

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO
dott. ing. Marco Zocchio

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO
dott. ing. MARCO ZOCCHIO
ISCRIZIONE ALBO N° 2789 - Sezione A

autostrada del brennero

LAVORI DI ORDINARIA MANUTENZIONE DELLA
PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO
DI TRATTI SALTUARI DEL NASTRO AUTOSTRADALE
TRA EGNA-ORA (BZ) ED AFFI (VR)

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO
D.Lgs. 81/08

1.2

PARTE PRINCIPALE
SOPRAPPOSIZIONI E PRINCIPALI AZIONI DA
PORRE IN ATTO PER MOTIVI DI SICUREZZA

0	FEBBRAIO 2024	EMISSIONE		IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE		
DATA PSC FEBBRAIO 2024				
NUMERO PROGETTO 83/23				

INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI E DELLE PRINCIPALI AZIONI DA PORRE IN ATTO PER MOTIVI DI SICUREZZA

Nelle tabelle sotto riportate sono state individuate le fasi principali, quelle particolari e le principali azioni da porre in atto, caso per caso, per far fronte ai rischi che le lavorazioni comportano.

Per ogni fase principale si è infine riportata una parte specifica relativa alle azioni di coordinamento da porre in atto all'interno del cantiere.

DURANTE I LAVORI E' FATTO ASSOLUTO DIVIETO DI OPERARE O TRANSITARE IN AREE APERTE AL TRAFFICO SE NON PER LA POSA E RIMOZIONE DELLA SEGNALETICA IN CONFORMITÀ AL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

RIFACIMENTO DELLA PAVIMENTAZIONE**Posa segnaletica e Impianto cantiere ai fini dei soli rilievi topografici effettuati su singola corsia**

Fasi particolari	Principali azioni, procedure e indicazioni da porre in atto
Deviazione del traffico con la posa della segnaletica	Prima di iniziare qualsiasi operazione deve essere posta in opera la deviazione e delimitato il cantiere con apposita segnaletica come previsto dal Codice della strada, dal suo Regolamento e secondo le prescrizioni del DM 10 luglio 2002 e secondo quanto previsto dal "Quaderno di procedure e schemi di segnaletica per la posa e la rimozione delle segnaletica temporanea" di Autostrada del Brennero S.p.A. di cui all'elaborato 5.1 del presente PSC.
Predisposizione degli accessi all'area dei lavori	Durante l'operazione di posa della segnaletica ci si dovrà attenere alle procedure previste nel relativo allegato del presente PSC. Questa operazione deve avvenire sotto lo stretto controllo del Capo Squadra. Le aree dovranno essere adeguatamente illuminate. Il raggiungimento della zona di lavoro dovrà avvenire dalla corsia autostradale chiusa al traffico. AZIONI DI COORDINAMENTO Non ci sono sovrapposizioni spazio- temporali con altre attività.

Rilievi topografici

Fasi particolari	Principali azioni, procedure e indicazioni da porre in atto
Rilievi topografici per individuare gli spessori di fresatura	Le aree adibite al tracciamento ed operazioni di rilievo dovranno essere opportunamente segnalate e l'eventuale passaggio dei mezzi di cantiere potrà avvenire solo a passo d'uomo, detta prescrizione dovrà essere resa esplicita attraverso l'uso di segnali conformi al D.Lgs. 81/2008 e a quanto riportato al capitolo del presente Piano di sicurezza e di coordinamento relativo alla segnaletica di sicurezza. Gli addetti dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità di classe 3. Le aree dovranno essere adeguatamente illuminate. AZIONI DI COORDINAMENTO La posizione dei topografi all'interno del cantiere dovrà essere concordata tra il direttore di cantiere ed il responsabile dei topografi stessi quotidianamente. Dette aree dovranno essere tali da non interferire con la viabilità interna di cantiere. Compito del direttore di cantiere è quello di informare tutti gli addetti che a vario titolo entrano con mezzi in cantiere sulla posizione dei topografi ed addetti dei laboratori e sulla procedura di viabilità da rispettare durante gli spostamenti e le manovre.

Chiusura del cantiere

Fasi particolari	Principali azioni, procedure e indicazioni da porre in atto
Rimozione attrezzature e macchinari dal cantiere	<p>Al termine delle opere in progetto andrà rimossa la segnaletica come previsto dal Codice della strada, dal suo Regolamento e secondo le prescrizioni del DM 10 luglio 2002 e secondo quanto previsto dal "Quaderno di procedure e schemi di segnaletica per la posa e la rimozione delle segnaletica temporanea" di Autostrada del Brennero S.p.A. di cui all'elaborato 5.1 del presente PSC.</p> <p>Prima di eseguire detta operazione si dovrà accertare la bonifica della corsia oggetto dei lavori e provvedere a rimuovere eventuali segnali coperti durante i lavori. Il coordinamento di dette attività è posto in capo al direttore di cantiere.</p> <p>Le operazioni di posa e rimozione della segnaletica dovranno avvenire in conformità al quaderno delle procedure e schemi segnaletici allegato al presente PSC.</p> <p>Tutte queste operazioni vanno svolte con la supervisione del direttore tecnico di cantiere o da un suo collaboratore.</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>Tutte le attività non potranno presentare una sovrapposizione spaziale.</p> <p>L'area dell'intervento deve essere impedita ai non addetti alla lavorazione.</p> <p>Tutti gli addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità ed operare in aree chiuse al traffico in conformità al DM 10 luglio 2002.</p> <p>Il direttore di cantiere dovrà indicare quotidianamente alle diverse squadre o imprese le aree di lavoro in modo da non comportare pericolose interferenze.</p>

