarto: dovranno effettuarsi fino alla località e posizione caso per caso approvata dalla direzione lavori. Qualora per qualsiasi motivo I'impresa o chi per essa non ottemperasse a tale specifica prescrizione la direzione lavori non solo non farà luogo al pagamento del corrispondente importo, ma applicherà una penale pari all'importo medesimo, da detrarsi direttamente dal conto finale dei lavori.

DISFACIMENTI, SMONTAMENTI, DEMOLIZIONI

Questa categoria di lavori dovrà venire eseguita nei limiti strettamente necessari in base alle disposizioni che di volta in volta impartirà la direzione lavori all'atto esecutivo.

Dovrà inoltre essere posta la massima cura da parte dell'impresa al fine di evitare che i materiali reimpiegabili non vengano comunque danneggiati. Sarà inoltre responsabile della loro custodia e conservazione nell'ambito del cantiere di lavoro.

Qualora dovessero verificarsi danneggiamenti, perdite, asportazioni di materiali reimpiegabili di qualsiasi genere l'impresa dovrà provvedere alla fornitura di altrettanti materiali dello stesso tipo, dimensioni e stato di conservazione. l materiali reimpiegabili dovranno riunirsi od accatastarsi nelle vicinanze del punto del loro reimpiego se questo avviene immediatamente; in caso diverso dovranno invece accatastarsi distintamente per ogni tipo in posizione da destinarsi appositamente nel cantiere di lavoro.

MALTE E CONGLOMERATI IN GENERE

Dovranno confezionarsi con gli ingredienti e nella dosatura fissata dalle singole voci dei prezzi unitari annessi al presente Capitolato.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

La mescolanza degli ingredienti verrà realizzata con mezzi meccanici e dovrà venire prolungata fino ad ottenere un miscuglio perfetto ed omogeneo dei medesimi per la massa della malta e del conglomerato. È fatto obbligo tassativo all'impresa di eseguire tutte le operazioni connesse con la confezione, il trasporto, il deposito provvisorio, etc., delle malte e conglomerati sopra appositi tavolati.

FERRO TONDINO

Dovrà essere posto in opera ripulito da incrostazioni di ruggine ed altri materiali terrosi od untuosi e lavorato secondo le indicazioni riportate sui disegni esecutivi.

Dovrà essere curata la scelta delle barre in modo da evitare, per quanto possibile, sovrapposizioni .

L'armatura metallica dovrà risultare ben legata e perfettamente centrata entro le casseforme in modo che, a disarmo avvenuto, essa risulti regolarmente annegata nel calcestruzzo.

PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE

STRATI DI FONDAZIONE, DI BASE, DI COLLEGAMENTO E DI USURA.

– Premessa

Per le terminologie e definizioni relative alle pavimentazioni ed ai materiali stradali si fa riferimento alle norme tecniche del C.N.R. - B.U. n. 169 del 1994. Le parti del corpo stradale sono così suddivise:

a) sottofondo (terreno naturale in sito o sull'ultimo strato del rilevato);

b) sovrastruttura, così composta:

1. fondazione,
2. base,
3. strato superficiale (collegamento e usura).

In linea generale, salvo diversa disposizione della Direzione dei lavori, la sagoma stradale per tratti in rettifilo sarà costituita da due falde inclinate in senso opposto aventi pendenza trasversale del 1,5□2,0%, raccordate in asse da un arco di cerchio avente tangente di m 0,50. Alle banchine sarà invece assegnata la pendenza trasversale del 2,0□5,0%.

Le curve saranno convenientemente rialzate sul lato esterno con pendenza che la Direzione dei lavori stabilirà in relazione al raggio della curva e con gli opportuni tronchi di transizione per il raccordo della sagoma in curva con quella dei rettifili o altre curve precedenti e seguenti.

Il tipo e lo spessore dei vari strati, costituenti la sovrastruttura, saranno quelli stabiliti, per ciascun tratto, dalla Direzione dei lavori, in base ai risultati delle indagini geotecniche e di laboratorio.

L'Impresa indicherà alla Direzione dei lavori i materiali, le terre e la loro provenienza, e le granulometrie che intende impiegare strato per strato, in conformità degli articoli che seguono.

La Direzione dei lavori ordinerà prove su detti materiali, o su altri di sua scelta, presso Laboratori ufficiali di fiducia dell'Amministrazione appaltante. Per il controllo delle caratteristiche tali prove verranno, di norma, ripetute sistematicamente, durante l'esecuzione dei lavori, nei laboratori di cantiere o presso gli stessi laboratori ufficiali.

L'approvazione della Direzione dei lavori circa i materiali, le attrezzature, i metodi di lavorazione, non solleverà l'Impresa dalla responsabilità circa la buona riuscita del lavoro.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

L'Impresa avrà cura di garantire la costanza nella massa, nel tempo, delle caratteristiche delle miscele, degli impasti e della sovrastruttura resa in opera.

Salvo che non sia diversamente disposto dagli articoli che seguono, la superficie finita della pavimentazione non dovrà scostarsi dalla sagoma di progetto di oltre 0,3 mm, controllata a mezzo di un regolo lungo m 4,00 disposto secondo due direzioni ortogonali.

La pavimentazione stradale sui ponti deve sottrarre alla usura ed alla diretta azione del traffico l'estradosso del ponte e gli strati di impermeabilizzazione su di esso disposti. Allo scopo di evitare frequenti rifacimenti, particolarmente onerosi sul ponte, tutta la pavimentazione, compresi i giunti e le altre opere accessorie, deve essere eseguita con materiali della migliore qualità e con la massima cura esecutiva.

– Strati di fondazione

Lo strato di fondazione sarà costituita dalla miscela conforme alle prescrizioni del presente Capitolato e comunque dovrà essere preventivamente approvata dalla Direzione dei lavori e dovrà essere stesa in strati successivi dello spessore stabilito dalla Direzione dei lavori in relazione alla capacità costipante delle attrezzature di costipamento usate.

Gli strati dovranno essere costipati con attrezzature idonea al tipo di materiale impiegato ed approvato dalla Direzione dei lavori, tali da arrivare ai gradi di costipamento prescritti dalle indicazioni successive.

Il costipamento dovrà interessare la totale altezza dello strato che dovrà essere portato alla densità stabilita di volta in volta dalla Direzione dei lavori in relazione al sistema ed al tipo di attrezzatura da laboratorio usata ed in relazione al sistema ed al tipo di attrezzatura di cantiere impiegato. Durante la fase di costipamento la quantità di acqua aggiunta, per arrivare ai valori ottimali di umidità della miscela, dovranno tenere conto delle perdite per evaporazione causa vento, sole, calore ed altro. L'acqua da impiegare dovrà essere esente da materie organiche e da sostanze nocive.

Si darà inizio ai lavori soltanto quando le condizioni di umidità siano tali da non produrre danni alla qualità dello strato stabilizzante. La costruzione sarà sospesa quando la temperatura sia inferiore a 3 °C.

Qualsiasi zona o parte della fondazione, che sia stata danneggiata per effetto del gelo, della temperatura o di altre condizioni di umidità durante qualsiasi fase della costruzione, dovrà essere completamente scarificata, rimiscelata e costipata in conformità delle prescrizioni della Direzione dei lavori, senza che questa abbia a riconoscere alcun compenso aggiuntivo.

La superficie di ciascuno strato dovrà essere rifinita secondo le inclinazioni, le livellette e le curvature previste dal progetto e dovrà risultare liscia e libera da buche e irregolarità.

- Strato di base in misto bitumato

a) Descrizione

Lo strato di base è costituito da un misto granulare di frantumato, ghiaia, sabbia ed eventuale additivo (secondo le definizioni riportate nell'art. 1 delle Norme C.N.R. sui materiali stradali - fascicolo IV/1953), normalmente dello spessore di 10□15 cm, impastato con bitume a caldo, previo preriscaldamento degli aggregati, steso in opera mediante macchina vibrofinitrice e costipato con rulli gommati o metallici a rapida inversione.

Lo spessore della base è prescritto nei tipi di progetto, salvo diverse indicazioni della

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

Direzione dei lavori.

Nella composizione dell'aggregato grosso (frazione > 4 mm), il materiale frantumato dovrà essere presente almeno per il 90% in peso. A giudizio della Direzione lavori potrà essere richiesto che tutto l'aggregato grosso sia costituito da elementi provenienti da frantumazione di rocce lapidee.

b) Materiali inerti

I requisiti di accettazione degli inerti impiegati nei conglomerati bituminosi per lo strato di base dovranno essere conformi alle prescrizioni contenute nel fascicolo IV delle norme C.N.R. - 1953.

Per il prelevamento dei campioni destinati alle prove di controllo dei requisiti di accettazione così come per le modalità di esecuzione delle prove stesse, valgono le prescrizioni contenute nel fascicolo IV delle norme C.N.R. - 1953, con l'avvertenza che la prova per la determinazione della perdita in peso sarà fatta col metodo Los Angeles secondo le norme del B.U. C.N.R. n. 34 (28/3/1973) anziché col metodo DEVAL.

Aggregato grosso (frazione > 4 mm):

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

– contenuto di rocce tenere, alterate o scistose secondo la norma C.N.R. B.U. n. 104/84, non superiore all'1%;

– contenuto di rocce degradabili, secondo la norma C.N.R. B.U. n. 104/84, non superiore all'1%;

– perdita di peso alla prova Los Angeles eseguita secondo la norma C.N.R. B.U. n. 34/7, inferiore al 25%;

– quantità di materiale proveniente dalla frantumazione di rocce lapidee non inferiore al 90% in peso;

– dimensione massima dei granuli 40 mm (valida per uno spessore finito dello strato di base di almeno 7 cm);

– sensibilità al gelo (G), secondo la norma C.N.R. B.U. n. 80/80, non superiore al 30% (in zone considerate soggette a gelo);

– passante al setaccio 0,075, secondo la norma C.N.R. B.U. n. 75/80, non superiore all'1%;

– forma approssimativamente sferica (ghiaie) o poliedrica (brecce e pietrischi), comunque non appiattita, allungata o lenticolare, in ogni caso gli elementi dell'aggregato dovranno essere costituiti da elementi sani, duri, durevoli, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere e da materiali estranei.

Aggregato fino (frazione o 4 mm):

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

– contenuto di rocce tenere, alterate o scistose secondo la norma C.N.R. B.U. n. 104/84, non superiore all'1%;

– contenuto di rocce degradabili, secondo la norma C.N.R. B.U. n. 104/84, non superiore all'1%;

– equivalente in sabbia determinato secondo la norma B.U. C.N.R. n. 27 (30/3/1972) superiore a 50%;

– materiale non plastico, secondo la norma C.N.R.-U.N.I. 10014;

– limite liquido (WL), secondo la norma C.N.R.-U.N.I. 10014, non superiore al 25%.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

Additivi:

Gli eventuali additivi, provenienti dalla macinazione di rocce preferibilmente calcaree o costituiti da cemento, calce idrata, calce idraulica, polveri d'asfalto, dovranno soddisfare ai seguenti requisiti:

– setaccio UNI 0,18 (ASTM n. 80): % passante in peso: 100;

– setaccio UNI 0,075 (ASTM n. 200): % passante in peso: 90.

