

## INDICE

<b>1</b>	<b>DISCIPLINA CONTRATTUALE</b> .....	<b>3</b>
1.1	DEFINIZIONI .....	3
1.2	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO – CSA .....	4
1.3	RIFERIMENTI .....	4
1.3.1	LEGGI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	4
<b>2</b>	<b>NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO</b> .....	<b>6</b>
2.1	OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO .....	6
2.2	INTERVENTI TIPOLOGICI .....	6
2.3	INTERVENTI DI RIPRISTINO LOCALIZZATO DELLA PAVIMENTAZIONE .....	8
2.4	PRONTO INTERVENTO .....	8
2.5	AMMONTARE DELL'APPALTO .....	9
2.6	CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE SCORPORABILI .....	10
<b>3</b>	<b>DISCIPLINA ECONOMICA</b> .....	<b>11</b>
3.1	REMUNERATIVITÀ DEI PREZZI CONTRATTUALI .....	11
3.2	LAVORI A MISURA .....	12
3.3	SPESE GENERALI DELL'APPALTATORE .....	13
3.4	MANODOPERA .....	14
3.5	LAVORI NOTTURNI, FESTIVI ED IN DOPPI O TRIPLI TURNI .....	14
3.6	ONERI DELLA SICUREZZA .....	14
<b>4</b>	<b>MODIFICHE AL CONTRATTO</b> .....	<b>15</b>
4.1	PREZZI APPLICABILI AI LAVORI VARIATI E NUOVI PREZZI .....	15
<b>5</b>	<b>PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI</b> .....	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>ONERI E OBBLIGHI DELL'APPALTATORE</b> .....	<b>17</b>
6.1	ONERI GENERALI .....	17
6.2	INTERVENTI TIPOLOGICI - ONERI PER ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO .....	17
6.3	OFFERTA TECNICA .....	18
6.4	GESTIONE DELLE "NON CONFORMITÀ" .....	19
6.5	ONERI E OBBLIGHI NORMATIVI E CONTRATTUALI .....	20
6.6	MANODOPERA, STAFF DI COMMESSA .....	20
6.7	MEZZI D'OPERA E ATTREZZATURE DA IMPIEGARE .....	21
6.8	ONERI E OBBLIGHI OPERATIVI E DOCUMENTALI .....	22
6.9	ONERI E OBBLIGHI INERENTI LE AREE DI LAVORO E I MATERIALI .....	22
6.10	ONERI DI CANTIERIZZAZIONE A CARICO DELL'APPALTATORE .....	23
6.11	ALLESTIMENTO DELLE AREE DI LAVORO .....	24
6.12	DISPOSIZIONI SPECIALI PER LA CURA E L'IMMAGINE DEI CANTIERI .....	24
6.13	CUSTODIA DEI CANTIERI .....	25
6.14	LAVORI IN PRESENZA DI TRAFFICO .....	25
6.15	PRESENZA DI ALTRI APPALTI .....	26
6.16	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA .....	27
6.17	PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI ESCAVAZIONE, DI DEMOLIZIONE E DEL FRESATO DELLE PAVIMENTAZIONI .....	27
6.18	NORME TECNICHE PRESTAZIONALI SUI MATERIALI E SUI PRODOTTI .....	27
6.19	SUBAPPALTI .....	28
6.20	DANNI DA FORZA MAGGIORE .....	28
<b>7</b>	<b>DOCUMENTAZIONE DI GARA</b> .....	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI RIPRISTINO LOCALIZZATO DELLA PAVIMENTAZIONE</b> .....	<b>31</b>
8.1	DESCRIZIONE DEI LAVORI .....	31
8.2	TRATTAMENTO DEI MATERIALI DI RISULTA .....	37

8.3	ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI .....	37
8.4	INTERFERENZE CON IL TRAFFICO AUTOSTRADALE.....	38
8.5	CONTROLLI IN CORSO D'OPERA-PENALI .....	38

## 1 DISCIPLINA CONTRATTUALE

### 1.1 DEFINIZIONI

Tutti i termini definiti, contenuti nel presente documento, avranno lo stesso significato ad essi attribuito nell'ambito del Contratto e nei documenti contrattuali di cui alla seguente tabella.

Nella stessa, si riportano gli acronimi e le definizioni impiegati nel testo.

Accordo Quadro	Accordo Quadro per l'esecuzione di interventi di manutenzione delle pavimentazioni della piattaforma autostradale, degli svincoli, delle aree di servizio e di parcheggio e delle pertinenze lungo le tratte autostradali indicate in oggetto, e pavimentazioni di tutte le aree, opere, impianti ed installazioni facenti parte del patrimonio autostradale o ad esso complementari
Contratto Attuativo	Contratto che definisce, di volta in volta, tutti i termini specifici dei lavori da eseguire, il relativo importo, i temi di consegna dei lavori, la durata dell'esecuzione degli stessi ed i luoghi dove gli stessi andranno eseguiti, ferme restando le condizioni pattuite con la sottoscrizione dell'Accordo Quadro
Ordinativo di lavoro	Attivazione ordinativo per lavori di pronto intervento
Contratto	L'insieme delle condizioni, modalità, termini e prescrizioni contenute nell'Accordo Quadro e nei suoi allegati, nei contratti attuativi e negli elaborati tecnici di progetto, ad essi allegati, riguardanti gli interventi da realizzare
Stazione Appaltante	Autostrade per l'Italia S.p.A. / ASPI / Committente
DL	Direzione Lavori / Direttore dei Lavori
RUP	Responsabile Unico del Procedimento
APPALTATORE	Soggetto aggiudicatario che sottoscrive l'Accordo Quadro
CSE	Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione
CSA	Capitolato Speciale d'Appalto Parte I - Norme Generali (presente documento)

CSA II Parte	Capitolato Speciale d'Appalto Parte II - Norme Tecniche d'Appalto (N.T.A.)
VOA W 01_b	Lettera d'offerta compilata dall'APPALTATORE in fase di gara
VOA W 02	Analisi dei prezzi unitari, compilate dall'APPALTATORE in fase di gara
VOA W 03	Tabella delle Spese generali, compilata dall'APPALTATORE in fase di gara
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento
POS	Piano Operativo di Sicurezza
EPU	Elenchi prezzi assoggettati al ribasso offerto dall'APPALTATORE in fase di gara
ESIC	Elenchi prezzi unitari per la definizione degli oneri della sicurezza

## 1.2 CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO – CSA

Il presente Capitolato Speciale d'Appalto contiene disciplina regolamentare dei rapporti tra ASPI e l'APPALTATORE.

Per quanto riguarda le modalità di esecuzione e le “norme di misurazione” di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche prestazionali e le modalità di prova, nonché, ove necessario, l'ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche categorie di lavorazione, si rimanda agli allegati tecnici e al Capitolato Speciale – Parte Seconda, nonché al Capitolo 8 del presente capitolato per quanto concerne gli eventuali lavori di ripristino localizzato della pavimentazione stradale.

## 1.3 RIFERIMENTI

### 1.3.1 LEGGI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'APPALTATORE, sotto la sua esclusiva responsabilità, deve ottemperare alle disposizioni legislative e osservare tutti i regolamenti, le norme, le prescrizioni delle Autorità competenti in materia di lavori pubblici, di contratti di lavoro, di sicurezza ed igiene sul lavoro e di quanto altro possa interessare l'appalto di lavori. Il contratto deve essere espletato nel completo rispetto di tutte le disposizioni vigenti in materia di prevenzione della delinquenza di tipo mafioso di cui al D.lgs. n. 159/2011, nonché, ai sensi dell'art. 30 comma 2 del D.lgs. n. 50/2016, nel rispetto degli obblighi in materia ambientale,

sociale e del lavoro stabiliti dalla normativa europea e nazionale, dai contratti collettivi o dalle disposizioni internazionali elencate nell'allegato X del Codice.

L'esecuzione delle prestazioni oggetto del Contratto d'appalto è soggetta alla osservanza piena, assoluta ed incondizionata delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità previsti nei documenti contrattuali, nonché di tutte le disposizioni normative vigenti.

I principali riferimenti normativi del presente Capitolato sono:

- D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. (nel seguito “Codice dei contratti pubblici” o anche solo “Codice dei Contratti”);
- D.M. n. 145/2000 negli articoli ancora in vigore;
- D.P.R. n. 207/2010 per le parti in vigore in relazione al regime transitorio previsto dall'art. 216 del Codice dei contratti pubblici;
- D.lgs. n. 81 del 9.4.2008 s.m.i. (Testo unico della sicurezza);
- D.lgs. n. 152/2006 e Normativa ambientale, nazionale e regionale, inclusa quella richiamata nel Capitolato Ambientale.

## 2 NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

### 2.1 OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO

Oggetto dell'Accordo Quadro è l'esecuzione di interventi di manutenzione delle pavimentazioni della piattaforma autostradale, degli svincoli, delle aree di servizio e di parcheggio e delle pertinenze lungo le tratte autostradali indicate nella seguente tabella, nonché delle pavimentazioni di tutte le aree, opere, impianti ed installazioni facenti parte del patrimonio autostradale o ad esso complementari, anche se accessibili solo dalla viabilità esterna delle tratte di competenza della Direzione VI° Tronco di Cassino.

### 2.2 INTERVENTI TIPOLOGICI

Gli interventi oggetto dell'accordo sono riconducibili, a titolo esemplificativo e non esaustivo, alle seguenti tipologie:

#### A. Risanamento strato superficiale (usura drenante/tradizionale)

consiste nella fresatura dello strato esistente di usura e successiva ricostruzione dello stesso per 4/5 cm previa pulizia del cavo fresato e stesa di opportuna mano d'attacco (bitume modificato hard spruzzato a caldo o emulsione bituminosa non modificata).

#### B. Risanamento superficiale da 5 a 10 cm

consiste nella fresatura dello/degli strato/i esistente/i di usura/binder/base e successiva ricostruzione dello/degli stesso/i per 5/10 cm previa pulizia del cavo fresato e stesa di opportuna mano d'attacco (bitume modificato hard spruzzato a caldo o emulsione bituminosa non modificata).

#### C. Risanamento superficiale da > 10 a 21 cm

consiste nella fresatura degli strati esistenti di usura/binder/base e successiva ricostruzione degli stessi per >10/21 cm previa pulizia del cavo fresato e stesa di opportuna mano d'attacco (bitume modificato hard spruzzato a caldo o emulsione bituminosa non modificata).