Posa segnaletica e Impianto cantiere ai fini dei soli rilievi topografici effettuati sull'intera carreggiata

Fasi particolari	Principali azioni, procedure e indicazioni da porre in atto
Deviazione del traffico con la posa della segnaletica	<p>Prima di iniziare qualsiasi operazione deve essere posta in opera la deviazione con apertura dei by-pass e delimitato il cantiere con apposita segnaletica come previsto dal Codice della strada, dal suo Regolamento e secondo le prescrizioni del DM 10 luglio 2002 e come previsto dal Codice della strada, dal suo Regolamento e secondo le prescrizioni del DM 10 luglio 2002 e secondo quanto previsto dal "Quaderno di procedure e schemi di segnaletica per la posa e la rimozione delle segnaletica temporanea" di Autostrada del Brennero S.p.A. di cui all'elaborato 5.1 del presente PSC.</p>
Predisposizione degli accessi all'area dei lavori	<p>Durante l'operazione di posa della segnaletica ci si dovrà attenere alle procedure previste nel presente PSC. Questa operazione deve avvenire sotto lo stretto controllo del Capo Squadra.</p> <p>La rimozione delle chiusure dei varchi dovrà avvenire attraverso la procedura riportata nel presente PSC.</p> <p>Il raggiungimento della zona di lavoro dovrà avvenire dalla carreggiata autostradale chiusa al traffico.</p> <p>La zona di lavoro dovrà essere adeguatamente illuminata durante le ore notturne</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>Non ci sono sovrapposizioni spazio- temporali con altre attività.</p>

Rilievi topografici

Fasi particolari	Principali azioni, procedure e indicazioni da porre in atto
Rilievi topografici per individuare gli spessori di fresatura	<p>Le aree adibite al tracciamento ed operazioni di rilievo dovranno essere opportunamente segnalate e l'eventuale passaggio dei mezzi di cantiere potrà avvenire solo a passo d'uomo, detta prescrizione dovrà essere resa esplicita attraverso l'uso di segnali conformi al D.Lgs. 81/2008 e a quanto riportato al capitolo del presente Piano di sicurezza e di coordinamento relativo alla segnaletica di sicurezza. Gli addetti dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>La posizione dei topografi all'interno del cantiere dovrà essere concordata tra il direttore di cantiere ed il responsabile dei topografi stessi quotidianamente. Dette aree dovranno essere tali da non interferire con la viabilità interna di cantiere. Compito del direttore di cantiere è quello di informare tutti gli addetti che a vario titolo entrano con mezzi in cantiere sulla posizione dei topografi ed addetti dei lavoratori e sulla procedura di viabilità da rispettare durante gli spostamenti e le manovre.</p>

Chiusura del cantiere

Fasi particolari	Principali azioni, procedure e indicazioni da porre in atto
Rimozione attrezzature e macchinari dal cantiere	<p>Al termine delle opere in progetto andrà rimossa la segnaletica prevista dal nuovo Codice della Strada, dal suo regolamento e al DM 10 luglio 2002 come previsto dal Codice della strada, dal suo Regolamento e secondo le prescrizioni del DM 10 luglio 2002 e secondo quanto previsto dal "Quaderno di procedure e schemi di segnaletica per la posa e la rimozione della segnaletica temporanea" di Autostrada del Brennero S.p.A. di cui all'elaborato 5.1 del presente PSC.</p> <p>Prima di eseguire detta operazione si dovrà accertare la bonifica della carreggiata oggetto dei lavori e provvedere a rimuovere eventuali segnali coperti durante i lavori. Il coordinamento di dette attività è posto in capo al direttore di cantiere.</p> <p>Il riposizionamento delle chiusure dei varchi dovrà avvenire attraverso la procedura riportata nel presente PSC.</p> <p>Le operazioni di posa e rimozione della segnaletica dovranno avvenire in conformità al quaderno delle procedure e schemi segnaletici allegato al presente PSC.</p> <p>Tutte queste operazioni vanno svolte con la supervisione del direttore tecnico di cantiere o da un suo collaboratore.</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>Tutte le attività non potranno presentare una sovrapposizione spaziale. L'area dell'intervento deve essere impedita ai non addetti alla lavorazione. Tutti gli addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità ed operare in aree chiuse al traffico in conformità al DM 10 luglio 2002. Il direttore di cantiere dovrà indicare quotidianamente alle diverse squadre o imprese le aree di lavoro in modo da non comportare pericolose interferenze.</p>