La granulometria dovrà essere eseguita per via umida.

c) Legante bituminoso

Esso dovrà avere i requisiti prescritti dalle "Norme per l'accettazione dei bitumi" del C.N.R. – B.U. n. 68 del 23/5/1978.

Il bitume dovrà essere del tipo di penetrazione 60 □ 70, ovvero avere una penetrazione a 25°C di 60 □ 70 D.M.m e le altre caratteristiche rispondenti a quelle indicate per la gradazione B 50/70 nella norma C.N.R.

Per la valutazione delle caratteristiche di: penetrazione, punto di rammollimento P.A., punto di rottura Fraas, duttilità e volatilità, si useranno rispettivamente le seguenti normative: B.U. C.N.R. n. 24 (29/12/1971); B.U. C.N.R. n. 35 (22/11/1973); B.U. C.N.R. n. 43 (6/6/1974); B.U. C.N.R. n. 44 (29/10/1974); B.U. C.N.R. n. 50 (17/3/1976).

Il bitume dovrà avere inoltre un indice di penetrazione, secondo la tabella UNI 4163 – ed. febbraio 1959, calcolato con la formula appresso riportata, compreso fra - 1,0 e □ 1,0:

IP : indice di penetrazione = (20 T U – 500 T V) /(U + 50 T V)

dove:

U = temperatura di rammollimento alla prova "palla-anello" in °C (a 25 °C);

V = log (800) - log (penetrazione bitume in D.M.m a 25 °C)

Il prelevamento dei campioni di bitume dovrà avvenire in conformità a quanto prescritto dalla norma C.N.R. B.U. n. 81/1980.

d) Miscela

La miscela degli aggregati da adottarsi dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso:

Serie crivelli e setacci U.N.I.	Miscela passante: % totale in peso
Crivello 40	**100**
Crivello 30	**80 □ 100**
Crivello 25	**70 □ 95**
Crivello 15	**45 □ 70**
Crivello 10	**35 □ 60**
Crivello 5	**25 □ 50**
Setaccio 2	**20 □ 40**
Setaccio 0,4	**6 □ 20**
Setaccio 0,18	**4 □ 14**
Setaccio 0,075	**4 □ 8**

Il tenore di bitume dovrà essere compreso tra il 3,5% e il 4,5% riferito al peso secco totale degli aggregati. Esso dovrà comunque essere determinato come quello necessario e sufficiente

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

per ottimizzare – secondo il metodo Marshall di progettazione degli impasti bituminosi per pavimentazioni stradali – le caratteristiche di impasto di seguito precisate:

– il valore della stabilità Marshall – Prova B.U. C.N.R. n. 30 (15/3/1973) eseguita a 60 °C su provini costipati con 75 colpi di maglio per faccia, dovrà risultare non inferiore a 700 Kg; inoltre il valore della rigidezza Marshall, cioè il rapporto tra la stabilità misurata in Kg e lo scorrimento misurato in mm, dovrà essere superiore a 250;

– gli stessi provini per i quali viene determinata la stabilità Marshall dovranno presentare una percentuale di vuoti residui compresi fra 3% e 7%;

– sufficiente insensibilità al contatto prolungato con l'acqua; la stabilità Marshall, secondo la norma C.N.R. B.U. n. 149/92, dovrà risultere pari almeno al 75% del valore originale; in difetto, a discrezione della Direzione lavori, l'impasto potrà essere ugualmente accettato purché il legante venga addittivato con il dope di adesione e, in tal modo, l'impasto superi la prova.

I provini per le misure di stabilità e rigidezza anzidette dovranno essere confezionati presso l'impianto di produzione e/o presso la stesa e la stessa Impresa dovrà a sue spese provvedere a dotarsi delle attrezzature necessarie per confezionare i provini Marshall.

La temperatura di compattazione dovrà essere uguale o superiore a quella di stesa; non dovrà però superare quest'ultima di oltre 10 °C.

Le carote o i tasselli indisturbati di impasto bituminoso prelevati dallo strato steso in opera, a rullatura ultimata, dovranno infine presentare in particolare le seguenti caratteristiche:

– la densità (peso in volume) – determinata secondo la norma C.N.R. B.U. n. 40/73 – non dovrà essere inferiore al 97% della densità dei provini Marshall.

e) Controllo dei requisiti di accettazione

L'Impresa ha l'obbligo di fare eseguire prove sperimentali sui campioni di aggregato e di legante, per la relativa accettazione.

L'Impresa è poi tenuta a presentare con congruo anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni e per ogni cantiere di confezione, la composizione delle miscele che intende adottare; ogni composizione proposta dovrà essere corredata da una completa documentazione degli studi effettuati in laboratorio, attraverso i quali l'impresa ha ricavato la ricetta ottimale.

La Direzione lavori si riserva di approvare i risultati prodotti o di fare eseguire nuove ricerche. L'approvazione non ridurrà comunque la responsabilità dell'Impresa, relativa al raggiungimento dei requisiti finali dei conglomerati in opera.

Una volta accettata dalla Direzione lavori la composizione proposta, l'Impresa dovrà ad essa attenersi rigorosamente comprovandone l'osservanza con esami giornalieri. Non sarà ammessa una variazione del contenuto di aggregato grosso superiore a ± 5% e di sabbia superiore a ± 3% sulla percentuale corrispondente alla curva granulometrica prescelta, e di ± 1,5% sulla percentuale di additivo.

Per la quantità di bitume non sarà tollerato uno scostamento dalla percentuale stabilita di ± 0,3%.

Tali valori dovranno essere soddisfatti dall'esame delle miscele prelevate all'impianto come pure dall'esame delle carote prelevate in sito.

Su richiesta della Direzione lavori sul cantiere di lavoro dovrà essere installato a cura e spese dell'Impresa un laboratorio idoneamente attrezzato per le prove ed i controlli in corso di produzione, condotto da personale appositamente addestrato.

In quest'ultimo laboratorio dovranno essere effettuate, quando necessarie, ed almeno con frequenza giornaliera:

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

– la verifica granulometrica dei singoli aggregati approvvigionati in cantiere e quella degli aggregati stessi all'uscita dei vagli di riclassificazione;

– la verifica della composizione del conglomerato (granulometria degli inerti, percentuale del bitume, percentuale di additivo) prelevando il conglomerato all'uscita del mescolatore o a quella della tramoggia di stoccaggio;

– la verifica delle caratteristiche Marshall del conglomerato e precisamente: peso di volume (B.U. C.N.R. n. 40 del 30/3/1973), media di due prove; percentuale di vuoti (B.U. C.N.R. n. 39 del 23/3/1973), media di due prove; stabilità e rigidezza Marshall.

Inoltre con la frequenza necessaria saranno effettuati periodici controlli delle bilance, delle tarature dei termometri dell'impianto, la verifica delle caratteristiche del bitume, la verifica dell'umidità residua degli aggregati minerali all'uscita dall'essiccatore ed ogni altro controllo ritenuto opportuno.

In cantiere dovrà essere tenuto apposito registro numerato e vidimato dalla Direzione lavori sul quale l'impresa dovrà giornalmente registrare tutte le prove ed i controlli effettuati.

In corso d'opera ed in ogni fase delle lavorazioni la Direzione lavori effettuerà, a sua discrezione, tutte le verifiche, prove e controlli, atti ad accertare la rispondenza qualitativa e quantitativa dei lavori alle prescrizioni contrattuali.

La stazione appaltante si riserva la espressa facoltà di verificare, tramite la Direzione lavori, le varie fasi di preparazione dei conglomerati. A tal uopo l'Impresa è tassativamente obbligata a fornire all'Amministrazione appaltante gli estremi (nome commerciale ed indirizzo) della ditta di produzione dei conglomerati unitamente al formale impegno di questa a consentire alla Direzione lavori sopralluoghi in fabbrica in qualsiasi numero ed in ogni momento con la facoltà di operare dei prelievi di materiali, assistere e verificare le fasi di manipolazione e confezione.

f) Formazione e confezione delle miscele

Il conglomerato sarà confezionato mediante impianti fissi autorizzati, di idonee caratteristiche, mantenuti sempre perfettamente funzionanti in ogni loro parte.

La produzione di ciascun impianto non dovrà essere spinta oltre la sua potenzialità per garantire il perfetto essiccamento, l'uniforme riscaldamento della miscela ed una perfetta vagliatura che assicuri una idonea riclassificazione delle singole classi degli aggregati; resta pertanto escluso l'uso dell'impianto a scarico diretto.

L'impianto dovrà comunque garantire uniformità di produzione ed essere in grado di realizzare miscele del tutto rispondenti a quelle di progetto.

Il dosaggio dei componenti della miscela dovrà essere eseguito a peso mediante idonea apparecchiatura la cui efficienza dovrà essere costantemente controllata.

Ogni impianto dovrà assicurare il riscaldamento del bitume alla temperatura richiesta ed a viscosità uniforme fino al momento della miscelazione nonché il perfetto dosaggio sia del bitume che dell'additivo.

La zona destinata allo stoccaggio degli inerti sarà preventivamente e convenientemente sistemata per annullare la presenza di sostanze argillose e ristagni di acqua che possano compromettere la pulizia degli aggregati.

Inoltre i cumuli delle diverse classi dovranno essere nettamente separati tra di loro e l'operazione di rifornimento nei predosatori eseguita con la massima cura.

Si farà uso di almeno 4 classi di aggregati con predosatori in numero corrispondente alle classi impiegate.

Il tempo di mescolazione effettivo sarà stabilito in funzione delle caratteristiche dell'impianto e dell'effettiva temperatura raggiunta dai componenti la miscela, in misura tale da permettere un completo ed uniforme rivestimento degli inerti con il legante; comunque esso non dovrà mai scendere al di sotto dei 20 secondi.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

La temperatura degli aggregati all'atto della mescolazione dovrà essere compresa tra 150 °C e 170 °C, e quella del legante tra 150 °C e 180 °C, salvo diverse disposizioni della Direzione lavori in rapporto al tipo di bitume impiegato.

Per la verifica delle suddette temperature, gli essiccatori, le caldaie e le tramogge degli impianti dovranno essere muniti di termometri fissi perfettamente funzionanti e periodicamente tarati.

L'umidità degli aggregati all'uscita dell'essiccatore non dovrà di norma superare lo 0,5%.

L'ubicazione dell'impianto di mescolamento dovrà essere tale da consentire, in relazione alle distanze massime della posa in opera, il rispetto delle temperature prescritte per l'impasto e per la stesa.

g) Posa in opera delle miscele

La miscela bituminosa verrà stesa sul piano finito della fondazione dopo che sia stata accertata dalla Direzione lavori la rispondenza di quest'ultima ai requisiti di quota, sagoma, densità e portanza indicati nei precedenti articoli relativi alle fondazioni stradali in misto granulare ed in misto cementato.