#### D. Risanamento profondo > 21 cm

consiste nella fresatura degli strati esistenti di usura/binder/base e successiva ricostruzione degli stessi per almeno 20 cm, previa eventuale rigenerazione in sito con bitume schiumato e cemento della fondazione esistente.

#### E. Trattamento superficiale ad alta aderenza

consiste nella stesa di legante costituito da resina bicomponente e successiva stesa di graniglia di bauxite calcinata.

#### F. Impermeabilizzazione di ponti e viadotti

consiste nella fresatura degli strati di conglomerato bituminoso sovrastanti la soletta dell'opera d'arte interessata, la rimozione dell'impermeabilizzazione esistente e la successiva realizzazione della nuova impermeabilizzazione, previo eventuale ripristino dell'estradosso della soletta.

#### **G. Realizzazione giunti a tampone**

consiste nell'asportazione dell'eventuale giunto esistente e successiva ricostruzione di un giunto a tampone viscoelastico come meglio descritto nelle N.T.A.

La puntuale definizione delle quantità delle singole prestazioni avverrà attraverso i contratti attuativi dell'accordo quadro; tuttavia, al solo scopo di fornire una indicazione dell'incidenza presunta dei vari interventi rispetto al totale dell'appalto – da tenere in considerazione nella formulazione dell'offerta – si riporta la seguente tabella:

TIPOLOGICO	INTERVENTO	INCIDENZA INDICATIVA
A	RISANAMENTO STRATO SUPERFICIALE (USURA)	30% ÷ 80%
B	RISANAMENTO SUPERFICIALE DA 5 A 10 CM	5% ÷ 15%
C	RISANAMENTO SUPERFICIALE DA > 11 A 21 CM	5% ÷ 15%
D	RISANAMENTO PROFONDO > 21 CM	5% ÷ 15%
E	TRATTAMENTO SUPERFICIALE AD ALTA ADERENZA	0% ÷ 10%
F	IMPERMEABILIZZAZIONI PONTI E VIADOTTI	0% ÷ 10%
G	REALIZZAZIONE GIUNTI A TAMPONE	0% ÷ 20%

Gli interventi di cui sopra, che verranno attivati attraverso Contratti Attuativi nell'ambito dell'Accordo Quadro, si realizzeranno, di giorno o di notte attraverso lavorazioni di fresatura e ricostruzione degli strati esistenti, da eseguirsi in presenza di traffico, secondo modalità di cantierizzazione definite nei Piani di Sicurezza e Coordinamento.

A ciascun contratto attuativo verrà allegata una documentazione tecnica di cui faranno parte:

- i dati relativi all'allocazione sulla piattaforma stradale di ogni intervento, in termini di autostrada, carreggiata, progressiva di inizio/fine e corsia/corsie interessate;
- i dati relativi, per ogni intervento, allo spessore complessivo da demolire, alla tipologia ed allo spessore dei diversi strati da ricostruire ed ai tempi di esecuzione;

- il Piano di Sicurezza e Coordinamento, definito sulla base degli schemi di segnaletica previsti dal DM 10.7.2002 e s.m.i., completo di stima degli oneri di sicurezza, di cronoprogramma e delle modalità di cantierizzazione riferite a ciascun intervento.

### **2.3 INTERVENTI DI RIPRISTINO LOCALIZZATO DELLA PAVIMENTAZIONE**

È facoltà della DL affidare all'APPALTATORE interventi di ripristino localizzato della pavimentazione stradale che consistono nel ripristino puntuale e/o nell'esecuzione dei rappezzi.

Le norme generali specifiche e tecniche relative a tali interventi sono riportate nel Capitolo 8 del presente documento.

### **2.4 PRONTO INTERVENTO**

Inoltre, è facoltà della DL attivare l'APPALTATORE anche per eseguire interventi di emergenza di ripristino del manto stradale necessari a garantire la sicurezza degli utenti a seguito di danneggiamenti derivanti da incidenti stradali o incendi di mezzi in transito. Tali attività potranno essere affidate attraverso Ordinativi di lavoro, anticipati verbalmente al fine di assicurare le condizioni di sicurezza della circolazione stradale sia in autostrada che sulle infrastrutture con essa interferenti. Tali interventi potranno essere realizzati di giorno e/o di notte, durante i festivi ed in presenza di traffico, secondo le modalità di cantierizzazione richieste.

La Direzione lavori potrà dare anche indicazioni verbali all'APPALTATORE, sempre che le medesime non alterino la natura e la consistenza economica dei lavori da eseguire.

Gli Ordinativi di lavoro sono di due tipologie:

- **ordinativo di estrema urgenza**: da iniziare entro 4 ore dalla sua emissione ed ultimare nelle successive 24 ore salvo tempi più brevi derivanti da particolari situazioni emergenti derivanti da eventi metereologici di particolari consistenze;
- **ordinativo urgente**: da iniziare ed ultimare nei termini condivisi tra la DDTT, il DL e l'APPALTATORE.

Gli Ordinativi di lavoro, numerati e datati, vengono emessi a firma del Direttore dei lavori e devono contenere le seguenti indicazioni:

1. identificazione modalità di esecuzione del lavoro e/o intervento da eseguire;
2. ubicazione del lavoro e/o intervento da eseguire;
3. natura dell'ordinativo (a misura, in economia o misto);
4. identificazione degli articoli di elenco prezzi da impiegare;
5. limite consistenza economica dell'ordinativo di lavoro;



6. tempo assegnato per l'esecuzione.

Ove l'ordinativo non risulti sufficiente a fissare tutti i parametri richiesti, il Direttore dei lavori allegnerà, a supporto, elaborati tecnici specifici.

Per i suddetti ordinativi, la contabilizzazione verrà fatta su ogni intervento e con emissione di specifica fattura.

In caso di ritardo nell'attivazione e/o nell'esecuzione delle attività ordinate verrà applicata una penale pari a €/h 350,00, nei limiti del 10% dell'importo di contratto. La sistematica e/o ripetuta esecuzione in ritardo dei lavori nonché la mancata esecuzione nei tempi e termini richiesti negli "ordinativi", potranno costituire motivo di risoluzione contrattuale ad insindacabile giudizio della committente, previa contestazione delle stesse nelle forme previste dal Codice e/o dal presente documento.

Inoltre, date le caratteristiche di pronto intervento, l'APPALTATORE sarà l'unico responsabile della sicurezza in cantiere, che sarà chiamato a redigere il Piano Sostitutivo delle Misure di Sicurezza ai sensi e per gli effetti del d.lgs. n. 81/2008 allegato XV punto 3 ed in conformità al punto 3.2.2.

Per quanto attiene alla esecuzione dei lavori ordinati sulla piattaforma autostradale, l'APPALTATORE richiederà le autorizzazioni sia ad aprire i cantieri che alla esecuzione dei lavori stessi, ai sensi degli artt. 21, 26 e 176 del Codice della Strada, con personale formato ai sensi del Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013 e s.m.i. dandone evidenza con gli attestati di avvenuta formazione.

## 2.5 AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo complessivo dell'Accordo Quadro posto a base di gara, oltre I.V.A. di legge, è definito come segue:

- |                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| a) Lavori a misura                  | € ..... |
| b) Oneri di sicurezza               | € ..... |
| c) <b>IMPORTO COMPLESSIVO (a+b)</b> | € ..... |

L'importo di cui alla lettera a) del precedente quadro è soggetto al ribasso d'asta, ovvero è oggetto di offerta economica da parte dell'APPALTATORE così come risultante dal documento "VOA W 01b".

Tale importo comprende gli eventuali interventi di sfondamenti, ripristino localizzato, gli eventuali interventi di emergenza.

Non è soggetto al ribasso d'asta l'importo dei lavori connessi all'esecuzione delle disposizioni e agli oneri contenuti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (redatto ai sensi del D.lgs. n. 81/2008 e s.m.i.) per complessivi euro ....., che rappresenta l'importo che deve essere necessariamente

destinato all'APPALTATORE ai fini dell'approntamento delle misure di sicurezza nell'ambito dell'esecuzione del Contratto.

L'importo contrattuale complessivo degli interventi oggetto dell'Accordo Quadro (voce PCO dell'elaborato "VOA W 01b") corrisponde al prezzo complessivo offerto dall'APPALTATORE in sede di offerta, comprensivo dell'importo relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere.

## **2.6 CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE SCORPORABILI**

I lavori sono classificati nella categoria di opere generali "OG3 Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane".

### 3 DISCIPLINA ECONOMICA

Il contratto è stipulato interamente “a misura” come previsto all’art. 59, comma 5 bis del Codice dei Contratti.

Le Parti applicheranno a tutti gli Interventi, gli Elenchi Prezzi allegati al contratto di accordo quadro al netto del ribasso offerto, che saranno validi per tutta la durata del contratto quadro.

#### 3.1 REMUNERATIVITÀ DEI PREZZI CONTRATTUALI

I prezzi sono offerti dall’APPALTATORE in base ai calcoli di sua convenienza, a suo completo rischio d’impresa. Essi sono fissi e invariabili e comprendono, nel loro insieme, l’utile dell’APPALTATORE oltre alla totalità delle spese, degli oneri ed alee inerenti il compimento degli interventi oggetto dell’Accordo Quadro, secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nell’Accordo Quadro e nei suoi allegati, nei contratti attuativi e negli elaborati tecnici di progetto, ad essi allegati, riguardanti gli interventi da realizzare.

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

Con riferimento ai prezzi offerti dall’APPALTATORE, lo stesso ne riconosce la piena remuneratività.

Il presente Capitolato, nei successivi paragrafi, descriverà le spese e gli oneri a carico dell’APPALTATORE.