Posa segnaletica e impianto cantiere per l'esecuzione della pavimentazione

Fasi particolari	Principali azioni, procedure e indicazioni da porre in atto
Deviazione del traffico con la posa della segnaletica	Prima di iniziare qualsiasi operazione deve essere posta in opera la deviazione con apertura dei by-pass e delimitato il cantiere con apposita segnaletica come previsto dal Codice della strada, dal suo Regolamento e secondo le prescrizioni del DM 10 luglio 2002 e secondo quanto previsto dal "Quaderno di procedure e schemi di segnaletica per la posa e la rimozione delle segnaletica temporanea" di Autostrada del Brennero S.p.A. di cui all'elaborato 5.1 del presente PSC.
Individuazione di attraversamenti aerei, loro protezione o spostamento	Durante l'operazione di posa della segnaletica ci si dovrà attenere alle procedure previste all'allegato 6 del presente PSC. Questa operazione deve avvenire sotto lo stretto controllo del Capo Squadra. La rimozione delle chiusure dei varchi dovrà avvenire attraverso la procedura riportata nel presente PSC.
Predisposizione degli accessi all'area dei lavori	Tutte le macchine operatrici dovranno essere trasportate in cantiere con automezzi autorizzati a transitare sull'autostrada ai sensi del Codice della strada (D.Lgs. 285/92) e del suo regolamento d'attuazione (DPR 495/92). Le manovre di scarico delle macchine operatrici dai mezzi dovranno essere guidate e coordinate da personale a terra; Durante le operazioni di scarico delle attrezzature gli addetti dovranno indossare:
Sistemazione camper e logistica di cantiere	<ul style="list-style-type: none"> - indumenti ad alta visibilità classe III; - scarpe antinfortunistica; - guanti di protezione; Prima di procedere con lo scarico dei mezzi, necessari allo svolgimento dei lavori, si dovrà verificare che non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di scarico. Evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
Installazione delle macchine operatrici e attrezzature di trasporto	Non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione <u>Dopo l'uso:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Non lasciare nessun carico sospeso. - Posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio ed azionando il freno di stazionamento. Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto della macchina Si ricorda che l'area di intervento è attraversata da linee elettriche aeree la cui quota è riportata in allegato al presente PSC. La zona di lavoro dovrà essere adeguatamente illuminata durante le ore notturne; Il raggiungimento della zona di lavoro dovrà avvenire dalla carreggiata autostradale chiusa al traffico. AZIONI DI COORDINAMENTO Non ci sono sovrapposizioni spazio- temporali con altre attività.

Rilievi topografici in corso d'opera

Fasi particolari	Principali azioni, procedure e indicazioni da porre in atto
Rilievi topografici per individuare gli spessori di fresatura	<p>Le aree adibite al tracciamento ed operazioni di rilievo dovranno essere opportunamente segnalate e l'eventuale passaggio dei mezzi di cantiere potrà avvenire solo a passo d'uomo, detta prescrizione dovrà essere resa esplicita attraverso l'uso di segnali conformi al D.Lgs. 81/2008 e a quanto riportato al capitolo del presente Piano di sicurezza e di coordinamento relativo alla segnaletica di sicurezza. Gli addetti dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità</p> <p>Le aree dovranno essere adeguatamente illuminate.</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>La posizione dei topografi all'interno del cantiere dovrà essere concordata tra il direttore di cantiere ed il responsabile dei topografi stessi quotidianamente. Dette aree dovranno essere tali da non interferire con la viabilità interna di cantiere. Compito del direttore di cantiere è quello di informare tutti gli addetti che a vario titolo entrano con mezzi in cantiere sulla posizione dei topografi ed addetti dei laboratori e sulla procedura di viabilità da rispettare durante gli spostamenti e le manovre.</p>

Opere di pavimentazione

Fasi particolari	Principali azioni, procedure e indicazioni da porre in atto
Asportazione del vecchio conglomerato bituminoso tramite Fresatura a freddo	<p>Tramite l'utilizzo di macchine fresatrici e di autocarri si procede all'asportazione e al contemporaneo allontanamento del conglomerato bituminoso. Il lavoro procederà fino al raggiungimento della quota prevista da progetto eseguendo più strisciate di fresatura.</p> <p>Prescrizioni per eseguire i lavori in sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); • Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; • Durante le operazioni gli addetti dovranno indossare: <ul style="list-style-type: none"> - indumenti ad alta visibilità classe III; - scarpe antinfortunistica; - guanti di protezione; • L'addetto alla guida della macchina fresatrice dovrà essere dotato di idonee protezioni acustiche e non dovrà sporgersi dal posto di guida verso la corsia aperta al traffico; • Durante l'operazione di fresatura è vietato transitare o sostare in adiacenza alla macchina operatrice, se per ragioni operative si rendesse necessaria la temporanea presenza di addetti nel raggio d'azione della macchina, questi ultimi dovranno indossare caschi di protezione; • Girofaro e segnalatore acustico di retromarcia sui mezzi operativi e sui mezzi per il trasporto di materiale di risulta; • Rispettare le procedure relative ai "lavori in presenza di sopraservizi e cavalcavia" riportate nel presente PSC; • Procedere nella puntuale rilevazione e segnalazione delle spire di rilevamento traffico; • Le manutenzioni da effettuare sui mezzi operativi, dovranno necessariamente eseguirsi spostando gli stessi in piazzole di sosta esistenti, slarghi o comunque lontano dalle corsie aperte al traffico. Eventuali tecnici esterni o lavoratori autonomi dovranno essere in possesso di autorizzazione ed informati sui rischi esistenti nell'ambiente di lavoro; • I mezzi adibiti all'allontanamento del materiale di risulta dovranno alternarsi in cantiere in maniera programmata e coordinata in modo tale da evitare attese troppo lunghe, e dovranno posizionarsi all'interno del cantiere in maniera ordinata e senza intralciare le attività in atto; • Gli autisti dei mezzi adibiti all'allontanamento del materiale dovranno essere istruiti e conoscere le modalità operative inerenti lo spostamento in cantiere e la presenza di sovraservizi.