Prima della stesa del conglomerato su strati di fondazione in misto cementato, per garantire l'ancoraggio, si dovrà provvedere alla rimozione della sabbia eventualmente non trattenuta dall'emulsione bituminosa stesa precedentemente a protezione del misto cementato stesso.

Procedendo alla stesa in doppio strato, i due strati dovranno essere sovrapposti nel più breve tempo possibile; tra di essi dovrà essere interposta una mano di attacco di emulsione bituminosa in ragione di 0,5□1 Kg/m^2, secondo le indicazioni della Direzione lavori.

La posa in opera dei conglomerati bituminosi verrà effettuata a mezzo di macchine vibrofinitrici dei tipi approvati dalla Direzione lavori, in perfetto stato di efficienza e dotate di automatismo di autolivellamento.

Le vibrofinitrici dovranno comunque lasciare uno strato finito perfettamente sagomato, privo di sgranamenti, fessurazioni ed esente da difetti dovuti a segregazioni degli elementi litoidi più grossi.

Nella stesa si dovrà porre la massima cura alla formazione dei giunti longitudinali preferibilmente ottenuti mediante tempestivo affiancamento di una strisciata alla precedente con l'impiego di 2 o più finitrici.

Qualora ciò non sia possibile, il bordo della striscia già realizzata dovrà essere spalmato con emulsione bituminosa per assicurare la saldatura della striscia successiva.

Se il bordo risulterà danneggiato o arrotondato si dovrà procedere al taglio verticale con idonea attrezzatura.

I giunti trasversali, derivanti dalle interruzioni giornaliere, dovranno essere realizzati sempre previo taglio ed esportazione della parte terminale di azzeramento.

La sovrapposizione dei giunti longitudinali tra i vari strati sarà programmata e realizzata in maniera che essi risultino fra di loro sfalsati di almeno cm 20 e non cadano mai in corrispondenza delle 2 fasce della corsia di marcia normalmente interessata dalle ruote dei veicoli pesanti.

Il trasporto degli impasti dovrà essere effettuato con autocarri a cassone metallico a perfetta tenuta, pulito e, nella stagione o in climi freddi, coperto con idonei sistemi per ridurre al massimo il raffreddamento dell'impasto.

La temperatura del conglomerato bituminoso all'atto della stesa, controllata immediatamente dietro la finitrice, dovrà risultare in ogni momento non inferiore a 130 °C.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

La stesa dei conglomerati dovrà essere sospesa quando le condizioni meteorologiche generali possano pregiudicare la perfetta riuscita del lavoro; gli strati eventualmente compromessi (con densità inferiori a quelle richieste) dovranno essere immediatamente rimossi e successivamente ricostruiti a cura e spese dell'Impresa.

La compattazione dei conglomerati dovrà iniziare appena stesi dalla vibrofinitrice e condotta a termine senza soluzione di continuità.

La compattazione sarà realizzata a mezzo di rulli metallici a rapida inversione di marcia, possibilmente integrati da un rullo semovente a ruote gommate e/o rulli misti (metallici e gommati).

Il tipo, il peso ed il numero di rulli, proposti dall'Appaltatore in relazione al sistema ed alla capacità di stesa ed allo spessore dello strato da costipare, dovranno essere approvati dalla Direzione lavori.

In ogni caso al termine della compattazione, lo strato di base dovrà avere una densità uniforme in tutto lo spessore non inferiore al prescritto addensamento in riferimento alla densità di quella Marshall delle prove a disposizione per lo stesso periodo, rilevata all'impianto o alla stesa. Tale valutazione sarà eseguita sulla produzione di stesa secondo la norma B.U. C.N.R. n. 40 (30 marzo 1973), su carote di 15 cm di diametro; il valore risulterà dalla media di due prove.

Si avrà cura inoltre che la compattazione sia condotta con la metodologia più adeguata per ottenere uniforme addensamento in ogni punto ed evitare fessurazioni e scorrimenti nello strato appena steso. Nelle curve sopraelevate il costipamento andrà sempre eseguito iniziando sulla parte bassa e terminando su quella alta.

Allo scopo di impedire la formazione di impronte permanenti, si dovrà assolutamente evitare che i rulli vengano arrestati sullo strato caldo.

La superficie degli strati dovrà presentarsi priva di irregolarità ed ondulazioni. Un'asta rettilinea lunga m. 4, posta in qualunque direzione sulla superficie finita di ciascuno strato dovrà aderirvi uniformemente.

Saranno tollerati scostamenti dalle quote di progetto contenuti nel limite di ± 10 mm.

Il tutto nel rispetto degli spessori e delle sagome di progetto.

– Strati di collegamento (binder) e di usura

a) Descrizione

La parte superiore della sovrastruttura stradale sarà, in generale, costituita da un doppio strato di conglomerato bituminoso steso a caldo, e precisamente: da uno strato inferiore di collegamento (binder) e da uno strato superiore di usura, secondo quanto stabilito dalla Direzione lavori.

Il conglomerato per ambedue gli strati sarà costituito da una miscela di pietrischetti, graniglie, sabbie ed additivi (secondo le definizioni riportate nell'art. 1 delle "Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, della sabbia, degli additivi per costruzioni stradali" del C.N.R., fascicolo IV/1953), mescolati con bitume a caldo del tipo richiesto per ogni particolare lavorazione, e verrà steso in opera mediante macchina vibrofinitrice e compattato con rulli gommati e lisci.

I conglomerati durante la loro stesa non devono presentare nella loro miscela alcun tipo di elementi litoidi, anche isolati, di caratteristiche fragili o non conformi alle prescrizioni del presente capitolato, in caso contrario a sua discrezione la Direzione lavori accetterà il materiale o provvederà ad ordinare all'Impresa il rifacimento degli strati non ritenuti idonei.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

Tutto l'aggregato grosso (frazione > 4 mm), dovrà essere costituito da materiale frantumato.
Per le sabbie si può tollerare l'impiego di un 10% di sabbia tondeggiante.

b) Materiali inerti

Il prelievo dei campioni di materiali inerti, per il controllo dei requisiti di accettazione appresso indicati, verrà effettuato secondo le norme C.N.R., Capitolo II del fascicolo IV/1953. Per il prelevamento dei campioni destinati alle prove di controllo dei requisiti di accettazione, così come per le modalità di esecuzione delle prove stesse, valgono le prescrizioni contenute nel fascicolo IV delle Norme C.N.R. 1953, con l'avvertenza che la prova per la determinazione della perdita in peso sarà fatta col metodo Los Angeles secondo le Norme B.U. C.N.R. n. 34 (28 marzo 1973) anziché col metodo DEVAL.

Aggregato grosso (frazione > 4 mm):

L'aggregato grosso (pietrischetti e graniglie) dovrà essere ottenuto per frantumazione ed essere costituito da elementi sani, duri, durevoli, approssimativamente poliedrici, con spigoli vivi, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere o da materiali estranei.

L'aggregato grosso sarà costituito da pietrischetti e graniglie che potranno anche essere di provenienza o natura petrografica diversa, purché alle prove appresso elencate, eseguite su campioni rispondenti alla miscela che si intende formare, risponda ai seguenti requisiti.

Miscela inerti per strati di collegamento:

– contenuto di rocce tenere, alterate o scistose secondo la norma C.N.R. B.U. n. 104/84, non superiore all'1%;

– contenuto di rocce degradabili, secondo la norma C.N.R. B.U. n. 104/84, non superiore all'1%;

– perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature secondo le norme ASTM C 131 - AASHO T 96 ovvero

inerte IV cat. : Los Angeles <25% - coeff. di frantumazione <140;

– tutto il materiale proveniente dalla frantumazione di rocce lapidee;

– dimensione massima dei granuli non superiore a 2/3 dello spessore dello strato e in ogni caso non superiore a 30 mm;

– sensibilità al gelo (G), secondo la norma C.N.R. B.U. n. 80/80, non superiore al 30% (in zone considerate soggette a gelo);

– passante al setaccio 0,075, secondo la norma C.N.R. B.U. n. 75/80, non superiore all'1%;

– indice di appiattimento (Ia), secondo la norma C.N.R. B.U. n. 95/84, non superiore al 20%;

– indice dei vuoti delle singole pezzature, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953, inferiore a 0,80;

– coefficiente di imbibizione, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953, inferiore a 0,015;

– materiale non idrofilo, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953.

Nel caso che si preveda di assoggettare al traffico lo strato di collegamento in periodi umidi od invernali, la perdita in peso per scuotimento sarà limitata allo 0,5%.

Miscela inerti per strati di usura:

– contenuto di rocce tenere, alterate o scistose secondo la norma C.N.R. B.U. n. 104/84, non superiore all'1%;

– contenuto di rocce degradabili, secondo la norma C.N.R. B.U. n. 104/84, non superiore all'1%;

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

– perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature secondo le norme ASTM C 131 - AASHO T 96 ovvero

inerte I cat.: Los Angeles <20% - coeff. di frantumazione <120;

– se indicato nell'elenco voci della lavorazione che si vuole almeno un 30% in peso del materiale della intera miscela, questo deve provenire da frantumazione di rocce di origine vulcanica magmatica eruttiva (ovvero del tipo basaltici o porfidi) che presentino un coefficiente di frantumazione minore di 100 e resistenza a compressione, secondo tutte le giaciture, non inferiore a 140 N/mm^2, nonché resistenza alla usura minima 0,6. Nel caso in cui tale percentuale risultasse superiore al valore del 30%, la parte eccedente non verrà ricompensata all'Impresa, ma si intenderà come necessaria affinché la miscela totale raggiunga i valori minimi prescritti dalla perdita in peso alla prova Los Angeles;

– indice dei vuoti delle singole pezzature, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953, inferiore a 0,85;

– coefficiente di imbibizione, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953, inferiore a 0,015*;*

– materiale non idrofilo, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953, con limitazione per la perdita in peso allo 0,5%.

Per le banchine di sosta saranno impiegati gli inerti prescritti per gli strati di collegamento e di usura di cui sopra.

In ogni caso i pietrischi e le graniglie dovranno essere costituiti da elementi sani, duri, durevoli, approssimativamente poliedrici, con spigoli vivi, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere e da materiali estranei.

Aggregato fino (frazione compresa tra 0,075 e 4 mm):

L'aggregato fino sarà costituito in ogni caso da sabbie naturali o di frantumazione che dovranno soddisfare ai requisiti dell'art. 5 delle Norme del C.N.R. fascicolo IV/1953 ed in particolare:

Miscela inerti per strati di collegamento:

– quantità di materiale proveniente dalla frantumazione di rocce lapidee non inferiore al 40%;

– equivalente in sabbia, determinato con la prova AASHO T 176, non inferiore al 50%;

– materiale non idrofilo, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953 con le limitazioni indicate per l'aggregato grosso.