Ad ogni modo, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sono ricompresi nel corrispettivo d’appalto:

- **per le spese generali:** spese per impianto di cantiere, personale fisso di cantiere, i costi di gestione, gli oneri e le indennità, gli oneri per polizze fidejussorie e assicurative, oneri finanziari, spese fisse di sede, meglio dettagliati nell’elaborato “VOA W 03”, che l’APPALTATORE compila e valorizza in fase di offerta secondo le proprie necessità;
- **per gli operai:** ogni spesa per fornire gli operai di attrezzi ed utensili del mestiere nonché le quote per le assicurazioni sociali e polizze; l’APPALTATORE, con la firma del Contratto, riconosce di aver tenuto conto e di essere remunerato per qualsiasi onere relativo alla corresponsione di paghe, premi, indennità, rimborsi e somministrazioni non previsti e comunque eccedenti quanto stabilito dai contratti collettivi di lavoro, avendo pienamente valutato il costo effettivo della manodopera anche in base alle condizioni ambientali nonché per ogni onere riferito al lavoro straordinario, festivo e notturno che fosse necessario per l’esecuzione dei lavori;

- **per i materiali:** ogni spesa per la fornitura, i trasporti, i cali le perdite, gli sprechi, ecc., nessuna eccettuata, per darli a piè d'opera in qualsiasi luogo, anche se fuori dalla sede stradale, nonché le eventuali *contingency* al fine di prevedere potenziali incrementi del costo delle materie prime per tutta la durata dei lavori – con la sola esclusione di quanto previsto dal bando di gara – ; il conferimento a discarica del materiale di risulta per le quantità eccedenti il recupero ammissibile nell'ambito delle attività assegnate;
- **per i mezzi d'opera:** ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari ed i mezzi d'opera pronti al loro uso;
- **per i lavori:** tutte le spese per i mezzi d'opera e le opere provvisionali, nessuna esclusa, e quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'APPALTATORE dovrà sostenere a tale scopo.

In relazione alla riconosciuta remuneratività dei singoli prezzi offerti, nessuna domanda potrà essere avanzata in ordine alla pretesa non remuneratività dei medesimi, qualunque possa essere la causa che l'abbia determinata.

### 3.2 LAVORI A MISURA

Per le prestazioni “a misura”, le quantità previste nell'ambito del contratto attuativo, possono variare in aumento o in diminuzione, secondo l'effettivo stato dei luoghi e/o le esigenze della Committente.

Per le prestazioni “a misura”, i documenti contrattuali fissano i prezzi invariabili per l'unità di misura.

La misurazione e la valutazione dei lavori “a misura” sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in linea generale 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 coefficiente moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

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

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori “a misura” s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

La contabilizzazione delle opere “a misura” avverrà con l'applicazione dei prezzi unitari al netto del ribasso offerto dall'APPALTATORE, allegati al contratto di accordo quadro, applicati alle quantità

effettivamente eseguite e misurate, nei limiti concessi dal Contratto, ovvero dalla normativa vigente al momento dell'offerta.

I prezzi, al netto del ribasso offerto dall'APPALTATORE, si intendono accettati dallo stesso in base ai calcoli di sua convenienza, a suo completo rischio d'impresa. Essi sono fissi e invariabili.

### **3.3 SPESE GENERALI DELL'APPALTATORE**

Sono a carico dell'APPALTATORE, e compresi nelle spese generali, gli oneri e obblighi generali e particolari, nessuno escluso od eccettuato, per le attività/servizi/lavori/prestazioni/oneri e obblighi, secondo quanto necessario ad eseguire l'opera come previsto dal Contratto.

Gli oneri e obblighi generali e particolari dell'APPALTATORE sopra citati sono, indicativamente, esplicitati, in via esemplificativa e non esaustiva, nel presente Capitolato in relazione alle modalità esecutive dei lavori.

In via generale, sono da considerarsi compresi e compensati nelle spese generali, tutti gli obblighi e oneri che l'APPALTATORE ha considerato in sede di offerta anche se non esplicitamente elencate nel CSA o in Contratto, nonché tutti i possibili oneri che possano derivare dalle proprie scelte organizzative.

Per quanto concerne **le spese generali, inerenti ai lavori oggetto del presente Appalto, le stesse corrispondono all'incidenza indicata dall'APPALTATORE in sede di gara nell'elaborato "VOA W 01b" e determinato analiticamente nell'elaborato "VOA W 03".**

Il documento "VOA W 03" identifica le così dette spese generali dell'Appalto, pertanto le stesse non potranno costituire oggetto di richiesta di adeguamento, ristoro o indennizzo nessuna ulteriore voce non prevista in sede di offerta e successivamente quantificata dall'APPALTATORE come da capoverso precedente.

L'APPALTATORE, nell'ambito della propria offerta, indipendentemente dalla loro allocazione, valuta e tiene conto di tutti i costi diretti (esecuzione dell'opera) e indiretti (esecuzione e gestione dell'opera) per l'esecuzione dei lavori tutti. Dichiaro, pertanto, di aver ben chiaro l'obiettivo proprio nonché tutte le disposizioni e obbligazioni nei confronti della Committente e di tenere in debita considerazione tutti gli effetti (costi) prodotti dagli stessi.

**Di conseguenza le spese generali sono da ritenersi oggetto di approfondita valutazione in sede di offerta** in cui, per ognuno degli oneri oggetto del presente capitolato nonché del Contratto nella sua interezza, è stato considerato un costo complessivo come esplicitato in calce all'allegato "VOA W 03".

A mezzo della propria offerta, quindi, l'APPALTATORE si assume ogni rischio in caso di incapienza, dell'aliquota di spese generali ivi determinata, rispetto alle previsioni, costituendo altresì il limite massimo del rimborso e/o ripianamento e/o risarcimento a qualsiasi titolo reclamati dall'APPALTATORE, da valutarsi con riferimento alla natura delle voci esposte, ovvero se costi variabili o fissi; in caso di mancata individuazione della natura dei costi esposti (fissi/variabili) tale ripartizione avverrà a cura del Committente.

**Gli oneri e obblighi generali e particolari dell'APPALTATORE sopra citati sono, stati indicativamente, esplicitati, in via esemplificativa e non esaustiva, nel presente capitolato in relazione alle modalità esecutive dei lavori.**

### **3.4 MANODOPERA**

L'incidenza dei costi per la manodopera valutati dalla Committente con riferimento alle opere in progetto ammonta a complessivi euro .....

### **3.5 LAVORI NOTTURNI, FESTIVI ED IN DOPPI O TRIPLI TURNI**

L'importo lavori remunera all'APPALTATORE tutti gli oneri collegati all'esecuzione delle opere nei tempi prescritti dal Contratto Attuativo, anche in periodo notturno e/o festivo e/o in doppi/tripli turni lavorativi.

Tutti gli oneri correlati sono remunerati con i prezzi d'appalto e, pertanto, nessuna richiesta di ristoro e/o indennizzo potrà essere formulata dall'APPALTATORE.

Si precisa che il lavoro in turni, festivo o notturno, potrà essere discontinuo o ridotto a causa delle esigenze della Stazione Appaltante, e ciò non costituirà motivo di alcuna richiesta di ristoro e/o indennizzo da parte dell'APPALTATORE.

### **3.6 ONERI DELLA SICUREZZA**

Per quanto riguarda l'importo per gli oneri della sicurezza, stimato in sede di definizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento inserito nella documentazione tecnica allegata ad ogni singolo Contratto Attuativo, la relativa determinazione e conseguente contabilizzazione sarà effettuata a misura sulla base dell'elenco prezzi sicurezza allegato al contratto di accordo quadro, senza applicazione di ribasso, previo assenso del CSE.

Gli oneri per la sicurezza sono indicati separatamente nei documenti contrattuali.

## **4 MODIFICHE AL CONTRATTO**

I Contratti possono essere modificati, senza una nuova procedura di affidamento, nei casi previsti dall'art. 106 del D.lgs. n. 50/2016.

### **4.1 PREZZI APPLICABILI AI LAVORI VARIATI E NUOVI PREZZI**

Nel caso si renda necessaria, nei singoli contratti attuativi, l'introduzione di lavorazioni non previste negli elenchi prezzi allegati al contratto di Accordo Quadro, saranno applicati:

- prezzi ricavati dall'Elenco Prezzi ANAS valido alla data dell'offerta, assoggettati al ribasso contrattuale;
- qualora nel suddetto elenco non siano previsti prezzi per i lavori oggetto di modifica, si procede alla formazione di nuovi prezzi secondo le modalità previste dalla normativa approvati dal Committente e determinati mediante analisi dei nuovi prezzi unitari utilizzando i costi elementari e le aliquote di spese generali e utili indicati nella elaborazione delle analisi allegate ai prezziari ANAS. Nel caso di elementi di costo non riscontrabili nelle analisi si procederà all'individuazione di tali costi sulla base di ricerche di mercato rapportandola alla data dell'offerta. Viene redatto apposito verbale di concordamento. Tali Nuovi Prezzi dovranno essere validati dalle strutture aziendali competenti.

Il CSE determinerà gli eventuali costi aggiuntivi per la sicurezza e salute del cantiere per quanto non già compresi nei prezzi contrattuali o nei nuovi prezzi concordati e quantificherà gli eventuali oneri variati per la sicurezza. Tali somme non saranno comunque soggette al ribasso d'asta, di cui al d.lgs. n. 81/2008 e s.m.i.

## **5 PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI**

Il cronoprogramma, o Programma di Esecuzione Lavori, per la realizzazione degli interventi oggetto dei contratti attuativi, farà parte della documentazione tecnica ad essi allegata.

È obbligo dell'APPALTATORE presentare un Programma Esecutivo dei lavori nelle modalità e nei tempi indicati nei singoli contratti attuativi.

Per ogni settimana in cui si articolerà il Programma Esecutivo dei lavori di ogni singolo contratto attuativo, l'APPALTATORE dovrà presentare alla Direzione Lavori un Programma Esecutivo di Dettaglio in cui, per ciascun intervento, saranno evidenziate le fasi operative elementari; la sequenza di tali fasi dovrà includere almeno:

- cantierizzazione;
- esecuzione dei lavori di fresatura/demolizione;
- esecuzione dei lavori di ricostruzione dei diversi strati;
- rimozione del Cantiere.

Il Programma Esecutivo ed i Programmi Esecutivi di Dettaglio, afferenti ogni singolo contratto attuativo, dovranno essere consegnati in forma cartacea ed elettronica (file nativo), con comunicazione ufficiale.

I Programmi Esecutivi di Dettaglio dovranno essere trasmessi con una settimana di anticipo rispetto alla data programmata di inizio delle lavorazioni.