	<p>Per le operazioni di rifacimento della pavimentazione stradale si sono inoltre individuate le seguenti misure aggiuntive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obbligo di installare uno/due fari di profondità sul banco della vibrofinitrice al fine di rendere il mezzo operativo più visibile; • obbligo di segnalare a terra la presenza di sovraservizi; • misure di carattere igienico-sanitario da adottare da parte dei lavoratori adibiti a tale attività: <ul style="list-style-type: none"> - Cambiare con frequenza gli indumenti di lavoro; - Utilizzare indumenti di lavoro in grado di evitare imbrattamento della superficie cutanea; - Lavare la parte di cute esposta con idonei detergenti (non utilizzare solventi); - Non fumare durante l'attività lavorativa; - Non consumare alimenti durante l'attività lavorativa; - Assumere bevande rispettando le norme igieniche; - Utilizzare idonei mezzi di protezione delle vie respiratorie (è consigliato l'utilizzo di mascherina per polveri e fumi).
Rimozione piastre esistenti	<p>L'area di lavoro dovrà essere delimitata con cavalletti o comunque mezzi idonei per l'identificazione e la separazione rispetto il tracciato della viabilità interna nel cantiere, in modo da evitare pericolose interferenze con le attività effettuate a piè d'opera.</p> <p>La circolazione degli automezzi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere coordinato l'intervento di attività con mezzi meccanici e attività manuali al fine di evitare interferenze pericolose.</p> <p>Per l'accesso degli addetti alle rispettive postazioni di lavoro ed alle installazioni di cantiere devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p> <p>Si dovranno realizzare dei camminamenti per il personale lungo i quali sia scongiurato il pericolo di inciampo per la presenza di pezzi di giunto smontato o macerie.</p> <p>Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p> <p>La movimentazione degli elementi dovrà avvenire attraverso l'uso di mezzi con grù opportunamente stabilizzati e nel rispetto di quanto riportato al capitolo "Macchine, attrezzature e impianti mobili previsti in cantiere" del presente Piano di Sicurezza. Gli addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità ed operare in aree delimitate dal traffico autostradale.</p> <p>Tutti gli addetti a terra devono tenersi lontani dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore.</p> <p>Tutti i lavoratori devono indossare il casco indumenti ad alta visibilità.</p> <p>Durante le operazioni di smontaggio delle piastre provvisorie e di posa dei nuovi giunti non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto.</p> <p>Per il passaggio da una parte all'altra del giunto andrà messa in opera per tutta la durata dei lavori una protezione (tavole in legno, metallo o altro) opportunamente stabilizzata e segnalata in modo da impedire la caduta o lo scivolamento.</p> <p>In tutte le attività che espongono i lavoratori al rischio di caduta nel vuoto da altezze superiori a 2 metri i lavoratori dovranno essere dotati di idonee cinture di sicurezza con fune di trattenuta e dissipatore ancorate a strutture fisse dell'opera.</p> <p>AZIONE DI COORDINAMENTO</p> <p>L'area sottostante deve essere protetta contro il pericolo di caduta di materiali od attrezzi con una protezione provvisoria (posa rete a maglia fine e intasamento dello spazio esistente tra una soletta e l'altra o altro sistema equivalente) per impedire la caduta di materiale dalla fessura.</p> <p>Le attività dovranno avvenire in aree protette rispetto il traffico autostradale.</p>

Scarifica impalcati Bocciardatura/Pallinatura lastra ortotropa + Primer Impermeabilizzazione lastra ortotropa	<p>Le lavorazioni potranno essere eseguite anche in orario diurno. In orario notturno le aree di lavoro dovranno essere adeguatamente illuminate.</p> <p>La zona di lavoro deve essere opportunamente delimitata e segnalata anche con barriere mobili o nastri colorati per evitare l'avvicinamento delle persone durante le operazioni. Le persone non direttamente addette vanno allontanate dal direttore tecnico di cantiere o da un suo collaboratore.</p> <p>Dovrà essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. Durante le lavorazioni è fatto divieto di transitare o sostare nelle vicinanze.</p> <p>Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro dovranno essere predisposti percorsi sicuri.</p> <p>I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali o altro capaci di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno indossare i D.P.I.. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina.</p> <p>Prima di iniziare le attività si dovrà prestare particolare attenzione alla rumorosità delle attrezzature, le quali devono essere comunque aggiornate, mantenute e utilizzate in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne il rumore.</p> <p>Quando il rumore delle lavorazioni non può essere limitato o ridotto si devono porre in atto protezioni ai posti di lavoro degli operatori (cabine) e le zone di lavoro devono essere opportunamente delimitate e segnalate tenuto conto della zona di influenza del rumore elevato. I lavoratori che risultino esposti a rumore elevato, devono fare uso di D.P.I. in conformità a quanto previsto dal rapporto di valutazione del rischio rumore.</p> <p>Le attività di asportazione del materiale demolito dovranno avvenire solo dopo aver spento le macchine.</p> <p>Nelle operazioni di bocciardatura dovrà essere evitata nei limiti del possibile la produzione di polvere. Gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei.</p> <p>Durante le fasi di applicazione di film di vernice antievaporante in solvente organico sarà necessario utilizzare maschere dotate di filtro del tipo per fumi e nebbie tossiche di categoria FFP2</p> <p>RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elettrici • Rumore • polvere • urti, colpi, impatti, compressioni • punture, tagli, abrasioni • vibrazioni <p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • guanti • occhiali o visiera • calzature di sicurezza • maschere antipolvere • otoprotettori • indumenti protettivi (tuta) • elmetto <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>Le attività dovranno essere svolte nel rispetto delle distanze di sicurezza adottando opportune barriere di protezione a riparo delle altre attività e della viabilità.</p> <p>Le persone presenti nell'area di intervento possono essere solo quelle strettamente necessarie allo svolgimento dei lavori. Le persone non direttamente addette vanno allontanate dal direttore tecnico di cantiere o da un suo collaboratore.</p>
<p><u>SOLO IN CASO DI RIFACIMENTO DELLA BASE:</u></p> <p>Asportazione del vecchio conglomerato bituminoso</p>	<p>Tramite l'utilizzo di macchine fresatrici e di autocarri si procede all'asportazione e al contemporaneo allontanamento del conglomerato bituminoso. Il lavoro procederà fino al raggiungimento della quota prevista da progetto eseguendo più strisciate di fresatura.</p> <p>Prescrizioni per eseguire i lavori in sicurezza:</p>