Miscela inerti per strati di usura:

– quantità di materiale proveniente dalla frantumazione di rocce lapidee non inferiore al 50%;

– equivalente in sabbia, determinato con la prova AASHO T 176, non inferiore al 60%;

– materiale non idrofilo, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953 con le limitazioni indicate per l'aggregato grosso. Nel caso non fosse possibile reperire il materiale della pezzatura 2, 5 mm necessario per la prova, la stessa dovrà essere eseguita secondo le modalità della prova Riedel-Weber con concentrazione non inferiore a 6.

Additivo minerale (filler):

Gli additivi minerali (fillers) saranno costituiti da polvere di rocce preferibilmente calcaree o da cemento, calce idrata, calce idraulica, polveri di asfalto e dovranno risultare alla setacciatura per via secca interamente passanti al setaccio n. 30 ASTM e per almeno il 65% al setaccio n. 200 ASTM.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

Per lo strato di usura, a richiesta della Direzione dei lavori, il filler potrà essere costituito da polvere di roccia asfaltica contenente il 6 □ 8% di bitume ed alta percentuale di asfalteni con penetrazione Dow a 25 °C inferiore a 150 D.M.m.

Per fillers diversi da quelli sopra indicati è richiesta la preventiva approvazione della Direzione dei lavori in base a prove e ricerche di laboratorio.

c) Legante bituminoso

Il bitume per gli strati di collegamento dovrà essere di penetrazione 60 □ 70, mentre per quanto concerne il tappeto di usura dovrà essere del tipo modificato, come in precedenza descritto nelle norme per l'accettazione dei materiali, salvo diverso avviso, dato per iscritto, dalla Direzione dei lavori in relazione alle condizioni locali e stagionali e dovrà rispondere agli stessi requisiti indicati per il conglomerato bituminoso di base.

d) Miscele

Strato di collegamento (binder)

La miscela degli aggregati da adottarsi per lo strato di collegamento dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso:

Serie crivelli e setacci U.N.I.	Miscela passante: % totale in peso
Crivello 25	**100**
Crivello 15	**65 □ 100**
Crivello 10	**50 □ 80**
Crivello 5	**30 □ 60**
Setaccio 2	**20 □ 45**
Setaccio 0,42	**7 □ 25**
Setaccio 0,18	**5 □ 15**
Setaccio 0,075	**4 □ 8**

Il tenore di bitume dovrà essere compreso tra il 4% ed il 5,5% riferito al peso degli aggregati. Esso dovrà comunque essere determinato come quello necessario e sufficiente per ottimizzare – secondo il metodo Marshall di progettazione degli impasti bituminosi per pavimentazioni stradali – le caratteristiche di impasto di seguito precisate:

– la stabilità Marshall eseguita a 60 °C su provini costipati con 75 colpi di maglio per ogni faccia, dovrà risultare in ogni caso uguale o superiore a 900 Kg. Inoltre il valore della rigidezza Marshall, cioè il rapporto tra la stabilità misurata in Kg e lo scorrimento misurato in mm, dovrà essere in ogni caso superiore a 250;

– gli stessi provini per i quali viene determinata la stabilità Marshall dovranno presentare una percentuale di vuoti residui compresa tra 3 □ 7%;

– la prova Marshall eseguita su provini che abbiano subito un periodo di immersione in acqua distillata per 15 giorni, dovrà dare un valore di stabilità non inferiore al 75% di quello precedentemente indicato.

Riguardo i provini per le misure di stabilità e rigidezza, sia per i conglomerati bituminosi tipo usura che per quelli tipo binder, valgono le stesse prescrizioni indicate per il conglomerato di base.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

Le carote o i tasselli indisturbati di impasto bituminoso prelevati dallo strato steso in opera, a rullatura ultimata, dovranno infine presentare in particolare le seguenti caratteristiche:

– la densità (peso in volume) – determinata secondo la norma C.N.R. B.U. n. 40/73 – non dovrà essere inferiore al 97% della densità dei provini Marshall.

La superficie finita dell'impasto bituminoso messo in opera nello strato di collegamento, nel caso questo debba restare sottoposto direttamente al traffico per un certo periodo prima che venga steso il manto di usura, dovrà presentare:

– resistenza di attrito radente, misurata con l'apparecchio portatile a pendolo "Skid Resistance Tester" (secondo la norma C.N.R. B.U. n. 105/1985) su superficie pulita e bagnata, riportata alla temperatura di riferimento di 15 °C, non inferiore a 55 BPN "British Portable Tester Number"; qualora lo strato di collegamento non sia stato ancora ricoperto con il manto di usura, dopo un anno dall'apertura al traffico la resistenza di attrito radente dovrà risultare non inferiore a 45 BPN;

– macrorugosità superficiale misurata con il sistema della altezza in sabbia (HS), secondo la norma C.N.R. B.U. n. 94/83, non inferiore a 0,45 mm;

– coefficiente di aderenza trasversale (CAT) misurato con l'apparecchio S.C.R.I.M. (siderway Force Coefficiente Investigation Machine), secondo la norma C.N.R. B.U. n. 147/92, non inferiore a 0,55.

Le misure di BPN, HS e CAT dovranno essere effettuate in un periodo di tempo compreso tra il 15° ed il 90° giorno dall'apertura al traffico.

Strato di usura

La miscela degli aggregati da adottarsi per lo strato di usura antiskid dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso:

Tipo di materiale	: % totale in peso
Sabbia0/4	**41,5**
Inerte 6/10	**15**
Inerte 10/14	**36**
Filler	**7,5**

Il tenore di bitume dovrà essere compreso tra il 4,5% ed il 6% riferito al peso totale degli aggregati.

Il coefficiente di riempimento con bitume dei vuoti intergranulari della miscela addensata non dovrà superare l'80%; il contenuto di bitume della miscela dovrà comunque essere il minimo che consenta il raggiungimento dei valori di stabilità Marshall e compattezza di seguito riportata.

Il conglomerato dovrà avere i seguenti requisiti:

– resistenza meccanica elevatissima, cioè capacità di sopportare senza deformazioni permanenti le sollecitazioni trasmesse dalle ruote dei veicoli sia in fase dinamica che statica, anche sotto le più alte temperature estive, e sufficiente flessibilità per poter seguire sotto gli stessi carichi qualunque assestamento eventuale del sottofondo anche a lunga scadenza; il valore della stabilità Marshall (prova B.U. C.N.R. n. 30 del 15 marzo 1973) eseguita a 60 °C su provini costipati con 75 colpi di maglio per faccia dovrà essere di almeno 100 N [1000 Kg]. Inoltre il valore della rigidezza Marshall, cioè il rapporto tra stabilità misurata in Kg e lo scorrimento misurato in mm, dovrà essere in ogni caso superiore a 300;

– la percentuale dei vuoti dei provini Marshall, sempre nelle condizioni di impiego prescelte,

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

deve essere compresa fra 3% e 6%;

– la prova Marshall eseguita su provini che abbiano subito un periodo di immersione in acqua distillata per 15 giorni, dovrà dare un valore di stabilità non inferiore al 75% di quello precedentemente indicato.

Le carote o i tasselli indisturbati di impasto bituminoso prelevati dallo strato steso in opera, a rullatura ultimata, dovranno infine presentare in particolare le seguenti caratteristiche:

– la densità (peso in volume) – determinata secondo la norma C.N.R. B.U. n. 40/73 – non dovrà essere inferiore al 97% della densità dei provini Marshall;

– il contenuto di vuoti residui – determinato secondo la norma C.N.R. B.U. n. 39/73 – dovrà comunque risultare compreso fra il 4% e il 8% in volume. Ad un anno dall'apertura al traffico, il volume dei vuoti residui dovrà invece essere compreso fra 3% e 6% e impermeabilità praticamente totale; il coefficiente di permeabilità misurato su uno dei provini Marshall, riferentesi alle condizioni di impiego prescelte, in permeamometro a carico costante di 50 cm d'acqua, non dovrà risultare inferiore a 10^{-6} cm/sec.

La superficie finita dell'impasto bituminoso messo in opera nel manto di usura, dovrà presentare:

– resistenza di attrito radente, misurata con l'apparecchio portatile a pendolo "Skid Resistance Tester" (secondo la norma C.N.R. B.U. n. 105/1985) su superficie pulita e bagnata, riportata alla temperatura di riferimento di 15 °C:

– inizialmente, ma dopo almeno 15 giorni dall'apertura al traffico non inferiore a 65 BPN;

– dopo un anno dall'apertura al traffico, non inferiore a 55 BPN;

– macrorugosità superficiale misurata con il sistema della altezza in sabbia (HS), secondo la norma C.N.R. B.U. n. 94/83, non inferiore a 0,55 mm;

– coefficiente di aderenza trasversale (CAT) misurato con l'apparecchio S.C.R.I.M. (siderway Force Coefficiente Investigation Machine), secondo la norma C.N.R. B.U. n. 147/92, non inferiore a 0,60.

Le misure di BPN, e CAT dovranno essere effettuate in un periodo di tempo compreso tra il 15° ed il 90° giorno dall'apertura al traffico.

Sia per i conglomerati bituminosi per strato di collegamento che per strato di usura, nel caso in cui la prova Marshall venga effettuata a titolo di controllo della stabilità del conglomerato prodotto, i relativi provini dovranno essere confezionati con materiale prelevato presso l'impianto di produzione o nella stesa ed immediatamente costipato senza alcun ulteriore riscaldamento. La stessa Impresa dovrà a sue spese provvedere a dotarsi delle attrezzature necessarie per confezionare i provini Marshall. In tal modo la temperatura di costipamento consentirà anche il controllo delle temperature operative. Inoltre, poiché la prova va effettuata sul materiale passante al crivello da 25 mm, lo stesso dovrà essere vagliato se necessario.

e) <u>Controllo dei requisiti di accettazione</u>

Strato di collegamento (binder)

Valgono le stesse prescrizioni indicate per lo strato di base.

Strato di usura

Valgono le stesse prescrizioni indicate per lo strato di base.

Inoltre indicati con :

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

M: il valore della stabilità Marshall, espressa in Kg;

Iv: il volume dei vuoti residui a rullatura terminata, espresso in percentuale;

LA: perdita in peso alla prova Los Angeles relativa all'aggregato grosso, espresso in percentuale;

i lavori eseguiti non saranno ritenuti accettabili qualora si verifichi anche una sola delle disuguaglianze sotto indicate:

M < 800 Kg	**Iv > 14 %**	**LA > 23 %**

Nel caso in cui i risultati delle prove fatte eseguire dalla Direzione lavori presso laboratori ufficiali di fiducia dell'Amministrazione appaltante, sui campioni prelevati in contraddittorio, fornissero dei valori intermedi tra quelli prescritti dal presente Capitolato e quelli rappresentanti i limiti di accettabilità sopra indicati, si procederà ad una detrazione percentuale sull'importo dei lavori, che risulti dai registri contabili o in sede di emissione del conto finale, calcolata secondo la seguente formula, che fornisce il fattore di moltiplicazione da applicare a detto importo per ottenere il corrispondente valore rettificato, a seguito di riscontrata carenza dei materiali:

$$C = 1 - 0{,}3 \square (1000 - M) / 200 – 0{,}2 \square (Iv – 8) / 6 – 0{,}1 (LA – 20) / 3$$

con

M □ 1000 Kg	Iv □ 8 %	LA □ 20 %

Quando il coefficiente C risulti minore o uguale a 0,5 il lavoro non sarà accettato.