Tali documenti dovranno evidenziare per ogni attività (da considerarsi come “intervento” per quanto riguarda il Programma Esecutivo e come “fase operativa elementare” per il Programma Esecutivo di Dettaglio) le seguenti informazioni:

- descrizione;
- data inizio;
- data fine;
- durata in giorni solari e consecutivi;
- quantità coinvolte nell'attività;
- numero di operai coinvolti e mezzi d'opera previsti per l'esecuzione.



## 6 ONERI E OBBLIGHI DELL'APPALTATORE

### 6.1 ONERI GENERALI

L'APPALTATORE dovrà rispettare le prescrizioni tecniche, generali e particolari, ed adempiere agli obblighi normativi e contrattuali.

L'APPALTATORE nell'ambito della propria offerta, ovvero con il ribasso offerto, tiene conto dei costi, da sostenere per le maestranze, per i corsi di formazione obbligatori per legge e non, per la Sicurezza del Lavoro, per le visite mediche obbligatorie per legge, nonché a tutti gli oneri effettivamente necessari al fine di ottemperare alle previsioni di progetto e/o di offerta dello stesso.

Le disposizioni e le norme tecniche di questo Capitolato sono impegnative per l'APPALTATORE, ma non limitative. Resta quindi inteso che è obbligo dell'APPALTATORE eseguire ed ultimare il lavoro, completo in ogni sua parte, in conformità al Contratto.

Le prescrizioni riportate nel Capitolato sono da intendersi integrative, ove non in contrasto, con le norme di legge vigenti.

Altresì l'APPALTATORE dichiara di aver formulato la propria offerta avendo ben chiaro l'oggetto dell'appalto nelle peculiarità dell'accordo quadro, delle relative fasi esecutive, inclusa ogni opera, anche provvisoria. Pertanto, con esplicito riferimento alla propria offerta, l'APPALTATORE dichiara di non avere diritto a qualunque rivendicazione di maggiori corrispettivi.

### 6.2 INTERVENTI TIPOLOGICI - ONERI PER ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

L'APPALTATORE è tenuto ad organizzare le proprie maestranze nel rispetto del numero minimo di **nr. 3 squadre al fine di garantire l'esecuzione in contemporanea su più cantieri**; è fatto salvo l'obbligo di incrementare il numero minimo, di seguito indicato, in base alle eventuali squadre aggiuntive previste dall'APPALTATORE in fase di offerta.

Sono altresì obblighi dell'APPALTATORE, pena l'applicazione delle penali e/o NC indicate nel prosieguo:

- ogni squadra messa a disposizione deve essere costituita da almeno n. 6 addetti alla stesa (esclusi i manovratori del carrellone, botte mano d'attacco, botte acqua);
- ogni squadra deve avere a disposizione adeguata attrezzatura costituita da fresa, spazzatrice, due vibrofinitrici (di cui una di scorta), minipala, due rulli (di cui uno di scorta);

- le apparecchiature di scorta dovranno essere rese disponibili, in caso di necessità, entro n. 2 ore dalla richiesta della Direzione lavori; ad ogni singola squadra, anche di eventuali subappaltatori, **deve essere garantita la disponibilità di una fornitura di 100 t/h di conglomerato bituminoso per ogni squadra;**
- dovrà essere assicurata la disponibilità di un impianto di riserva con cui si intende sopperire ad eventuali guasti del/degli impianto/i principale/i o comunque garantire la produzione minima di conglomerato per ogni squadra;
- relativamente ai mezzi impiegati, che hanno una ridotta visibilità di manovra, l'APPALTATORE è tenuto a dotare gli stessi di telecamera per la retrovisione, il cui costo verrà previsto nella stima degli oneri della sicurezza.

### **6.3 OFFERTA TECNICA**

In fase di gara è stata valutata l'Offerta Tecnica dell'APPALTATORE sulla base dei criteri di cui all'apposita Griglia di valutazione del documento "Criteri di valutazione dell'Offerta Economicamente Più Vantaggiosa".

È onere dell'APPALTATORE adempiere all'Offerta tecnica dallo stesso presentata in fase di gara. La Committente, con le metodologie definite di concerto con la DL, riscontra, in corso d'opera, l'effettiva applicazione di quanto proposto dall'APPALTATORE in relazione ad ognuno dei summenzionati criteri, oltre agli adempimenti previsti nel presente documento e, in generale, nei documenti contrattuali.

#### **6.3.1. IMPIANTI DI PRODUZIONE DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO**

È onere dell'APPALTATORE garantire, nell'arco temporale previsto nell'Accordo Quadro, l'approvvigionamento dei conglomerati alla distanza massima dichiarata in sede di gara.

Inoltre, fermo restando l'obbligo dell'APPALTATORE di rendere disponibile un numero sufficiente di impianti che garantisca la fornitura minima prevista per squadra anche in caso di esecuzione dei lavori in orario notturno, qualora l'APPALTATORE abbia garantito, in sede di gara, il regime prioritario della totalità degli impianti per tutta la durata dei lavori nonché la fornitura di conglomerato della totalità degli impianti in orario notturno e nei giorni festivi, in caso di inadempimento, il DL rileva una Non Conformità (NC) e la registra nell'apposito "Elenco delle Non Conformità".

Salvo ulteriori NC rilevate dal DL o dalla Committente in corso d'opera, vengono definite Non Conformità in materia di Impianti di produzione del conglomerato bituminoso:

- mancata/ritardata fornitura del conglomerato bituminoso;
- ritardo nell'abbattimento del cantiere provvisorio.

### **6.3.2. MODALITÀ DEI CONTROLLI SUI LAVORI**

Vengono definite Non Conformità in materia di Modalità dei controlli sui lavori:

- modalità di controllo difformi da quelle dichiarate in fase di gara;
- assenza di laboratorio/i mobile/i a servizio dei cantieri, qualora dichiarato in offerta;
- frequenza dei controlli inferiore a quella dichiarata in sede di gara;
- mancata/ritardata/incompleta consegna alla DL dei report.

Salvo ulteriori NC rilevate dal DL o dalla Committente in corso d'opera, nel caso in cui DL rilevasse una Non Conformità (NC), la registra nell'apposito "Elenco delle Non Conformità".

### **6.4 GESTIONE DELLE "NON CONFORMITÀ"**

Le NC potranno essere rilevate dalle figure preposte dal Committente al controllo dei lavori (Direzione lavori, CSE...) e in relazione a eventuali inadempimenti dell'APPALTATORE rispetto alle prescrizioni contrattuali, ivi comprese quelle oggetto di offerta tecnica in fase di gara.

L'"Elenco delle Non Conformità", per ognuna di esse, identifica almeno:

- numero progressivo;
- data di rilevamento;
- lavorazione di riferimento;
- rilevatore.

Dell'iscrizione della NC ne è data tempestiva comunicazione all'APPALTATORE.

Il Direttore dei Lavori è legittimato ad applicare un deterrente economico per ognuna delle "Non Conformità" rilevate, pari a euro 500,00, sul SAL immediatamente successivo al rilievo. Nei SAL sono trattenuti tutti i deterrenti economici relativi alle NC eventualmente rilevate nel periodo di riferimento del SAL stesso.

A tale scopo le informazioni contenute nell'Elenco delle NC devono essere rese disponibili agli addetti alla contabilità per l'emissione del SAL.

Gli importi detratti non sono recuperabili.

## **6.5 ONERI E OBBLIGHI NORMATIVI E CONTRATTUALI**

Sono da considerarsi a cura e spese dell'APPALTATORE, oltre a quanto già previsto in contratto, tutti gli adempimenti, le attività, gli oneri e gli obblighi di seguito elencati:

- tutti gli oneri o obblighi derivanti dal rispetto delle norme di legge Nazionali e Locali, delle disposizioni del Contratto e dei suoi allegati;
- tutte le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.

## **6.6 MANODOPERA, STAFF DI COMMESSA**

L'APPALTATORE si obbliga ad applicare o far applicare integralmente nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'Appalto, anche se dipendenti da Imprese subappaltatrici con sede al di fuori della Regione di Competenza, le condizioni economiche e normative previste dai contratti collettivi nazionali e locali di lavoro della categoria vigenti nella regione durante il periodo di svolgimento dei lavori.

L'APPALTATORE si obbliga altresì a rispettare tutte le norme in materia retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, assicurativa, sanitaria, previste dalla vigente normativa, con particolare riguardo a quanto previsto dall'art 105, comma 9, del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

L'APPALTATORE è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti, contratti nazionali di lavoro e accordi integrativi, territoriali ed aziendali, per il settore di attività vigenti in materia, nonché eventualmente di quelle entrate in vigore nel corso dei lavori.

I suddetti obblighi vincolano l'APPALTATORE anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica.

Sono a carico dell'APPALTATORE le spese per:

- lo Staff di Commessa, comprensive, a titolo indicativo e non esaustivo, di retribuzioni secondo contratto, di tutti gli oneri previdenziali, tasse, accantonamenti di qualsiasi tipo, spese per straordinari, indennizzi per mancate ferie o lavoro in periodi di festività, alloggio, vitto, spese di trasferta, auto aziendale, telefonia aziendale e qualsiasi altro benefit, corsi di formazione obbligatori per legge e non per la Sicurezza del Lavoro e per la Gestione Ambientale, visite mediche obbligatorie;
- eventuali oneri derivanti da trattative sindacali e le spese derivanti da contrattazioni sindacali interne/aziendali anche se funzione di condizioni dirette e/o indirette particolari dell'opera;

- tutti gli oneri di vitto, alloggio e trasporto o viaggio delle maestranze;
- tutte le consulenze, le assistenze o prestazioni professionali a qualsiasi titolo necessarie all'APPALTATORE per la propria corretta gestione ed esecuzione delle opere.

L'APPALTATORE dovrà effettuare la vigilanza sulle lavorazioni eseguite sia dal proprio personale che dei subappaltatori ai sensi dell'art. 97 del D.lgs. n. 81/08.

### **6.7 MEZZI D'OPERA E ATTREZZATURE DA IMPIEGARE**

Tutti i macchinari, impianti, equipaggiamenti, dispositivi, strumenti e attrezzature da impiegare nei lavori dovranno presentare la Marcatura CE, a garanzia della conformità del prodotto a tutte le direttive e norme ad esso applicabili. Macchinari sprovvisti della Marcatura CE o immessi sul mercato prima dell'entrata in vigore della Marcatura CE non saranno ritenuti idonei all'impiego e dovranno essere immediatamente allontanati dal cantiere, sostituendoli con altri che corrispondano alle caratteristiche volute.