<p>"tipo base " tramite fresatura a freddo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); • Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; • Durante le operazioni gli addetti dovranno indossare: <ul style="list-style-type: none"> - indumenti ad alta visibilità classe III; - scarpe antinfortunistica; - guanti di protezione; • L'addetto alla guida della macchina fresatrice dovrà essere dotato di idonee protezioni acustiche e non dovrà sporgersi dal posto di guida verso la corsia aperta al traffico; • Durante l'operazione di fresatura è vietato transitare o sostare in adiacenza alla macchina operatrice, se per ragioni operative si rendesse necessaria la temporanea presenza di addetti nel raggio d'azione della macchina, questi ultimi dovranno indossare caschi di protezione; • Girofaro e segnalatore acustico di retromarcia sui mezzi operativi e sui mezzi per il trasporto di materiale di risulta; • Rispettare le procedure relative ai "lavori in presenza di sopraservizi e cavalcavia" riportate nel presente PSC; • Procedere nella puntuale rilevazione e segnalazione delle spire di rilevamento traffico; • Le manutenzioni da effettuare sui mezzi operativi, dovranno necessariamente eseguirsi spostando gli stessi in piazzole di sosta esistenti, slarghi o comunque lontano dalle corsie aperte al traffico. Eventuali tecnici esterni o lavoratori autonomi dovranno essere in possesso di autorizzazione ed informati sui rischi esistenti nell'ambiente di lavoro; • I mezzi adibiti all'allontanamento del materiale di risulta dovranno alternarsi in cantiere in maniera programmata e coordinata in modo tale da evitare attese troppo lunghe, e dovranno posizionarsi all'interno del cantiere in maniera ordinata e senza intralciare le attività in atto; • Gli autisti dei mezzi adibiti all'allontanamento del materiale dovranno essere istruiti e conoscere le modalità operative inerenti lo spostamento in cantiere e la presenza di sopraservizi. <p>Per le operazioni di rifacimento della pavimentazione stradale si sono inoltre individuate le seguenti misure aggiuntive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obbligo di installare uno/due fari di profondità sul banco della vibrofinitrice al fine di rendere il mezzo operativo più visibile; • obbligo di segnalare a terra la presenza di sopraservizi; • misure di carattere igienico-sanitario da adottare da parte dei lavoratori adibiti a tale attività: <ul style="list-style-type: none"> - Cambiare con frequenza gli indumenti di lavoro; - Utilizzare indumenti di lavoro in grado di evitare imbrattamento della superficie cutanea; - Lavare la parte di cute esposta con idonei detergenti (non utilizzare solventi); - Non fumare durante l'attività lavorativa; - Non consumare alimenti durante l'attività lavorativa; - Assumere bevande rispettando le norme igieniche; - Utilizzare idonei mezzi di protezione delle vie respiratorie (è consigliato l'utilizzo di mascherina per polveri e fumi).
<p><u>SOLO IN CASO DI RIFACIMENTO DELLO STABILIZZATO (oltre a quanto previsto per il rifacimento della base)</u></p> <p>Trattamento di stabilizzazione mediante il riciclaggio del vecchio stabilizzato con l'aggiunta di bitume schiumato</p>	<p>Tramite l'utilizzo di macchine stabilizzatrici si procede al riciclaggio della sovrastruttura stradale con l'aggiunta di bitume schiumato. Il lavoro procederà fino al raggiungimento della quota prevista da progetto.</p> <p>Prescrizioni per eseguire i lavori in sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); • Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; • Durante le operazioni gli addetti dovranno indossare: <ul style="list-style-type: none"> - indumenti ad alta visibilità classe II; - scarpe antinfortunistica; - guanti di protezione; • L'addetto alla guida della macchina stabilizzatrice dovrà essere dotato di idonee