Per l'applicazione del fattore di moltiplicazione (C) sull'importo dei lavori si dovrà utilizzare, per ciascun termine (M, Iv e LA), il valore medio tra quelli rilevati su più sezioni (chilometriche) dell'intero tronco stradale oggetto dell'intervento.

f) Formazione e confezione degli impasti

Valgono le stesse prescrizioni indicate per lo strato di base, salvo che per il tempo minimo di miscelazione effettiva, che, con i limiti di temperatura indicati per il legante e gli aggregati, non dovrà essere inferiore a 25 secondi.

g) Posa in opera delle miscele

Valgono le stesse prescrizioni indicate per lo strato di base, salvo che saranno tollerati scostamenti dalle quote di progetto contenuti nei seguenti limiti:

– strato di collegamento: ± 7 mm,

– strato di usura: ± 5 mm.

h) Attivanti l'adesione

Nella confezione dei conglomerati bituminosi dei vari strati potranno essere impiegate speciali sostanze chimiche attivanti l'adesione del bitume aggregato ("dopes" di adesività).

Esse saranno impiegate negli strati di base e di collegamento, mentre per quello di usura lo saranno ad esclusivo giudizio della Direzione lavori:

1) quando la zona di impiego del conglomerato, in relazione alla sua posizione geografica rispetto agli impianti più prossimi, è tanto distante dal luogo di produzione del conglomerato stesso da non assicurare, in relazione al tempo di trasporto del materiale, la temperatura di 130°C richiesta all'atto della stesa;

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

2) quando anche a seguito di situazioni meteorologiche avverse, la stesa dei conglomerati bituminosi non sia procrastinabile in relazione alle esigenze del traffico e della sicurezza della circolazione.

Si avrà cura di scegliere tra i prodotti in commercio quello che sulla base di prove comparative effettuate presso i laboratori autorizzati avrà dato i migliori risultati e che conservi le proprie caratteristiche chimiche anche se sottoposto a temperature elevate e prolungate.

Il dosaggio potrà variare a seconda delle condizioni di impiego, della natura degli aggregati e delle caratteristiche del prodotto, tra lo 0,3% e lo 0,6% rispetto al peso del bitume.

I tipi, i dosaggi e le tecniche di impiego dovranno ottenere il preventivo benestare della Direzione lavori.

L'immissione delle sostanze attivanti nel bitume dovrà essere realizzata con idonee attrezzature tali da garantirne la perfetta dispersione e l'esatto dosaggio.

- Confezione e posa in opera delle miscele

MODALITÀ DI PRODUZIONE E CONFEZIONE DELLE MISCELE

Il conglomerato verrà confezionato mediante idonei impianti altamente automatizzati dotati di adeguati controlli automatici di processo, tali impianti dovranno essere mantenuti sempre perfettamente in ordine e dovranno assicurare una elevata qualità del prodotto.

La produzione di ciascun impianto non dovrà essere spinta oltre la sua potenzialità per garantire il perfetto essiccamento degli inerti, l'uniforme riscaldamento della miscela ed una perfetta vagliatura che assicuri una idonea riclassificazione delle singole classi degli aggregati.

L'impianto dovrà comunque garantire uniformità di produzione ed essere in grado di realizzare miscele rispondenti a quelle di progetto. La Direzione lavori potrà approvare l'impiego di impianti continui (tipo drum-mixer) purché il dosaggio dei componenti della miscela sia eseguito a peso, con idonee apparecchiature la cui efficienza dovrà essere costantemente controllata.

Ogni impianto dovrà assicurare il riscaldamento del bitume alla temperatura richiesta ed a viscosità uniforme fino al momento della miscelazione nonché il perfetto dosaggio sia del bitume che dell'additivo eventualmente previsto.

La zona destinata agli inerti sarà preventivamente e convenientemente sistemata per evitare la presenza di sostanza argillose e ristagni di acqua che possono compromettere la pulizia degli aggregati. Inoltre i cumuli delle diverse classi dovranno essere nettamente separati tra di loro e l'operazione di rifornimento nei predosatori eseguita con la massima cura onde evitare contaminazioni.

La temperatura degli aggregati all'atto della miscelazione dovrà essere compresa tra 160 e 180 °C, quella del legante modificato tra 150 e 180 °C salvo diverse disposizioni della Direzione lavori.

Per la verifica delle suddette temperature gli essiccatori, le caldaie, i serbatoi e le tramogge degli impianti dovranno essere muniti di termometri fissi perfettamente funzionanti e periodicamente tarati.

L'umidità degli aggregati all'uscita dell'essiccatore non dovrà superare lo 0,5% in peso.

TRASPORTO DEL CONGLOMERATO

Il trasporto del conglomerato dall'impianto di confezione al cantiere di stesa dovrà avvenire mediante mezzi di trasporto di adeguata portata, efficienti e veloci sempre dotati di

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

telone di copertura avvolgente per evitare i raffreddamenti superficiali e la conseguente formazione di crostoni superficiali.

La percorrenza stradale dall'impianto di confezionamento al cantiere di stesa non dovrà richiedere un tempo eccessivamente lungo per non causare il raffreddamento del conglomerato. Pertanto la durata del trasporto è vincolata dalla temperatura minima del conglomerato alla stesa, che non dovrà mai essere inferiore a 150□160 °C.

POSA IN OPERA DEL CONGLOMERATO

Il piano di posa risulterà perfettamente pulito, scevro da polveri e privo di residui di qualsiasi natura.

La posa in opera dei conglomerati bituminosi verrà effettuata a mezzo di macchine vibrofinitrici dei tipi approvati dalla Direzione lavori dotate di piastra riscaldata, in perfetto stato di efficienza e con automatismi di autolivellamento. La Direzione lavori si riserva la facoltà di potere utilizzare ogni altra tecnologia ritenuta più opportuna, possibilmente dopo aver consultato l'Impresa.

Le vibrofinitrici dovranno lasciare uno strato finito perfettamente sagomato, privo di sgranamenti, fessurazioni ed esente da difetti dovuti a segregazione degli elementi litoidi più grassi. La velocità di avanzamento delle macchine di stesa dovrà essere mediamente compresa tra 4 e 5 m/min.

La stesa dei conglomerati dovrà essere sospesa quando le condizioni meteorologiche possono pregiudicare la perfetta riuscita del lavoro. Gli strati eventualmente compromessi dovranno essere immediatamente rimossi e successivamente ricostruiti.

La temperatura esterna non dovrà mai essere inferiore a 5 °C.

COMPATTAZIONE

La compattazione dei conglomerati dovrà iniziare appena stesi dalla vibrofinitrice ed essere condotta a termine senza interruzioni. L'addensamento dovrà essere realizzato possibilmente con rulli gommati oppure metallici a rapida inversione di marcia, con peso idoneo e con caratteristiche tecnologiche avanzate in modo da assicurare il raggiungimento delle massime densità ottenibili.

Potrà essere utilizzato un rullo tandem a ruote metalliche del peso minimo di 8/10 t per le operazioni di rifinitura dei giunti e riprese.

Al termine della compattazione gli strati dovranno avere una densità non inferiore al 97% di quella Marshall dello stesso giorno o periodo di lavorazione riscontrata nel controllo all'impianto.

Si avrà cura inoltre che la compattazione sia condotta con la metodologia più adeguata per ottenere un uniforme addensamento in ogni punto ed evitare fessurazioni e scorrimenti nello strato appena steso.

La superficie degli strati dovrà presentarsi priva di irregolarità ed ondulazioni. Un'asta rettilinea lunga 4 m posta in qualunque direzione sulla superficie finita dovrà aderirvi uniformemente con uno scostamento massimo di 3 mm.

L'impasto sottoposto all'azione del rullo non deve scorrere. Se ciò accade, significa che qualche cosa non va nello studio Marshall della miscela o nella temperatura del materiale. In questi casi occorre sospendere l'esecuzione del lavoro.

ESECUZIONE DEI GIUNTI

Durante la stesa si dovrà porre la massima cura alla formazione dei *giunti longitudinali* preferibilmente ottenuti mediante tempestivo affiancamento di una strisciata alla precedente con l'impiego di due finitrici.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

Qualora ciò non sia possibile il bordo della striscia già realizzata dovrà essere trattato con applicazione di emulsione bituminosa acida al 55% in peso, per assicurare la saldatura della striscia successiva. Se il bordo risulterà danneggiato o arrotondato si dovrà procedere al taglio verticale con idonea attrezzatura.

I *giunti trasversali* derivanti dalle interruzioni giornaliere dovranno essere realizzati sempre previo taglio ed asportazione della parte terminale di azzeramento, mentre sui giunti di inizio lavorazione si dovrà provvedere all'asporto dello strato sottostante mediante fresatura.

La sovrapposizione dei giunti longitudinali tra i vari strati sarà programmata e realizzata in maniera che essi risultino fra loro sfalsati almeno di 20 cm e non cadano mai in corrispondenza delle due fasce della corsia di marcia normalmente interessate dalle ruote dei veicoli pesanti.

– Fresatura di strati in conglomerato bituminoso con idonee attrezzature

La fresatura della sovrastruttura stradale per la parte legata a bitume per l'intero spessore o parte di esso dovrà essere effettuata con idonee attrezzature, munite di frese a tamburo, funzionanti a freddo, munite di nastro caricatore per il carico del materiale di risulta.

Le attrezzature dovranno essere perfettamente efficienti e funzionanti e di caratteristiche meccaniche, dimensioni e produzioni approvate secondo la "direttiva macchine", D.P.R. 24/7/1996 n. 459.

La superficie del cavo dovrà risultare perfettamente regolare in tutti i punti, priva di residui di strati non completamente fresati. L'Impresa si dovrà scrupolosamente attenere agli spessori di demolizione stabiliti dalla Direzione lavori. Particolare cura e cautela deve essere rivolta alla fresatura della pavimentazione su cui giacciono coperchi o prese dei sottoservizi, la stessa Impresa avrà l'onere di sondare o farsi segnalare l'ubicazione di tutti i manufatti che potrebbero interferire con la fresatura stessa.

Lo spessore della fresatura dovrà essere mantenuto costante in tutti i punti e sarà valutato mediando l'altezza delle due pareti laterali con quella della parte centrale del cavo.