Successivamente alla firma del contratto attuativo e comunque entro la consegna dei lavori, l'APPALTATORE dovrà presentare per approvazione al Direttore Lavori il **“Piano di Impiego”** di tutti i macchinari, impianti, equipaggiamenti, dispositivi, veicoli, strumenti e attrezzature che intende utilizzare.

Il Piano di Impiego è composto da un elenco di tutti mezzi d'opera che saranno utilizzati, corredato dai seguenti documenti (per ciascun mezzo, inclusi i mezzi di scorta di cui al par. 6.2 del presente Capitolato):

- marcature CE;
- libretti di uso e manutenzione, riportanti n° di matricola e caratteristiche tecniche del macchinario;
- elaborati progettuali e relazioni di calcolo (per eventuali ponteggi, casseforme, carri varo, impianti betonaggio, ...);
- attestati di revisione/verifica e certificati di taratura;
- eventuali autorizzazioni amministrative (messa in servizio, emissioni in atmosfera, scarichi idrici, ...);
- documento attestante la classe ambientale di omologazione CE; in particolare, tale documento deve dimostrare che il mezzo rispetti i parametri eventualmente indicati dall'APPALTATORE in sede offerta;
- quadro di raffronto tra i macchinari utilizzati nella lavorazione che rispettano i parametri di cui sopra e i mezzi totali al fine di dare contezza dei mezzi d'opera e veicoli che rispettano i parametri di emissioni indicati.

L'APPALTATORE, a propria cura e spese, dovrà ottenere tutte le autorizzazioni e le certificazioni dei mezzi impiegati per la realizzazione dell'opera. Sono a suo carico anche tutti i pedaggi autostradali relativi a qualsiasi trasporto inerente all'Appalto.

Sono a carico dell'APPALTATORE gli oneri per attrezzare i mezzi utilizzati operanti a terra.

### **6.8 ONERI E OBBLIGHI OPERATIVI E DOCUMENTALI**

Sono da considerarsi a cura e spese dell'APPALTATORE tutti gli adempimenti, le attività, gli oneri e gli obblighi di seguito elencati:

- la possibilità, senza nulla pretendere, di accesso al cantiere durante il normale orario di lavoro di persone, mezzi e materiali appartenenti a Ditte incaricate dalla Committenza per eseguire ispezioni, visite, lavori o finiture non compresi nei documenti di Contratto e quindi non di competenza dell'APPALTATORE;
- tutti i costi e le spese necessarie al coordinamento con altri Appaltatori presenti ed operanti nell'area salvo quanto previsto in materia di oneri della sicurezza e definito in PSC o dal CSE;
- la partecipazione alle riunioni di coordinamento indette dal DL o dal CSE;
- la predisposizione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro e/o campo prove ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal Capitolato/PE o sia semplicemente richiesto dalla DL, per ottenere il relativo nulla osta alla realizzazione delle opere simili;
- tutti i costi e le spese necessarie per la predisposizione, la redazione e la trasmissione degli elaborati e gli adempimenti documentali previsti dai documenti contrattuali (eventualmente anche caricati su dedicato portale di commessa).

### **6.9 ONERI E OBBLIGHI INERENTI LE AREE DI LAVORO E I MATERIALI**

Sono da considerarsi a cura e spese dell'APPALTATORE, oltre a quanto già previsto dal contratto tutti gli adempimenti, le attività, gli oneri e gli obblighi di seguito elencati:

- le eventuali spese di affitto per aree/immobili, noleggi, concessioni o quant'altro necessario alla realizzazione dell'opera;
- la programmazione degli approvvigionamenti e delle forniture a piè d'opera in relazione alle aree di cantiere rese disponibili;
- l'esecuzione delle prove sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nei lavori da eseguire e l'assistenza all'esecuzione delle prove a carico del Committente;
- la fornitura e il trasporto, a piè d'opera, di tutti i materiali e mezzi occorrenti per l'esecuzione dei lavori, franchi di ogni spesa di imballo, trasporto, tributi ed altra eventualmente necessaria e

l'assunzione a proprio ed esclusivo carico dei rischi derivanti dai trasporti, sono compresi nei prezzi, così come offerti dall'APPALTATORE in sede di gara costi, oneri e tempi per il carico dei mezzi marini e terrestri dei materiali, il trasporto sul luogo di posa e il rientro all'area o alla banchina di carico. Il tutto fatti salvi i trasporti relativi alle installazioni e impianti di cantiere, che restano a carico dell'APPALTATORE in qualità di spese generali;

- l'adeguata 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 DL. Nel caso di sospensione dei lavori dovrà 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 o insufficiente rispetto della presente norma;
- l'allontanamento e conferimento a discarica, o impianti di recupero autorizzati, dei materiali di risulta da qualsiasi lavorazione secondo le norme di legge, sia per i materiali ricadenti nell'appalto che per quelli prodotti dallo stesso in relazione alla propria organizzazione; altresì sono compresi tutti i costi derivanti dal recupero dei materiali (fresato) prodotti nell'ambito delle attività svolte, ovvero i costi per lo smaltimento di quelli in esubero;
- l'impiego di tutti i mezzi e le attrezzature minute di servizio necessari allo svolgimento delle attività che non ricadono nei prezzi ed i relativi costi compreso il carburante. A titolo di esempio si citano autovetture, muletti, utensili manuali ecc.;
- tutti i lavori devono essere eseguiti a perfetta regola d'arte ed i materiali da impiegare devono essere delle migliori qualità ed esenti da ogni difetto e soddisfare tutti i requisiti indicati in Contratto o nel CSA parte II.

#### **6.10 ONERI DI CANTIERIZZAZIONE A CARICO DELL'APPALTATORE**

All'interno della documentazione tecnica, allegata ad ogni singolo contratto attuativo, verrà dettagliato, per ciascun intervento da eseguire :

- 1) l'estensione oraria delle fasi di lavorazione diurne e notturne;
- 2) le modalità di cantierizzazione;
- 3) le modalità di rilascio del cantiere alla fine di ogni fase di lavoro.

In particolare, in riferimento al punto 3) ed a titolo di esempio, le cantierizzazioni, come verranno dettagliate nella documentazione tecnica allegata ad ogni singolo contratto esecutivo, potranno prevedere:

- a) apposizione e abbattimento delle segnaletiche all'inizio ed alla fine di ogni fase di lavoro;
- b) apposizione e abbattimento delle segnaletiche all'inizio ed alla fine delle cinque giornate settimanali lavorative (con eventuale modifica dello schema segnaletico nelle fasi lavorative);
- c) apposizione e abbattimento delle segnaletiche all'inizio e alla fine del periodo programmato per le lavorazioni (con eventuale modifica dello schema segnaletico nelle fasi non lavorative);

Si precisa che nei casi b) e c) il cantiere, al termine di ciascuna fase di lavoro, dovrà essere lasciato sgombro da attrezzature o apparati ed in condizioni tali da non influenzare la condizioni di sicurezza per gli enti stradali.

Esigenze particolari che prevedano tempistiche ed orari diversi (lavori con orario continuativo, in giornate prefestive o festive, ecc.) verranno dettagliate nella documentazione tecnica allegata ad ogni singolo contratto attuativo.

#### **6.11 ALLESTIMENTO DELLE AREE DI LAVORO**

Oltre a quanto sopra descritto, l'APPALTATORE dovrà predisporre, a propria cura e spese, anche integrando le previsioni progettuali, tutti gli apprestamenti, le segnalazioni e la cartellonistica prevista dalla normativa vigente per le opere a terra.

In ogni caso l'APPALTATORE resta l'unico responsabile per gli eventuali danni che derivassero alla Committenza ed a terzi dalla mancanza o dall'errata posa dei segnalamenti, nonché dal loro mancato funzionamento, danneggiamento o scomparsa.

#### **6.12 DISPOSIZIONI SPECIALI PER LA CURA E L'IMMAGINE DEI CANTIERI**

È fatto obbligo all'APPALTATORE di curare l'immagine di cantiere in conformità alle indicazioni che saranno all'uopo fornite da ASPI.

Resta sin d'ora stabilito che per le recinzioni e la cartellonistica saranno impiegati materiali, tecniche di immagine e comunicazione di elevato standard qualitativo.

La cartellonistica di legge dovrà essere realizzata in cartelloni di lamiera con scritte e marchi a colori, secondo disposizioni di ASPI, e dovrà contenere tutte le diciture previste dalla normativa vigente e s'intende compresa e compensata nei prezzi dell'appalto.

È peraltro fatto obbligo all'APPALTATORE di impiegare, in particolari posizioni delle recinzioni, concordate con la Direzione Lavori, pannelli sovrastampati con immagini e comunicazioni con parti trasparenti per consentire la visibilità, ovvero totalmente oscuranti la visibilità dei lavori dall'esterno.



### **6.13 CUSTODIA DEI CANTIERI**

L'APPALTATORE è responsabile delle aree di cantiere e/o i varchi autostradali (testate) permanenti e provvisori riferiti alle cantierizzazioni autostradali e stradali oggetto dei lavori in appalto che si obbliga a presidiare h 24 con sistema di videosorveglianza e/o con ausilio di personale specializzato.

Tale monitoraggio è da eseguirsi durante le ore di lavoro (diurne/notturne) e durante le ore di sospensione delle attività nei casi in cui sia previsto il mantenimento del cantiere ovvero della segnaletica. Quanto sopra al fine di monitorare e gestire l'afflusso delle maestranze e dei mezzi in cantiere, e evitare che accedano in cantiere personale e/o mezzi non autorizzati.

Di conseguenza l'APPALTATORE dovrà prevedere, nell'ambito della propria offerta, i relativi costi (valutati nell'ambito delle spese generali) anche se complementari e/o integrativi rispetto alle previsioni dei documenti riferiti al piano della sicurezza.

### **6.14 LAVORI IN PRESENZA DI TRAFFICO**

I Lavori oggetto del contratto di Accordo Quadro verranno eseguiti in presenza di traffico in esercizio sull'autostrada nonché sulla restante viabilità.