	<p>protezioni acustiche e non dovrà sporgersi dal posto di guida verso la corsia aperta al traffico;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante l'operazione di stabilizzazione è vietato transitare o sostare in adiacenza alla macchina operatrice, se per ragioni operative si rendesse necessaria la temporanea presenza di addetti nel raggio d'azione della macchina, questi ultimi dovranno indossare caschi di protezione; • Girofaro e segnalatore acustico di retromarcia sui mezzi operativi; • Rispettare le procedure relative ai "lavori in presenza di sopraservizi e cavalcavia" riportate nel presente PSC; • Procedere nella puntuale rilevazione e segnalazione delle spire di rilevamento traffico; • Le manutenzioni da effettuare sui mezzi operativi, dovranno necessariamente eseguirsi spostando gli stessi in piazzole di sosta esistenti, slarghi o comunque lontano dalle corsie aperte al traffico. Eventuali tecnici esterni o lavoratori autonomi dovranno essere in possesso di autorizzazione ed informati sui rischi esistenti nell'ambiente di lavoro; <p>Per le operazioni di rifacimento della pavimentazione stradale si sono inoltre individuate le seguenti misure aggiuntive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obbligo di installare uno/due fari di profondità sul banco della vibrofinitrice al fine di rendere il mezzo operativo più visibile; • obbligo di segnalare a terra la presenza di sopraservizi; • misure di carattere igienico-sanitario da adottare da parte dei lavoratori adibiti a tale attività: <ul style="list-style-type: none"> - Cambiare con frequenza gli indumenti di lavoro; - Utilizzare indumenti di lavoro in grado di evitare imbrattamento della superficie cutanea; - Lavare la parte di cute esposta con idonei detergenti (non utilizzare solventi); - Non fumare durante l'attività lavorativa; - Non consumare alimenti durante l'attività lavorativa; - Assumere bevande rispettando le norme igieniche; - Utilizzare idonei mezzi di protezione delle vie respiratorie (è consigliato l'utilizzo di mascherina per polveri e fumi)
<p><u>SOLO IN CASO DI RIFACIMENTO DELLA BASE:</u></p> <p>Pulizia del piano fresato</p>	<p><u>Pulizia del piano fresato.</u></p> <p>Descrizione Il mezzo scopa, tramite successive passate, effettua la pulizia del piano fresato.</p> <p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento da traffico esterno; • Tamponamento; • Interferenze con il traffico esterno; • Investimento da mezzi di cantiere (specialmente in retromarcia); • Sollevamento e/o inalazione polveri; <p>Apprestamenti e procedure per l'esecuzione in sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); • Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; • Durante l'operazione è vietato transitare o sostare in adiacenza alla macchina operatrice, se per ragioni operative si rendesse necessaria la presenza di addetti nelle vicinanze della macchina, questi ultimi dovranno utilizzare idonee maschere antipolvere; • E' vietato scendere dal mezzo operativo in prossimità delle corsie aperte al traffico; • Il mezzo operativo dovrà essere dotato di segnalatore acustico di retromarcia e girofaro;
<p><u>SOLO IN CASO DI RIFACIMENTO DELLA BASE:</u></p> <p>Stesura del tessuto geosintetico sul piano fresato del cassonetto</p>	<p><u>Stesura del tessuto geosintetico sul piano fresato del cassonetto</u></p> <p>Il tessuto non tessuto viene posto sul fondo del cassonetto a mano o tramite l'utilizzo di appositi macchinari</p> <p>Rischi</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento da traffico esterno; • Tamponamento; • Interferenze con il traffico esterno; • Investimento da mezzi di cantiere (specialmente in retromarcia); <p>Apprestamenti e procedure per l'esecuzione in sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); • Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; • Durante l'operazione è vietato transitare o sostare in adiacenza alla macchina operatrice • E' vietato scendere dal mezzo operativo in prossimità delle corsie aperte al traffico; • Il mezzo operativo dovrà essere dotato di segnalatore acustico di retromarcia e girofaro;
<p><u>SOLO IN CASO DI RIFACIMENTO DELLA BASE:</u></p> <p>Spruzzatura di emulsioni bituminose sul tessuto geosintetico</p>	<p><u>Spruzzatura di emulsioni bituminose sul tessuto geosintetico.</u></p> <p>Descrizione Una volta steso il tessuto non tessuto si procede, tramite spruzzatura con autobotti, alla stesa di uno strato di emulsione bituminosa.</p> <p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento da mezzi di cantiere (specialmente in retromarcia); • Getti/schizzi di emulsione a temperature elevate; • Incendio causato da cattivo funzionamento del bruciatore; • Inalazioni di fumi e vapori; <p>Apprestamenti e procedure per l'esecuzione in sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); • Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; • Durante l'operazione è vietato transitare o sostare in adiacenza alla macchina operatrice; <p>Le operazioni di manutenzione della macchina e di regolazione degli ugelli di spruzzatura dovranno avvenire in zone lontane dalla viabilità interna di cantiere, gli addetti a tali operazioni dovranno utilizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - guanti di protezione; - indumenti che li proteggano da possibili contatti con l'emulsione; - idonee maschere che li proteggano dall'inalazione di fumi e vapori nocivi. <p>Sulla macchina operatrice dovranno essere presenti estintori in numero e di tipo tali da garantire lo spegnimento di eventuali principi di incendio;</p> <p>Il mezzo operativo dovrà essere dotato di segnalatore acustico di retromarcia e girofaro;</p> <p>Un operatore dovrà segnalare, agli utenti in transito, le lavorazioni al limite delle corsie aperte al traffico tramite bandierina di giorno e torcia luminosa di notte;</p>
<p><u>SOLO IN CASO DI RIFACIMENTO DELLA BASE:</u></p> <p>Stesura dello conglomerato bituminoso tipo base</p>	<p><u>Stesura dello conglomerato bituminoso tipo base</u></p> <p>Descrizione Tramite l'impiego di macchina vibrofinitrice si procede alla stesa dello strato di base.</p> <p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento da mezzi di cantiere (specialmente in retromarcia); • Inalazione vapori tossici; • Rumore; • Incendio; • Schizzi/getti di materiale ad alta temperatura; • Contusioni/tagli/lacerazioni per attività varie; • Presenza di sopraservizi o cavalcavia; <p>Apprestamenti e procedure per l'esecuzione in sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); • Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; • L'accesso alle zone adiacenti alla lavorazione è consentito ai soli operai addetti alla guida della vibrofinitrice, tali uomini dovranno essere dotati di: <ul style="list-style-type: none"> - Indumenti ad alta visibilità di classe II; - guanti di protezione; - indumenti che li proteggano da possibili contatti con l'emulsione; - idonee maschere che li proteggano dall'inalazione di fumi e vapori nocivi.