La pulizia del piano di scarifica, nel caso di fresature corticali dovrà essere eseguita con attrezzature munite di spazzole rotanti e/o dispositivi aspiranti o simili in grado di dare un piano perfettamente pulito.

Le pareti dei tagli longitudinali dovranno risultare perfettamente verticali e con andamento longitudinale rettilineo e privo di sgretolature.

Sia il piano fresato che le pareti dovranno, prima della posa in opera dei nuovi strati di riempimento, risultare perfettamente puliti, asciutti e uniformemente rivestiti dalla mano di attacco in legante bituminoso.

La ditta Appaltatrice dovrà essere in regola e attenersi a tutte le disposizioni a norma di legge vigente in materia di trasporto dei materiali di rifiuto provenienti dai cantieri stradali o edili.

Il conglomerato bituminoso, necessario per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente appalto, dovrà essere fornito da impianto di cui il concorrente ha il possesso o la disponibilità, situato entro 30 km di percorrenza stradale ordinaria dal punto centrale convenzionale dalle zone di utilizzo sito in Follo.

BARRIERE DI SICUREZZA IN ACCIAIO

Per le barriere stradali di sicurezza la normativa di riferimento risulta essere la seguente:

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

– D.M. LL.PP. 18/2/1992, n. 223, “Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza”, per la parte ancora vigente;
– D.M. LL.PP. 15/10/1996, “Aggiornamento del D.M. 18/2/1992, n. 223, recante istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza” ”, per la parte ancora vigente e la Dir. min. 25/8/2004;
– D.M. LL.PP. 3/6/1998, “Ulteriore aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza e delle prescrizioni tecniche per le prove ai fini dell’omologazione” ”, per la parte ancora vigente;
– D.M. LL.PP. 11.6.1999”Integrazioni e modificazioni al D.M. 3.6.1998 recante: ”Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione,l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza”
– D.M.LL.PP. 21/06/2004 “Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale”.
– La circolare ministero delle Infrastrutture e trasporti del 21/7/2010:”Uniforme applicazione delle norme in materia di progettazione, omologazione e impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali”
– D.Min Infrastrutture e Trasporti 28 giugno 2011

– L’Impresa che si aggiudica il lavoro dovrà presentare certificato di omologazione in conformità delle norme vigenti relativamente alla rispondenza del prodotto fornito con le specifiche tecniche del presente Capitolato, nonché quant’altro richiesto dal D.Min. Infrastrutture e Trasporti 28 giugno 2011.

A seconda della loro destinazione ed ubicazione le barriere si dividono nei seguenti tipi:
– barriere centrali di spartitraffico;
– barriere per bordo stradale, in rilevato o scavo;
– barriere per opere d’arte, ponti, viadotti, sottovia, muri ecc.;
– barriere per punti singolari quali zone di approccio opere d’arte, ostacoli fissi e simili.

La classificazione delle barriere e dei dispositivi di ritenuta speciali, in relazione al “livello di contenimento”, risulta essere la seguente:

Classe	Contenimento
N1	Minimo
N2	Medio
H1	Normale
H2	Elevato
H3	Elevatissimo
H4	Per tratti ad altissimo rischio

La barriera dovrà avere le caratteristiche indicate nel D. Min Infrastrutture e Trasporti 28 giugno 2011 e nelle norme dallo stesso richiamate.
Tutti gli elementi metallici costituenti la barriera devono essere in acciaio di qualità non inferiore a Fe 360, zincato a caldo con una quantità di zinco non inferiore a 300 g/mq per ciascuna faccia e nel rispetto della normativa UNI.
Le fasce saranno fissate ai sostegni con il bordo superiore che dovrà trovarsi ad una altezza non minore di 70 cm dalla pavimentazione, mentre la faccia lato strada si troverà a non meno di 15

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

cm dal filo dei sostegni lato strada.

Ciascun tratto dovrà essere delimitato da un elemento terminale curvo o interrato.
La bulloneria di collegamento sarà a testa tonda, ad alta resistenza, con piastrina copriasola antisfilamento di mm 45x100 e spessore mm 4.
Ogni tre fasce sarà installato un dispositivo rifrangente con superficie normale all'asse stradale.
La barriera dovrà essere comunque priva di elementi sporgenti.
Per tutti gli altri lavori previsti nell'elenco delle voci ma non specificati negli articoli sopraccitati, che si rendessero necessari, si seguiranno le norme che di volta in volta verranno impartite dalla Direzione dei Lavori.
Per i lavori della categoria OS 12A, ai fini del collaudo, l'esecutore presenta una certificazione del produttore dei beni oggetto della categoria attestante il corretto montaggio e la corretta installazione degli stessi, ai sensi dell'art. 79, c. 17, D.P.R. 207/2010, ancora vigente ai sensi degli artt. 216, c. 14, D.Lgs. 50/2016.
Nel caso di fornitura/posa di guard rail, per la liquidazione di ogni sal/per l'ultimo stato e lo stato del conto finale, ai fini del pagamento delle prestazioni, occorre che sia presentata la documentazione prevista all'art. 2, c. 1 e 4, D.M. Infrastrutture e Trasporti del 28 giugno 2011, vale a dire:
i dispositivi di ritenuta stradale utilizzati ed installati sono muniti di marcatura CE in conformità alla norma europea armonizzata di cui all'art. 1, comma 1, del decreto citato, apposta a seguito dell'emissione di certificato CE di conformità, rilasciato da un organismo notificato, e di dichiarazione CE di conformità, rilasciata dal fabbricante o produttore, ovvero dal suo mandatario stabilito nell'Unione europea.
in originale o in copia conforme i rapporti delle prove al vero, effettuate su prototipi rappresentativi del dispositivo di ritenuta stradale considerato ai sensi della serie di norme UNI EN 1317, e le modalità di esecuzione delle prove stesse, comprensivi della verifica dei materiali costituenti il prodotto con cui il dispositivo medesimo è stato sottoposto a prova ai sensi di quanto previsto dalla norma UNI EN 1317-5.

ART. 5
ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

1. L'appaltatore si impegna a sviluppare lavori secondo il programma definito all'articolo 12 dello schema di contratto.
2. I tempi di esecuzione o di compimento dei lavori previsti nel programma saranno verificati dal Direttore dei Lavori.
3. Al riguardo l'appaltatore si impegna, altresì, a rispettare le variazioni che la D.L. si riserva di apportare successivamente, al fine di assicurare un processo esecutivo compatibile con i tempi a disposizione, in particolare potranno essere imposti più turni giornalieri di lavori, al fine di rispettare la progressione prevista dall'appaltatore nel programma citato, ovvero per garantire il completamento dell'opera negli inderogabili tempi previsti.
4. La Direzione lavori si riserva inoltre in ogni modo il diritto di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.
5. Sarà cura dell'Appaltatore di condurre i lavori in modo non solo da non interrompere, ma anche solamente da non ostacolare o rendere meno sicura l'accessibilità alle proprietà circostanti, con o senza carico, con o senza veicoli od animali, provvedendo se del caso, con rampe, ponticelli o gradinate provvisorie di sicura praticabilità ed a tutte cure e spese dell'Appaltatore.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE

Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

ART. 6
CONTROLLO E MONITORAGGIO LAVORI

1. Si applica il D.M. 49/2018.
2. L'osservanza da parte dell'Appaltatore delle disposizioni in materia di assicurazioni sociali, di contribuzione previdenziale e di rispetto dei minimi contrattuali nelle retribuzioni delle maestranze, costituisce un'obbligazione contrattuale dell'Appaltatore medesimo verso l'Amministrazione committente; pertanto qualora emergessero irregolarità e inadempienze da parte dell'Appaltatore e dei Subappaltatori in relazione agli obblighi sopra indicati e non venissero sanate, tale fatto sarà considerato grave inadempienza contrattuale e potrà determinare la risoluzione del contratto, con rivalsa da parte della Stazione Appaltante per i danni che ne potranno derivare alla regolare esecuzione dell'opera, fermo restando, in linea generale, la facoltà della Stazione Appaltante di sospendere i pagamenti e di rivalersi sulla polizza fidejussoria e gli altri istituti posti a garanzia dei debiti contrattuali, nonché a quant'altro previsto dalla vigente normativa.

ART. 7
NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

1. L'Appaltatore sarà obbligato ad intervenire personalmente alle misurazioni dei lavori e delle provviste o dovrà farsi rappresentare da persona a ciò delegata; in caso di rifiuto a presenziare si procederà alle misure in presenza di due testimoni.
2. L'Appaltatore sarà obbligato inoltre a prendere egli stesso l'iniziativa per invitare la direzione dei lavori a provvedere alle necessarie misurazioni, e ciò specialmente per quelle opere e somministrazioni che in progresso di lavori non si potessero più accertare.
3. Qualora per difetto di ricognizione fatta a tempo debito, talune quantità di lavoro non potessero venire esattamente accertate, l'Appaltatore dovrà accettare le valutazioni che verranno fatte dalla direzione dei lavori, in base ad elementi noti, ed in caso di bisogno dovrà sottostare a tutte le spese che si rendessero necessarie per eseguire i ritardati accertamenti.
4. Per tutti i lavori e le somministrazioni appaltate a misura, le relative quantità verranno misurate con sistema geometrico e decimale, escluso ogni altro metodo e valutate secondo le norme contenute nei Capitolati Speciale Tipo richiamati nei precedenti articoli e riguardanti i lavori stradali, di edilizia, di impianti termici e di impianti elettrici.
5. Per le opere o provviste a corpo il prezzo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla qualità di detti lavori.

A) LAVORI A MISURA

La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente 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.
Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

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

B) LAVORI A CORPO

Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori e per tali variazioni la direzione lavori, sentito il responsabile del procedimento e con l'assenso dell'appaltatore, possa essere definito un prezzo complessivo onnicomprensivo, esse possono essere preventivate "a corpo".
Nei casi di cui al periodo precedente, qualora il prezzo complessivo non sia valutabile mediante l'utilizzo dei prezzi unitari di elenco, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi, ai sensi delle vigenti disposizioni. Il corrispettivo per il lavoro a corpo, a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
Nel corrispettivo per l'esecuzione dell'eventuale lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal C.S.A. e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dei lavori secondo le regola dell'arte.
La contabilizzazione dell'eventuale lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

ART. 8
DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE ALLE SOMMINISTRAZIONI INVARIABILITA' DEI PREZZI

I prezzi in base ai quali saranno pagate le somministrazioni, risultanti dall'offerta presentata dall'Impresa comprendono, oltre alle spese generali ed all'utile per l'Impresa e agli oneri indicati nello schema di contratto e nel C.S.A.:

a) per i materiali: ogni spesa per la fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc., nessuna eccettuata, per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro;
b) per gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi ed utensili del mestiere, nonché le quote per assicurazioni sociali per gli infortuni ed accessorie di ogni specie, beneficio, ecc., nonché nel caso di lavoro notturno, anche la spesa per l'illuminazione dei cantieri di lavoro;
c) per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera o in funzionamento i macchinari ed i mezzi d'opera pronti al loro uso, accessori;
d) per i lavori a misura ed a corpo tutte le spese per:
   - i mezzi d'opera e le forniture occorrenti e per le loro lavorazioni ed impiego;
   - le assicurazioni d'ogni specie;
   - le indennità di cava, di passaggio, di deposito, di discarica, di cantiere, di occupazione temporanea e diverse;
   - i mezzi d'opera provvisionali, nessuno escluso, compresi i ponteggi ;

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

- i carichi, trasporti e scarichi in ascesa e discesa ecc.;
- quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo.