In relazione a quanto sopra l'APPALTATORE, oltre ad essere tenuto al rigoroso rispetto della normativa vigente posta a tutela della circolazione (Codice della Strada), dovrà adempiere a tutte le prescrizioni di cui agli allegati "Disciplinare per l'installazione, conduzione e rimozione dei cantieri di lavoro sulla rete di autostrade per l'italia (edizione giugno 2017)", "Linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada – Rev.06 del 15.1.2016, nonché attuare ogni altra eventuale prescrizione a salvaguardia del traffico che la Direzione Lavori o il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione ritengano di impartire anche ad integrazione delle suddette norme.

Al fine di poter lavorare in ambito autostradale, l'APPALTATORE dovrà provvedere a richiedere per tutti i gli addetti le autorizzazioni alle manovre che verranno rilasciate dalla Direzione di Tronco competente previa presentazione di attestazione dell'Impresa esecutrice in merito all'avvenuta effettuazione da parte dell'Impresa stessa di specifica formazione al proprio personale sulla base dei manuali e linee guida di Autostrade per l'Italia S.p.A. per gli operatori su piattaforma autostradale.

L'APPALTATORE sarà quindi responsabile della sicurezza del traffico sia nei confronti dei terzi che del Committente e, pertanto, risponderà di ogni e qualsiasi danno che possa conseguirne tenendone quest'ultimo indenne e sollevato.

L'APPALTATORE, in particolare, è tenuto ad adottare tutti i provvedimenti e le cautele necessarie a garantire l'incolumità delle persone e cose circolanti sull'autostrada e sulla restante viabilità, sia durante il periodo di attività che di inattività del cantiere nonché ad osservare le disposizioni impartite dalla

Direzione Lavori in ordine a interruzioni, sospensioni, limitazioni di lavoro. Le modalità di esecuzione dei Lavori dovranno essere concordate in ogni dettaglio con la Direzione Lavori.

In particolare all'APPALTATORE non sarà concesso (salvo casi particolari preventivamente autorizzati) di organizzare le lavorazioni in modo che sia preclusa l'apertura al traffico di una corsia all'interno dell'area di cantiere in occasione di eventi straordinari (blocco della carreggiata opposto per incidente, smaltimento di code, previsione di picchi di traffico straordinari ecc). All'uopo sarà onere dell'APPALTATORE predisporre, contemporaneamente all'installazione della cantierizzazione, all'interno del cantiere l'apposita segnaletica idonea a consentire il transito degli utenti in sicurezza.

Ogni iniziativa e responsabilità inerente la protezione dei cantieri e la segnaletica è di esclusiva competenza ed onere dell'APPALTATORE.

Si richiama inoltre l'attenzione dell'APPALTATORE sull'obbligo, per tutto il personale che presta la propria opera entro il perimetro autostradale, di indossare dispositivi di protezione individuale (DPI), previsti per i rischi specifici attinenti all'attività su strada; è comunque obbligatorio il rispetto di tutte le norme specifiche di settore riguardanti la sicurezza di cui al D.Lgs. n. 81/2008 s.m.i. .

L'APPALTATORE deve inoltre munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 26, comma 8 del D.Lgs. n. 81/2008 s.m.i.), la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di cui all'art. 21, comma 1, lett. c) del D.Lgs. n. 81/2008 s.m.i. deve contenere anche l'indicazione del Committente.

In definitiva, l'APPALTATORE, nell'ambito della propria offerta dovrà tenere conto dei maggiori oneri che derivano dall'esecuzione, anche parziale, dei lavori in presenza/soggezione di traffico stradale, autostradale, nonché sulla restante viabilità, **quali maggiore incidenza di manodopera, trasporti e noli** dovuti alla "sottoproduzione" nelle lavorazioni. Tale ambito è remunerato con apposite voci di prezzo.

#### **6.15 PRESENZA DI ALTRI APPALTI**

È espressamente accettato dall'APPALTATORE che, per eventuali sovrapposizioni/interferenze dei lavori oggetto del presente Appalto con altri appalti, lo stesso è tenuto a aggiornare il proprio programma operativo senza pretendere tempi, oneri e compensi e/o importi aggiuntivi in merito, neppure a titolo di indennizzo.

Le eventuali sovrapposizioni e le relative interferenze sono compresi nel corrispettivo dell'Appalto.

Non potranno quindi essere addotte a motivo di proroga e/o richiesta di maggiori compensi e/o oneri o importi, neppure a titolo di indennizzo le condizioni di uso delle aree in presenza di altri appaltatori ed ulteriori interferenze ed i relativi condizionamenti/limitazioni, nessuno escluso od eccettuato.

#### **6.16 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

Su richiesta del DL, l'APPALTATORE dovrà fornire, a propria cura ed onere, per ogni singolo intervento, adeguata documentazione fotografica pre e post operam, in formato digitalizzato su CD-R contrassegnate da un codice alfanumerico che renda riconoscibile l'area di intervento e la data.

#### **6.17 PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI ESCAVAZIONE, DI DEMOLIZIONE E DEL FRESATO DELLE PAVIMENTAZIONI**

I materiali provenienti da fresatura delle pavimentazioni rimangono di proprietà dell'APPALTATORE che dovrà trasportarli e conferirli a discarica ovvero potranno essere riutilizzati per il confezionamento dei conglomerati bituminosi secondo quanto previsto dalle N.T.A. d'appalto. Tali attività sono già compensate nell'ambito delle voci di prezzo in appalto. All'APPALTATORE non saranno compensati gli oneri di conferimento a discarica per le quantità di materiale potenzialmente riutilizzabili.

#### **6.18 NORME TECNICHE PRESTAZIONALI SUI MATERIALI E SUI PRODOTTI**

Nell'esecuzione di tutte le prestazioni oggetto del Contratto, devono essere rispettate da parte dell'APPALTATORE tutte le prescrizioni di legge e di Capitolato (N.T.A.) sui materiali e sui prodotti finiti dopo la posa in opera.

Le prestazioni richieste nelle N.T.A. allegate al Contratto sono vincolanti per l'APPALTATORE; la mancata rispondenza alle prescrizioni in esse contenute comporterà, oltre a quanto previsto a norma di legge, l'applicazione delle penali indicate nelle medesime N.T.A.

Oltre ai costi diretti e indiretti relativi all'esecuzione di tutte le prove previste a carico dell'APPALTATORE da Contratto e dalle disposizioni di legge o quelle eventualmente ordinate dalla dl a suo insindacabile giudizio, sono a carico dell'APPALTATORE l'assistenza a tutte le prove eseguite dalla Committente e dalla Commissione di collaudo, nonché i costi del confezionamento e della custodia dei campioni/materiali prelevati fino alla presa in carico dei laboratori ufficiali.

Inoltre, per tutti i tipi di prova, l'APPALTATORE dovrà prevedere i costi per fornire la manodopera e le attrezzature e deve predisporre le eventuali opere provvisorie in quantità e tipologie adeguate all'esecuzione delle prove medesime, nel rispetto delle garanzie di sicurezza durante le fasi operative. Resta inteso che il ripristino integrale delle parti d'opera interessate da prove e prelievi e da intendersi a

carico dell'APPALTATORE e deve essere eseguito con materiali e modalità approvati dalla Direzione Lavori.

### **6.19 SUBAPPALTI**

Ai fini del rilascio delle autorizzazioni al subappalto, l'APPALTATORE si impegna a fornire tutta quanta la documentazione che verrà richiesta allo scopo di verificare la congruenza dei subappalti in termini di prezzi, oneri per la sicurezza e percentuali subappaltate, rispetto al proprio contratto. L'APPALTATORE si impegna altresì a dare evidenza delle lavorazioni oggetto del subappalto.

Nella programmazione dei lavori di Appalto che l'APPALTATORE intende subappaltare, lo stesso deve considerare un congruo tempo necessario per la presentazione dell'istanza alla Committente, per l'espletamento della pratica istruttoria e per la verifica del POS da parte del CSE. Eventuali ritardi nei tempi di esecuzione conseguenti la mancata autorizzazione del subappalto saranno interamente addebitati all'APPALTATORE.

I SAL dei subappaltatori non possono contenere nuovi prezzi rispetto a quelli autorizzati nel contratto.

### **6.20 DANNI DA FORZA MAGGIORE**

Si considerano danni da forza maggiore quelli definiti dalle cause imprevedibili richiamate nel presente articolo e per cui l'APPALTATORE non abbia omesso le normali cautele atte ad evitarli.

Si identificano quali cause di forza maggiore:

- sisma, alluvione, frana, maremoto, vento, ecc. (eventi naturali per i quali sia stato dichiarato dall'autorità competente lo stato di emergenza o di calamità naturale);
- eccezionali avversità atmosferiche (gli eventi naturali eccezionali per i quali siano stati superati i dati climatici di progetto previsti dalle norme tecniche);
- sciopero o agitazioni al livello nazionale non afferenti alla specificità dell'Appalto;
- provvedimenti dell'autorità giudiziaria.

Non rientrano nel novero delle cause di forza maggiore gli scioperi del personale dell'APPALTATORE.

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

Resta contrattualmente convenuto che durante tutto il periodo dei lavori sino a che sia scaduto il termine fissato per la visita di collaudo, senza esclusione degli eventuali periodi di sospensione, restano a carico dell'APPALTATORE tutti i danni causati a tutte le opere, siano esse completate che in fase di avanzamento, comprese quelle provvisoriale e di servizio.

I danni che dovessero derivare a causa dell'arbitraria esecuzione dei servizi, in difformità a quanto previsto dagli elaborati di Progetto Esecutivo ed alle fasizzazioni ivi previste, non potranno mai essere ascritti a causa di forza maggiore e dovranno essere riparati a cura e spese dell'APPALTATORE, il quale è altresì obbligato a risarcire gli eventuali danni derivati alla Committenza.

I danni che l'APPALTATORE ritenesse ascrivibili a causa di forza maggiore dovranno essere denunciati alla Committenza e al D.L. inviando entro 2 (due) giorni dall'inizio del loro avverarsi, relativa comunicazione raccomandata a/r, sotto pena di decadenza dal diritto di risarcimento.