	<ul style="list-style-type: none"> Le operazioni di manutenzione della macchina dovranno avvenire in zone lontane dalla viabilità interna di cantiere, gli addetti a tali operazioni dovranno utilizzare: <ul style="list-style-type: none"> guanti di protezione; indumenti che li proteggano da possibili contatti con l'emulsione; idonee maschere che li proteggano dall'inalazione di fumi e vapori nocivi; Durante le operazioni di stesa la vibrofinitrice dovrà avere il girofaro in funzione; I mezzi di approvvigionamento del conglomerato dovranno essere dotati di girofaro e segnalatore acustico di retromarcia; Sulla macchina operatrice dovranno essere presenti estintori in numero e di tipo tali da garantire lo spegnimento di eventuali principi di incendio; Gli addetti alla vibrofinitrice dovranno evitare di sporgersi, sia dalla pedana che dal posto di guida della finitrice, verso la corsia aperta al traffico; <p>Rispettare le procedure relative ai "lavori in presenza di sopraservizi e cavalcavia" riportate nel presente PSC.</p> <p>I mezzi adibiti al trasporto del conglomerato dovranno alternarsi in cantiere in maniera programmata e coordinata in modo tale da evitare attese troppo lunghe, e dovranno posizionarsi all'interno del cantiere in maniera ordinata e senza intralciare le attività in atto; Gli autisti dei mezzi adibiti al trasporto del conglomerato dovranno essere istruiti e conoscere le modalità operative inerenti la viabilità di cantiere e la presenza di sovraservizi;</p>
<p><u>SOLO IN CASO DI RIFACIMENTO DELLA BASE:</u></p> <p>Rullatura degli strati stesi</p>	<p><u>Rullatura degli strati stesi</u></p> <p>Descrizione</p> <p>Tramite successive passate con rullo vibrante si procede alla compattazione dello strato di binder steso.</p> <p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> Investimento da mezzi di cantiere (specialmente in retromarcia); Inalazione vapori tossici; Rumore; Schizzi/getti di materiale ad alta temperatura; <p>Apprestamenti e procedure per l'esecuzione in sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; L'accesso alle zone adiacenti alla lavorazione è consentito ai soli operai addetti alla guida del rullo, tali uomini dovranno essere dotati di: <ul style="list-style-type: none"> guanti di protezione; abbigliamento adeguato alle lavorazioni imbrattanti; idonee maschere che li proteggano dall'inalazione di fumi e vapori nocivi. Il rullo dovrà essere dotato di girofaro e segnalatore acustico di retromarcia
<p>Pulizia del piano fresato (non necessario in caso di rifacimento della base)</p>	<p><u>Pulizia del piano fresato.</u></p> <p>Descrizione</p> <p>Il mezzo scopa, tramite successive passate, effettua la pulizia del piano fresato.</p> <p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> Investimento da traffico esterno; Tamponamento; Interferenze con il traffico esterno; Investimento da mezzi di cantiere (specialmente in retromarcia); Sollevamento e/o inalazione polveri; <p>Apprestamenti e procedure per l'esecuzione in sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; Durante l'operazione è vietato transitare o sostare in adiacenza alla macchina operatrice, se per ragioni operative si rendesse necessaria la presenza di addetti nelle vicinanze della macchina, questi ultimi dovranno utilizzare idonee maschere antipolvere; E' vietato scendere dal mezzo operativo in prossimità delle corsie aperte al traffico; Il mezzo operativo dovrà essere dotato di segnalatore acustico di retromarcia e