I prezzi medesimi, sotto le condizioni tutte del contratto e del presente Capitolato Speciale, si intendono offerti dall'Appaltatore, in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e quindi sono fissi ed invariabili per tutto il periodo di lavoro ed indipendenti da qualsiasi eventualità, fatto salvo quanto previsto all'art. 18 dello schema di contratto.

ART. 9

ELENCO DESCRITTIVO DELLE SINGOLE VOCI

Art.n.1
75.A10.A20.110
Eliminazione vegetazione - Decespugliamento, con eliminazione di arbusti infestanti (rovi, vitalbe, piante lianose, ecc.), compreso rimozione apparato radicale, compresa l'eventuale cippatura o trinciatura, per interventi: Totale per interventi oltre a 100 m²

Art.n.2
75.A10.B50.001
Abbattimento di alberi adulti a chioma espansa siti su strada. Intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e conferimento del materiale di risulta: su strada a traffico medio: esemplari di altezza da 12 m a 16 m

Art.n.3
20.A15.A10.010
TRASPORTO A DISCARICA RESIDUI TAGLIO VEGETAZIONE
Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto (entro i primi 5 km.)

Art.n.4
E.08.005.15.01.03 Prezzario Anas 2020
CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI TAGLIO VEGETAZIONE
Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti:
- formulario di identificazione rifiuti;
- certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione.

Art.n.5
Prezz. Provincia SP - DD 812/2019 - prezz.ANAS 2018 E.03.005
ESPLORAZIONE DI PARETI ROCCIOSE ED ABBATTIMENTO DI VOLUMI DI ROCCIA in condizioni d'equilibrio instabile con l'ausilio di leve e, dove necessario, di attrezzature idrauliche ad alta pressione quali martinetti ed allargatori ecc. Compreso e compensato nel prezzo:
1) l'esplorazione delle pareti con manovalanza specializzata in cordata;
2) abbattimento di volumi di roccia a qualunque quota e condizione affettuato da personale specializzato;
3) l'eventuale impiego di attrezzature idrauliche ad alta pressione;
4) l'innalzamento, il carico, il trasporto e lo scarico alla discarica autorizzata dei materiali di

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

risulta;

5) la posa di una adeguata segnaletica per impedire l'accesso alle zone di lavoro;

6) il personale di direzione e assistenza. Per ogni mq di pendice.

Art.n.6

15.A10.A34.020

Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 5 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce tenere.

Art.n.7

20.A15.A10.010

Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento

per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km

Art.n.8

Prezz. Provincia SP - DD 812/2019 DD 18/18 - NP 24 " Discarica per rifiuti inerti prodotti da terzi derivanti da : Terre e rocce da scavo ton € 16,00

Art.n.9

Prezz. Provincia SP - DD 812/2019 - prezz.ANAS 2018 E.03.028

COPERTURA DI SCARPATE RIPIDE MEDIANTE RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 550 N/mmq e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 2,70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) - Cerio - Lantanio conforme alla EN 10244 - Classe A e ASTM 856- 98 con un quantitativo non inferiore a 245 g/mq.

Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico conforme alle EN 10245-2 di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0,5 mm, portando il diametro esterno nominale a 3,70 mm.

La rete metallica costituente il manufatto dovrà avere una resistenza nominale a trazione longitudinale nominale pari a kN/m50 ricavata con modalità di prova conformi alla normativa ASTM A-975-97.

La rete dovrà avere il perimetro rinforzato con filo di diametro pari a 3,40 - 4,20 mm e dovrà avere maglie uniformi.

Prima della messa in opera della rete e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. il relativo certificato di collaudo e garanzia rilasciato in originale dalla Ditta produttrice, in cui specifica il prodotto, il cliente e le esatte quantità fornite.

Tale Ditta produttrice dovrà inoltre essere in certificazione di sistema qualità in conformità alle normative in vigore, ISO-EN 9001; in assenza di ciò, la D.L. darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare le di seguito elencate, congruità:

- il trafilato in ferro rispetti le norme UNI-EN 10223-3 e UNI-EN 10218;
- che la protezione rispetti la norma EN 10244 - Classe A e ASTM 856-98;
- la maglia rispetti la norma UNI-EN 10223-3;
- la rete rispetti la norma ASTM A-975-97.

I teli di rete, una volta stesi lungo la scarpata, dovranno essere collegati tra loro con idonee cuciture eseguite con filo avente le stesse caratteristiche di quello costituente la rete e diametro pari a 2.20/3.00 mm o con punti metallici meccanizzati in acciaio con diametro 3,00 mm e carico di rottura minimo pari a 350 kg/mq.

La rete metallica sarà bloccata in sommità ed al piede della scarpata mediante barre d'acciaio,

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

funi, o cordolo in cls, da computarsi a parte.
Compresa fornitura e posa in opera.

Art.n.10
Prezz. Provincia SP - DD 812/2019 prezz.ANAS 2018 E.03.035.b
FORMAZIONE DEL RETICOLO DI CONTENIMENTO Di parete rocciosa, da eseguirsi a ridosso della rete metallica, ed a qualsiasi altezza dal piano viabile, con golfari, morsetteria, viti e quant'altro occorra per la esecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte. (UNI EN 12385-4) - CON FUNE DI ACCIAIO ZINCATO Ø MIN = 16 MM ANIMA TESSILE

Art.n.11
Prezz. Provincia SP - DD 812/2019 prezz.ANAS 2018 E.03.035.a
FORMAZIONE DEL RETICOLO DI CONTENIMENTO di parete rocciosa, da eseguirsi a ridosso della rete metallica, ed a qualsiasi altezza dal piano viabile, con golfari, morsetteria, viti e quant'altro occorra per la esecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte. (UNI EN 12385-4) - CON FUNE DI ACCIAIO ZINCATO Ø MIN = 12 MM ANIMA TESSILE

Art.n.12
Prezz. Provincia SP - DD 812/2019 prezz.ANAS 2018 E.03.041
CHIODATURE PER ANCORAGGIO DEL RETICOLO DI CONTENIMENTO
Di parete o scarpata rocciosa, o per ancoraggio di massi instabili, o chiusura di fratture, eseguita a qualsiasi altezza dal piano viabile da personale altamente specializzato, mediante perforazione del diametro min di 40 mm, fornitura e posa entro il foro di barra in acciaio con resistenza minima caratteristica allo snervamento di 500 N/mmq e a rottura di 550 N/mmq del diametro minimo di 25 mm, iniezione di sigillatura con malta cementizia dosata a 250 kg/mc di impasto, fornitura e posa della piastra di ancoraggio delle dimensioni mim di cm15x15 cm sp.1,0 cm o golfaro e quant'altro occorra per assicurare la sigillatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte.

Art.n.13
Prezz. Provincia SP - DD 812/2019 prezz.ANAS 2018 E.03.010
RIPRISTINO DI FUNZIONALITA' DI RETE METALLICA DI PROTEZIONE Eseguita mediante distacco e successiva pulizia e svuotamento della sottostante parete rocciosa o pendice, carico trasporto e scarico del materiale di risulta, ridistesa della rete con rispristino delle legature in filo di ferro zincato delle strisce e delle funi di contenimento e messa in aderenza della stessa, rirpistino delle chiodature di ancoraggio in parete e degli ancoraggi di sommità e di base e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

Art.n.14
Prezz. Provincia SP - DD 812/2019 prezz.ANAS 2018 E.03.037
IMBRIGLIAMENTO CON FUNI METALLICHE ZINCATE DI PENDICI ROCCIOSE GIÀ RIVESTITE CON RETE A CONTATTO
Comprendente la fornitura e posa in opera di speciali anelli metallici di diametro mm 6 posti in corrispondenza della giunzione dei teli a pannelli di rete, con frequenza di uno ogni 40/80 cm; realizzazione alle sommità al piede e lungo la pendice, di ancoraggi passivi della lunghezza di m 3 formati ciascuno da una fune metallica del diametro di mm 20 con una estremità asolata e munita di radancia e manicotto pressato, posto in corrispondenza della giunzione dei pannelli di rete secondo una maglia rettangolare di circa m 3.00 x 6.00.
Fornitura e posa in opera alla sommità ed al piede della pendice in senso orizzontale di funi metalliche, rispettivamente del diametro di mm1 6 e mm 12 correnti nella asole dei relativi

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

ancoraggi.

Sulle stesse vengono ripiegate e bloccati i teli a pannelli di rete esistente.

Formazione di un reticolato di contenimento, costituito da un orditura romboidale in fune metallica con diametro di mm 12, ottenuto facendo passare le singole funi nelle asole degli ancoraggi realizzati lungo la pendice in corrispondenza dalla giunzione dei pannelli di rete bloccandone le estremità alle asole degli ancoraggi di sommità e di piede.

Nel prezzo sono compresi e compensati:

- l'onere per il lavoro eseguito a qualunque altezza del piano strada da parte di personale altamente specializzato;
- l'impiego di funi metalliche a filo elementare zincato con resistenza a rottura non inferiore a R=160 kg/mmq;
- l'impiego di morsetti per funi metalliche conformi alla UNI 13411-5. Per ogni mq di rete in opera.

Art.n.15
15.A10.A24.020
Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico del peso superiore a 5 t, in rocce tenere

Art.n.16
25.A15.A15.010
Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento

Art.n.17
15.B10.B10.010
Formazione di rilevato o riempimento eseguito a strati, dello spessore medio di 30 cm, con materiale steso, innaffiato e rullato, esclusa la fornitura del materiale stesso.