Il D.L., ricevuta la denuncia dell'APPALTATORE redige, ai sensi dell'art. 7, comma f, nonché dell'art. 11, comma 2, del D.M. 49/2018, il verbale di constatazione, alla presenza dell'esecutore, dei danni cagionati da forza maggiore

L'indennizzo per i danni è limitato al ripristino delle opere danneggiate valutato ai prezzi e alle condizioni di contratto, oltre quegli oneri, valutati con prezzi di mercato al momento del verificarsi dell'evento dannoso, indispensabili per il predetto ripristino.

Per i danni cagionati da forza maggiore, l'esecutore non può sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato sino a che non sia eseguito l'accertamento dei fatti.

Mancando la misurazione, l'APPALTATORE può dare la dimostrazione dei lavori eseguiti con idonei mezzi di prova, ad eccezione di quella testimoniale.

## **7 DOCUMENTAZIONE DI GARA**

La seguente documentazione prodotta dall'APPALTATORE in sede di gara forma parte integrante del Contratto di appalto per le finalità riportate all'interno del presente Capitolato:

- a) elaborato "VOA W 01b": schema in cui l'APPALTATORE riporta il ribasso unico percentuale offerto sugli elenchi prezzi posti a base di gara, ovvero l'importo totale offerto per i lavori a misura, il prezzo complessivo offerto (compresi oneri sicurezza), l'importo realtivo ai costi per la manodopera, la percentuale di spese generali e utile atteso per l'intervento;
- b) elaborato "VOA W 02": schemi di analisi dei prezzi unitari appositamente compilate dall'APPALTATORE nelle modalità previste nei documenti di gara e relative istruzioni per la redazione delle analisi prezzi;
- c) elaborato "VOA W 03": schema di tabella delle Spese Generali compilata dall'APPALTATORE con i costi assunti nell'offerta per la gestione della commessa; la stessa è corredata di una nota che dimostri la fondatezza delle previsioni recepite nell'offerta nonché la distinzione e le motivazioni tra le voci variabile e quelle fisse;
- d) elaborato "VOA\_W\_EP\_PAV\_1" composto dall'elenco prezzi generale delle pavimentazioni;
- e) elaborato "VOA\_W\_EP\_PAV\_2" composto dall'elenco prezzi relativo ai lavori in economia;
- f) elaborato "VOA\_W\_EP\_PAV\_3" composto dall'elenco prezzi relativo ai ripristini localizzati/rappezzi;
- g) elaborato "VOA\_W\_EP\_PAV\_SIC" composto dall'elenco dei prezzi relativi agli oneri della sicurezza;
- h) elaborato "VOA\_W\_ISTR" composto dalle istruzioni per la redazione delle analisi dei prezzi.

## **8 NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI RIPRISTINO LOCALIZZATO DELLA PAVIMENTAZIONE**

I controlli e le verifiche eseguite dalla Direzione Lavori e dalla Stazione appaltante nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'APPALTATORE per vizi, difetti e difformità dell'opera, di parte di essa, o dei materiali impiegati, né la garanzia dell'APPALTATORE stesso per le parti di lavoro e materiali già controllati. Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'APPALTATORE, né alcuna preclusione in capo alla Stazione appaltante.

### **8.1 DESCRIZIONE DEI LAVORI**

Gli interventi possono interessare la carreggiata autostradale, gli svincoli autostradali, i piazzali delle stazioni, le aree di parcheggio, le aree di servizio e riguardano la minuta manutenzione della pavimentazione stradale.

Tale manutenzione si suddivide in due categorie che si differenziano sia per l'entità dei volumi di intervento che per il numero ed il tipo di mezzi utilizzati: il ripristino puntuale e l'esecuzione dei rappezzi.

I materiali utilizzati per le lavorazioni dovranno risultare conformi alle prescrizioni del CSA parte II le formulazioni delle miscele saranno le medesime utilizzate per i lavori di manutenzione ordinaria.

Qualora l'impresa non avesse già provveduto alla presentazione delle sopra citate progettazioni, prima dell'inizio delle lavorazioni, dovrà presentare alla Committente la formulazione delle miscele ed i materiali che intende utilizzare per i lavori corredati da tutta la documentazione di riferimento (mix design, prove di laboratorio, marcature CE etc.).

La Committente verifica gli studi ed i materiali, eseguendo le prove necessarie presso il laboratorio centrale di Fiano R., a spese dell'impresa. Successivamente la Committente comunica all'Impresa ed alle DD.LL. le formulazioni ed i materiali da impiegare per gli interventi. Eventuali variazioni ai dati di progetto, dovute a necessità logistiche/operative, potranno essere apportate in corso d'opera dopo approvazione della Committente stessa.

#### **8.1.1 RIPRISTINO PUNTUALE**

Il ripristino puntuale è un'attività che viene svolta quando la superficie ammalorata è inferiore a 1 mq e la profondità dell'ammaloramento non raggiunge lo strato di base ( $\leq 10$  cm). Si prevedono per il ripristino puntuale le seguenti fasi, sia nel caso di pavimentazione a usura che nel caso di pavimentazione a usura drenante:

- impianto del cantiere;
- la demolizione della pavimentazione mediante minipala con fresa da 50 cm di larghezza. La demolizione dovrà interessare una superficie quadrata di lato 1 m ed una profondità di 10 cm (usura + binder). Nel caso di buche presenti su opera d'arte (Ponti, Viadotti) con la demolizione si dovrà raggiungere necessariamente l'estradosso della soletta dell'impalcato;
- la pulizia del cavo fresato con motospazzatrice aspirante. Nel caso di interventi su opera d'arte, occorre rimuovere eventuali elementi che dovessero rendere instabile l'estradosso dell'impalcato scoperto;
- la stesa di emulsione bituminosa mediante spruzzatrice;
- la stesa del conglomerato bituminoso di usura tipo "A" in tutto lo spessore dei 10 cm;
- la rullatura mediante rullo da 3 t. Eventuali irregolarità nel piano o difetti di complanarità con la pavimentazione adiacente sono causa di rifacimento in danno della stesa. A tale proposito, poggiando sulla pavimentazione un regolo di lunghezza pari a 3 m, lo scostamento tra la pavimentazione stessa ed il suddetto regolo non dovrà essere superiore a 3 mm fermo restando che il giunto di stesa dovrà essere complanare con la pavimentazione esistente;
- la sigillatura del perimetro di intervento mediante emulsione e sabbia oppure mediante l'applicazione, per temperature non inferiori a 10°C, di nastro bituminoso sigillante;
- il rifacimento delle strisce bianche di segnaletica eventualmente interessate dai lavori;
- la rimozione del cantiere.

### 8.1.2 ESECUZIONE DEI RAPPEZZI

L'esecuzione dei rappezzi è un'attività che viene svolta quando si riscontrano:

- a prescindere dall'estensione superficiale dell'ammaloramento, una profondità di ammaloramento (> 10 cm) tale da interessare anche lo strato di base (sfondamenti);
- a prescindere dalla profondità di ammaloramento, un'estensione rilevante della superficie ammalorata (buche ravvicinate, sgranamenti, ecc.);
- ammaloramenti in corrispondenza di vecchi giunti a tampone o giunti di dilatazione non attrezzati su opera d'arte.

Si prevedono per l'esecuzione dei rappezzi le seguenti fasi **nel caso di pavimentazione a usura:**

- impianto del cantiere;
- la demolizione della pavimentazione mediante fresatrice a freddo operante su una larghezza di 2 m. La demolizione dovrà interessare la larghezza della corsia interessata dall'ammaloramento, una



lunghezza almeno pari a 25 m e una profondità funzione dello spessore ammalorato ( $\geq 5$  cm) per quantità di conglomerato fino a 10 m<sup>3</sup>. In particolare, se lo spessore ammalorato risulta minore di 5 cm (Caso A) la profondità di demolizione sarà pari a 5 cm; se lo spessore ammalorato risulta compreso tra 5 cm e 10 cm (Caso B) la profondità di demolizione sarà pari a 10 cm; se lo spessore ammalorato risulta superiore a 10 cm (Caso C) la profondità di demolizione sarà pari allo spessore ammalorato e comunque non inferiore a 15 cm. Su opera d'arte si dovrà raggiungere necessariamente l'estradosso della soletta dell'impalcato e, nel caso dei giunti dei Viadotti, oltre a raggiungere l'estradosso della soletta, il tratto da demolire deve partire almeno 2 m prima del giunto (da valutare in funzione dell'estensione della zona ammalorata) e deve finire almeno 2 m dopo il giunto (da valutare in funzione dell'estensione della zona ammalorata). Nell'individuare la zona da demolire è importante precisare che occorre evitare la localizzazione dei giunti longitudinali di stesa in corrispondenza della traiettoria dei pneumatici dei veicoli e la localizzazione dei giunti trasversali in corrispondenza dei portali di ingresso o uscita delle gallerie o a distanza ravvicinata dai giunti meccanici di dilatazione dei viadotti. In quest'ultimo caso è buona norma raggiungere con la demolizione sempre il confine del massetto del giunto meccanico. Lunghezza, larghezza e profondità della demolizione devono essere valutati sul posto dalla D.L. In quest'ultimo caso l'Impresa sarà responsabile delle valutazioni ritenute errate dalla D.L. con il conseguente rifacimento dell'intervento:

- la pulizia del cavo fresato con Motospazzatrice aspirante. Nel caso di interventi su opera d'arte, occorre rimuovere eventuali elementi (lamierini nel caso dei giunti, spezzoni di barre di armatura fuoriusciti dalla soletta, ecc.) che dovessero rendere instabile l'estradosso dell'impalcato scoperto;
- la stesa di emulsione bituminosa mediante spruzzatrice;
- la stesa del conglomerato bituminoso usura tipo "A" in tutto lo spessore nel caso A.

Nel caso B si effettuerà la stesa di conglomerato bituminoso tipo binder per lo spessore di 5 cm e successivi ulteriori 5 cm con conglomerato bituminoso usura tipo "A". Nel caso C si effettuerà la stesa di conglomerato bituminoso di usura tipo "A" per lo spessore dei 5 cm superficiali mentre in profondità è sufficiente realizzare solo conglomerato bituminoso di tipo base ( $\geq 10$  cm). Si precisa che la temperatura del conglomerato, al momento della stesa, non deve in nessun caso essere inferiore ai 140° C.

- la rullatura mediante rullo da 12 t. In particolare, nel caso A la rullatura avverrà dopo la stesa dell'unico strato da 5 cm di spessore. Nel caso B la rullatura dovrà essere effettuata dopo la stesa di

ogni strato da 5 cm. Nel caso C la stesa del conglomerato bituminoso per base può essere effettuata in un unico strato ( $\geq 10$  cm) e la rullatura deve essere fatta quindi sia dopo la stesa dello strato di base che dopo la stesa dello strato di usura da 5 cm. Eventuali irregolarità nel piano o difetti di complanarità con la pavimentazione adiacente sono causa di rifacimento in danno della stesa. A tale proposito, poggiando sulla pavimentazione un regolo di lunghezza pari a 3 m, lo scostamento tra la pavimentazione stessa ed il suddetto regolo non dovrà essere superiore a 3 mm fermo restando che il giunto di stesa dovrà essere complanare con la pavimentazione esistente;

- la sigillatura del perimetro di intervento mediante emulsione e sabbia oppure mediante l'applicazione, per temperature non inferiori a 10°C, di nastro bituminoso sigillante;
- il rifacimento delle strisce bianche di segnaletica eventualmente interessate dai lavori;
- la rimozione del cantiere dopo almeno un'ora dalla stesa nel caso A e 2 ore dall'inizio della stesa del conglomerato nel caso B e C.

Quando si opera in corrispondenza dei giunti di dilatazione dei Viadotti occorre, in una fase successiva, installare nuovamente il cantiere per eseguire, in corrispondenza del varco tra le campate, un taglio con sega clipper sigillandolo successivamente con bitume liquido.

Nel caso di esecuzione di rappezzi su pavimentazione di tipo a usura drenante si prevedono le seguenti fasi:

- impianto del cantiere;
- la demolizione della pavimentazione mediante fresatrice a freddo operante su una larghezza di 2 m. La demolizione dovrà interessare la larghezza della corsia interessata dall'ammaloramento, una lunghezza almeno pari a 20 m e una profondità funzione dello spessore ammalorato ( $\geq 5$  cm). In particolare, se lo spessore ammalorato risulta minore di 5 cm (Caso A) la profondità di demolizione sarà pari a 5 cm; se lo spessore ammalorato risulta compreso tra 5 cm e 10 cm (Caso B) la profondità di demolizione sarà pari a 10 cm; se lo spessore ammalorato risulta superiore a 10 cm (Caso C) la profondità di demolizione sarà pari allo spessore ammalorato e comunque non inferiore a 15 cm. Su opera d'arte si dovrà raggiungere necessariamente l'estradosso della soletta. Per quanto riguarda la localizzazione della zona da demolire, la lunghezza, larghezza e profondità vale quanto detto nel caso di pavimentazione di tipo usura ;
- la pulizia del cavo fresato con Motospazzatrice aspirante. Nel caso di interventi su opera d'arte, occorre rimuovere eventuali elementi (lamierini nel caso dei giunti, spezzoni di barre di

armatura fuoriusciti dalla soletta, ecc.) che dovessero rendere instabile l'estradosso dell'impalcato scoperto;

- la stesa di emulsione bituminosa mediante spruzzatrice;
- quando la temperatura ambiente supera i 10°C nel caso A si realizzerà la stesa con solo conglomerato bituminoso di tipo usura drenante strutturale mentre nel caso B si realizzerà la stesa con 5 cm di conglomerato bituminoso di tipo binder e 5 cm di conglomerato bituminoso di tipo usura drenante strutturale. Nel caso C si realizzerà la stesa di conglomerato bituminoso di tipo usura drenante strutturale per lo spessore dei 5 cm superficiali mentre in profondità è sufficiente realizzare solo conglomerato bituminoso di tipo base ( $\geq 10$  cm). Quando la temperatura ambiente risulta inferiore ai 10° C le prescrizioni risultano analoghe alle precedenti con la sostituzione dell'usura drenante con usura;
- la rullatura mediante rullo da 12 t. Per quanto riguarda le modalità della rullatura vale quanto detto nel caso di pavimentazione a usura;
- la sigillatura del perimetro di intervento mediante emulsione e mantenendo inalterate le capacità drenanti del conglomerato;
- il rifacimento delle strisce bianche di segnaletica eventualmente interessate dai lavori;
- la rimozione del cantiere nei tempi visti nel caso di pavimentazione di tipo usura.

## **8.2 TRATTAMENTO DEI MATERIALI DI RISULTA**

I materiali derivati dalle demolizioni e comunque tutti i materiali di risulta dovranno essere smaltiti a norma di legge dall'impresa esecutrice.

L'APPALTATORE sotto la propria responsabilità provvederà a sua cura a mettere in atto quanto necessario per la corretta applicazione del D.Lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii., fra cui a titolo esemplificativo ma non esaustivo tutte le attività tecniche, le analisi chimiche e fisiche, i campionamenti e le caratterizzazioni, l'accertamento dei requisiti del trasportatore, del recuperatore e della discarica, i registri di carico e scarico, i formulari standard per il trasporto, la verifica dell'Iscrizione all'Albo gestori, l'individuazione dell'esatto codice CER, nonché le ulteriori verifiche previste dalla normativa.

Tutti gli oneri economici previsti o imprevisti che derivano dalla corretta gestione dei rifiuti saranno sostenuti dall'APPALTATORE.

Con riferimento allo smaltimento dei materiali di risulta si precisa, inoltre, che potrà essere necessario intervenire su pavimentazioni danneggiate a causa di incidenti con sversamenti di sostanze inquinanti (gasolio, paraffina, ecc.).

### **8.3 ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI**

#### **8.3.1 TIPOLOGIA DEI CANTIERI**

Date le caratteristiche delle lavorazioni occorre prevedere principalmente cantieri giornalieri. L'area di cantiere sarà collocata in una fascia che prevede l'occupazione della corsia interessata dalle anomalie da risolvere e avrà lunghezza pari a quella del tratto da ripristinare. In ogni caso, il posizionamento della segnaletica ed il valore massimo della lunghezza del cantiere dovrà essere concordato con la Direzione di Tronco (DDTT).

#### **8.3.2 ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI**

Ciascun cantiere giornaliero deve essere dotato di almeno:

- una squadra di lavoro;
- personale adeguato alla produttività;
- attrezzatura adeguata alla produttività richiesta.

Qualora l'entità dei lavori in relazione ai tempi di esecuzione assegnati sia tale da richiederlo, l'APPALTATORE deve garantire anche la possibilità di operare con una seconda squadra in modo da poter operare contemporaneamente anche su più di un cantiere.

#### **8.3.3 ORARI DI LAVORO**

I lavori potranno svolgersi, salvo emergenze, nell'arco di 8 ÷ 12 ore giornaliere sia in orario diurno che in orario notturno.

La fascia oraria giornaliera di produttività del cantiere sarà stabilita dalla Direzione di Tronco competente in funzione dei livelli di traffico tipici o previsti della tratta autostradale interessata.

In via del tutto eccezionale, variazioni ai suddetti tempi potranno essere richiesti e/o concessi dalla Committente per:

- risolvere o gestire situazioni di emergenza (incidenti o altre situazioni che richiedano rapidi interventi di rimozione o integrazione della segnaletica);

- ridurre l'impatto sul traffico dei cantieri stessi nelle fasce orarie e/o nei giorni di punta per la circolazione (rimozione anticipata alle ore 14,00 o installazione posticipata alle ore 12,00).

### **8.3.4 PRODUTTIVITÀ E PRODUZIONE**

Salvo eventuali imprevisti che rallentino la produzione, la produttività minima richiesta è **6 ton./giorno** di conglomerato steso qualora tale produttività sia realizzabile all'interno della segnaletica.

### **8.3.5 SEGNALAZIONE E PROTEZIONE DEI CANTIERI**

Per quanto riguarda le disposizioni di sicurezza relative alla segnalazione e alla segnaletica del cantiere, La loro installazione e rimozione dovrà rispondere a quanto indicato:

- Disciplinare per l'installazione, conduzione e rimozione dei cantieri di lavoro sulla rete di Autostrade per l'italia” - Edizione giugno 2017;
- Linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada – Rev. 06 del 15.1.2016.

La Direzione di Tronco competente è autorizzata a predisporre varianti.

In linea di massima si opererà con “Riduzione di corsia giornaliera”.

### **8.4 INTERFERENZE CON IL TRAFFICO AUTOSTRADALE**

Prima della riapertura al traffico, l'impresa dovrà provvedere alla rimozione di tutti i mezzi e materiali, ad un'accurata operazione di pulizia dell'area di lavoro ed alla perfetta funzionalità della carreggiata autostradale. Il tutto concordato con la competente Direzione di Tronco (DD'TT).

Dopo la rimozione della segnaletica è possibile parcheggiare i mezzi d'opera, su richiesta, solo all'interno di aree protette da sicurvia e solo dopo il consenso del Coordinatore del Centro di Esercizio di competenza.

Nel caso in cui, prima della riapertura al traffico dell'area interessata dai lavori, non sia stato possibile eseguire la segnaletica orizzontale eventualmente rimossa durante i lavori, l'Impresa Esecutrice dovrà installare, 150 m prima della zona interessata, il cartello di “Segnaletica in Rifacimento”. In ogni caso, la segnaletica orizzontale dovrà essere rifatta entro al massimo 3 giorni lavorativi consecutivi dall'esecuzione dell'intervento.

### **8.5 CONTROLLI IN CORSO D'OPERA-PENALI**

La Committente/DL potrà effettuare, in ogni momento e a suo insindacabile giudizio, presso il cantiere di stesa e/o in impianto, in relazione ai risultati su strada o sui campioni di laboratorio

prelievi, controlli, misure e verifiche sia sui singoli componenti della miscela che sul prodotto finito, sulle attrezzature di produzione, accessorie e di messa in opera in conformità al CSA parte II.

La mancata corrispondenza delle caratteristiche del conglomerato alle specifiche indicate nel CSA parte II (posa in opera delle miscele, caratteristiche superficiali della pavimentazione portanza, curva granulometrica, percentuale di bitume, caratteristiche volumetriche e meccaniche ITS e CTT) potrà determinare, a giudizio insindacabile della Committente, l'applicazione di penali in conformità al sopra indicato CSA.