Art.n.18
PR.A01.A15.010
Fornitura Tout-venant di cava da 0 a 120 mm

Art.n.19
np1 Prezzo medio di mercato
Fornitura gabbione in rete metallica – dim. 2x1x1 mt, una maglia 8x10 doppio filo intrecciato di 2.70 mm

Art.n.20
80.A10.B20.010
Riempimento di gabbioni o materassi - Provvista, posa in opera e riempimento di gabbioni o materassi,costituiti da reti metalliche e pietrame a secco, assestato a mano, compresa la fornitura del pietrame, le legature ed i tiranti interni verticali ed orizzontali, esclusa la fornitura del gabbione o del materasso, delle dimensioni indicative di 2x1x1 m per i gabbioni e 2x3x0,15-0,30 m per i materassi. Prezzo valido per cantieri accessibili con motrice

Art.n.21
PR.A18.A20.100

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

Fornitura tessuto non tessuto (geotessile)

Art.n.22
75.F10.A20.010
Sola posa in opera di tessuto non tessuto

Art.n.23
80.B10.A30.005
Sola posa in opera di tubi drenanti di pvc microfessurati, infilato in apposita sacca predisposta nel geocomposito drenante verticale per trincee

Art.n.24
PR.A13.S10.090
Tubo in P.V.C. rigido microfessurato

Art.n.25
15.B10.B30.010 1.2.3.
Esecuzione di riempimento o drenaggio a tergo di strutture di sostegno con mezzo meccanico esclusa la fornitura del materiale, per altezze fino a 3 metri

Art.n.26
15.A10.A34.030
Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 5 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce compatte

Art.n.27
25.A05.A20.01
Demolizione di strutture murarie esterne, di qualisasi spessore, altezze fino a 3,00 m, misurati fuori terra di calcestruzzo semplice e armato, eseguita con mezzi meccanici

Art.n.28
15.A10.A34.010
Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 5 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce sciolte

Art.n.29
25.A05.A20.01
Demolizione di strutture murarie esterne, di qualiasi spessore, altezze fino a 3,00 m, misurati fuori terra di calcestruzzo semplice e armato, eseguita con mezzi meccanici

Art.n.30
20.A28.C05.010
Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione

Art.n.31
20.A20.C02.010
Fornitura - Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C25/30. RAPP. A/C 0,60
Art.n.32
25.A28.F05.005

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm

Art.n.33
20.A28.A10.010
Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino

Art.n.34
Prezz. Provincia SP - DD 812/2019 - DD 1722/17 - NP 11
Fornitura e posa di barriera metallica di sicurezza stradale, a nastro e paletti di acciaio non inferiore a S235JR, zincata a caldo compresa bulloneria, accessori di montaggio e catarifrangenti retta o curva , della classe H2 - Bordo Ponte, comprensiva di gruppo di ancoraggio

Art.n.35
Prezz. Provincia SP - DD 812/2019 - DD 1722/17 - NP 20
Fornitura e posa in opera di gruppo terminale per barriera di sicurezza classe H2 per bordo ponte costituito da n° 2 elementi terminali e palo aggiuntivo di fine tratta

Art.n.36
90.L10.A10.015
Consolidamento strutturale di murature eseguito con il metodo scuci e cuci, con elementi provenienti da demolizione e malta di calce cementizia, a tratti non contigui, compresi il riempimento di vuoti al fine di ricostituire la continuita' della muratura, il calo e il carico dei materiali di risulta su qualsiasi mezzo di trasporto, misurazione minima di 0,20 m³, compresi i necessari ponteggi di servizio di altezza fino a 1,99 m
con elementi di pietra per muratura faccia a vista per una profondità sino a 20 cm

Art.n.37
Prezz. Provincia SP - DD 812/2019 - 65.A10.A40.20/3 0/40 ex DD 266/2017
RIMOZIONE TAPPETINO D'USURA
Asportazione parziale di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguito con apposita macchina fresatrice a freddo, compreso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto del materiale di risulta, la pulizia della sede stradale e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e l'onere per la presenza di chiusini, tombini e simili per profondita' di scarificazione fino a 3 cm: per superfici oltre 250 fino a 2000 m² "

Art.n.38
E.08.005.17.03.02 Anas 2020
CONFERIMENTO A DISCARICA ASFALTO
Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti:
- formulario di identificazione rifiuti;
- certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione.

Art.n.39
Prezz. Provincia SP - DD 812/2019 - ex DD 266/2017 - 65.B10.A15.030
Conglomerato bituminoso confezionato con bitumi tradizionali e inerti
rispondenti alle norme vigenti e secondo dosature del capitolato speciale d'appalto delle opere pubbliche; in opera compresa la pulizia del piano di posa mediante accurata scopatura e

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

soffiatura a pressione, la fornitura e la spruzzatura di 0,600 kg per metro quadrato di emulsione bituminosa al 55% per l'ancoraggio; la stesa con idonee macchine finitrici e la cilindratura dell'impasto con rullo da 6-8 tonnellate: misurato in opera su autocarro in arrivo per risagomature, riprese o ricariche

Art.n.40
Prezz. Provincia SP - DD 812/2019 - ex DD 266/2017 - 65.B10.A25.010
Pavimentazione stradale d'usura (tappeto), in conglomerato bituminoso chiuso, eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti e secondo le dosature prescritte dal capitolato speciale delle opere pubbliche, compreso la pulizia a fondo del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici, la cilindratura a fondo con rullo da 6-8 tonnellate misurato in opera per strato di usura dello spessore minimo,
finito e compresso, di 3 cm

Art.n.41
Prezz. Provincia SP - DD 812/2019 - ex DD 266/2017 - 65.E10.A10.020
STRISCE STRADALI: Strisce continue e/o discontinue colore bianco o giallo della larghezza di cm 15 eseguite con: vernice rifrangente

I prezzi medesimi, sotto le condizioni tutte del contratto e del presente Capitolato Speciale, si intendono offerti dall'Appaltatore, in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e quindi sono fissi ed invariabili per tutto il periodo di lavoro ed indipendenti da qualsiasi eventualità, fatto salvo quanto previsto all'art. 18 dello schema di contratto.

CAPO 2 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

ART. 10
DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

A) NORME DI SICUREZZA GENERALI

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.
5. Il d.l. ed il c.s.e. (ove nominato) redigeranno una scheda di rilevazione periodica (con periodicità uguale a quella dell'appaltatore) inerente l'andamento dei lavori, le principali attività di cantiere, la sicurezza in cantiere, e notizie sul d.l. e c.s.e.

B) SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO

1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

2. L’appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 26 del D.Lgs n. 81 del 09/04/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

C) PIANI DI SICUREZZA

Il cantiere oggetto dell’appalto regolato col presente Capitolato Speciale rientra nelle ipotesi previste dall’art. 90 comma 3 del D.Lgs. 81/2008.

D) 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 di coordinamento, nei seguenti casi:
   a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
   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. Qualora 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 pronunci:
   a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;
   b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l’eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l’eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

E) PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori 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 (art. 89, comma 1, lettera h, D.Lgs. 81/2008) comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 26, comma 3, e gli adempimenti di cui agli articoli 18 e 96 del D.Lgs. 09 Aprile 2008, n. 81, alle condizioni ivi disposte, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento previsto dall'articolo 91, comma 1, lettera a) e dall'articolo 100,

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

D.Lgs. n. 81 del 2008.

F) OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15, D.Lgs. n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 15, 17 e 18 del D.Lgs. n. 81 del 2008.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento, ovvero il piano di sicurezza ai sensi del punto 3) dell'allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

IL PROGETTISTA
Ing.Michele Corradi

Visto ai sensi dell'art. 31 c. 3 del D.Lgs. 50/2016
IL R.U.P.
Ing. Leandro Calzetta

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

SCHEMA DI CONTRATTO

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO
ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO - CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE
ART. 2 AMMONTARE DELL'APPALTO
ART. 3 CONDIZIONI DI AMMISSIBILITA' ALLA GARA
ART. 4 OPERE COMPRESE NELL'APPALTO. FORME, PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE PROGETTATE

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE
ART. 5 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI
ART. 6 OSSERVANZA DELLE LEGGI, DEL REGOLAMENTO E DEL CAPITOLATO GENERALE
ART. 7 INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL C.S.A.
ART. 8 DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO
ART. 9 DOMICILIO DELL'APPALTATORE

CAPO 3 – DURATA DEL CONTRATTO E TERMINI PER L'ESECUZIONE
ART. 10 CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI
ART. 11 TERMINE UTILE PER IL COMPIMENTO DEI LAVORI - RITARDI - PENALITA' – INDEROGABILITA' DEI TERMINI DI ESECUZIONE
ART. 12 PROGRAMMA DEI LAVORI
ART. 13 SOSPENSIONE E PROROGA
ART. 14 MODIFICHE AI LAVORI IN CORSO D'OPERA

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA
ART. 15 ANTICIPAZIONI ALL'APPALTATORE
ART. 16 PAGAMENTI IN ACCONTO -VERIFICHE
ART. 17 CONTO FINALE – PAGAMENTO A SALDO
ART. 18 REVISIONE DEI PREZZI

CAPO 5 - CAUZIONI E GARANZIE
ART. 19 CAUZIONE PROVVISORIA
ART. 20 CAUZIONE DEFINITIVA
ART. 21 GARANZIE
A) SUGLI IMPIANTI
B) PER OGNI ALTRO TIPO DI LAVORO
ART. 22 COPERTURA ASSICURATIVA

CAPO 6 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO
ART. 23 SUBAPPALTO

CAPO 7 – DANNI, CONTROVERSIE, MANODOPERA, SCIOGLIMENTO DEL CONTRATTO
ART. 24 DANNI DI FORZA MAGGIORE
ART. 25 DANNI ALLE OPERE
ART. 26 RISERVE - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE
ART. 27 SCIOGLIMENTO DEL CONTRATTO
ART. 28 TRATTAMENTO DEL PERSONALE

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE

Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>

CAPO 8 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE
ART. 29 ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE
ART. 30 TERMINI PER IL COLLAUDO O PER L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE
ART. 31 PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI

CAPO 9 - NORME FINALI
ART. 32 ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE
ART. 33 OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE
ART. 34 PROPRIETÀ DEI MATERIALI
ART. 35 RESPONSABILITA' VERSO TERZI
ART. 36 ESSENZIALITÀ DI TERMINI E COMMINATORIE

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PARTE 1 – DESCRIZIONE DEI LAVORI
ART. 1 AMMONTARE DELL'APPALTO

PARTE 2 – SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE
CAPO 1 – MODALITA' DI ESECUZIONE – MATERIALI – PROVE- CONTROLLI E NORME GENERALI
ART. 2 CONDIZIONI DI APPALTO E PRESCRIZIONI AMBIENTALI
ART. 3 QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI
ART. 4 MODALITA' DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO
ART. 5 ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI
ART. 6 CONTROLLO E MONITORAGGIO LAVORI
ART. 7 NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI
A) LAVORI A MISURA
B) LAVORI A CORPO
ART. 8 DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE ALLE SOMMINISTRAZIONI - INVARIABILITA' DEI PREZZI
ART. 9 ELENCO DESCRITTIVO DELLE SINGOLE VOCI

CAPO 2 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA
ART. 10 DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA
A) NORME DI SICUREZZA GENERALI
B) SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO
C) PIANI DI SICUREZZA
D) MODIFICHE E INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO
E) PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
F) OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA
ART. 11MODALITÀ TECNICHE E COSTRUTTIVE DELLE OPERE

COPIA CARTACEA DI ORIGINALE DIGITALE

Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale
firmato digitalmente da michele corradi - Num. Prot : 0007170 del 18/03/2021 07:43:49 - Esecutività <%data_inizio_esecutivita%>