	girofarò;
Spruzzatura di emulsioni bituminose	<p><u>Spruzzatura di emulsioni bituminose.</u></p> <p>Descrizione Una volta eseguita la pulizia del piano fresato si procede, tramite spruzzatura con autobotti, alla stesa di uno strato di emulsione bituminosa.</p> <p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento da mezzi di cantiere (specialmente in retromarcia); • Getti/schizzi di emulsione a temperature elevate; • Incendio causato da cattivo funzionamento del bruciatore; • Inalazioni di fumi e vapori; <p>Apprestamenti e procedure per l'esecuzione in sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); • Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; • Durante l'operazione è vietato transitare o sostare in adiacenza alla macchina operatrice; <p>Le operazioni di manutenzione della macchina e di regolazione degli ugelli di spruzzatura dovranno avvenire in zone lontane dalla viabilità interna di cantiere, gli addetti a tali operazioni dovranno utilizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - guanti di protezione; - indumenti che li proteggano da possibili contatti con l'emulsione; - idonee maschere che li proteggano dall'inalazione di fumi e vapori nocivi. <p>Sulla macchina operatrice dovranno essere presenti estintori in numero e di tipo tali da garantire lo spegnimento di eventuali principi di incendio;</p> <p>Il mezzo operativo dovrà essere dotato di segnalatore acustico di retromarcia e girofarò;</p> <p>Un operatore dovrà segnalare, agli utenti in transito, le lavorazioni al limite delle corsie aperte al traffico tramite bandierina di giorno e torcia luminosa di notte;</p>
Posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di Binder	<p><u>Stesura degli strati di binder negli spessori richiesti dall'intervento.</u></p> <p>Descrizione Tramite l'impiego di macchina vibrofinitrice si procede alla stesa dello strato di binder.</p> <p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento da mezzi di cantiere (specialmente in retromarcia); • Inalazione vapori tossici; • Rumore; • Incendio; • Schizzi/getti di materiale ad alta temperatura; • Contusioni/tagli/lacerazioni per attività varie; • Presenza di sopraservizi o cavalcavia; <p>Apprestamenti e procedure per l'esecuzione in sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); • Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; • L'accesso alle zone adiacenti alla lavorazione è consentito ai soli operai addetti alla guida della vibrofinitrice, tali uomini dovranno essere dotati di: <ul style="list-style-type: none"> - Indumenti ad alta visibilità di classe II; - guanti di protezione; - indumenti che li proteggano da possibili contatti con l'emulsione; - idonee maschere che li proteggano dall'inalazione di fumi e vapori nocivi. • Le operazioni di manutenzione della macchina dovranno avvenire in zone lontane dalla viabilità interna di cantiere, gli addetti a tali operazioni dovranno utilizzare: <ul style="list-style-type: none"> - guanti di protezione; - indumenti che li proteggano da possibili contatti con l'emulsione; - idonee maschere che li proteggano dall'inalazione di fumi e vapori nocivi; - Durante le operazioni di stesa la vibrofinitrice dovrà avere il girofarò in funzione; • I mezzi di approvvigionamento del conglomerato dovranno essere dotati di girofarò e segnalatore acustico di retromarcia; • Sulla macchina operatrice dovranno essere presenti estintori in numero e di tipo tali

	<p>da garantire lo spegnimento di eventuali principi di incendio;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli addetti alla vibrofinitrice dovranno evitare di sporgersi, sia dalla pedana che dal posto di guida della finitrice, verso la corsia aperta al traffico; <p>Rispettare le procedure relative ai "lavori in presenza di sopraservizi e cavalcavia" riportate nel presente PSC.</p> <p>I mezzi adibiti al trasporto del conglomerato dovranno alternarsi in cantiere in maniera programmata e coordinata in modo tale da evitare attese troppo lunghe, e dovranno posizionarsi all'interno del cantiere in maniera ordinata e senza intralciare le attività in atto;</p> <p>Gli autisti dei mezzi adibiti al trasporto del conglomerato dovranno essere istruiti e conoscere le modalità operative inerenti la viabilità di cantiere e la presenza di sopraservizi;</p>
Rullatura degli strati stesi	<p><u>Rullatura degli strati stesi</u></p> <p>Descrizione</p> <p>Tramite successive passate con rullo vibrante si procede alla compattazione dello strato di binder steso.</p> <p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento da mezzi di cantiere (specialmente in retromarcia); • Inalazione vapori tossici; • Rumore; • Schizzi/getti di materiale ad alta temperatura; <p>Apprestamenti e procedure per l'esecuzione in sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); • Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; • L'accesso alle zone adiacenti alla lavorazione è consentito ai soli operai addetti alla guida del rullo, tali uomini dovranno essere dotati di: <ul style="list-style-type: none"> - guanti di protezione; - abbigliamento adeguato alle lavorazioni imbrattanti; - idonee maschere che li proteggano dall'inalazione di fumi e vapori nocivi. • Il rullo dovrà essere dotato di girofaro e segnalatore acustico di retromarcia.
Posa in opera di emulsione bituminosa elastomerica e stesa di un sottile velo di filler con funzione antiaderente per consentire il transito dei mezzi	<p><u>Spruzzatura di emulsioni bituminose.</u></p> <p>Descrizione</p> <p>Una volta eseguita la rullatura degli strati di binder si procede, tramite spruzzatura con autobotti, alla stesa di uno strato di emulsione bituminosa.</p> <p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interferenze con il traffico esterno; • Investimento da mezzi di cantiere (specialmente in retromarcia); • Getti/schizzi di emulsione a temperature elevate; • Incendio causato da cattivo funzionamento del bruciatore; • Inalazioni di fumi e vapori; <p>Apprestamenti e procedure per l'esecuzione in sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); • Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; • Durante l'operazione è vietato transitare o sostare in adiacenza alla macchina operatrice; • Le operazioni di manutenzione della macchina e di regolazione degli ugelli di spruzzatura dovranno avvenire in zone lontane dalle corsie aperte al transito interno, gli addetti a tali operazioni dovranno utilizzare: <ul style="list-style-type: none"> - guanti di protezione; - indumenti che li proteggano da possibili contatti con l'emulsione; - idonee maschere che li proteggano dall'inalazione di fumi e vapori nocivi. • Sulla macchina operatrice dovranno essere presenti estintori in numero e di tipo tali da garantire lo spegnimento di eventuali principi di incendio. • Il mezzo operativo dovrà essere dotato di segnalatore acustico di retromarcia e girofaro.

	<p><u>Stesura additivo minerale (filler)</u></p> <p>Descrizione Al fine di evitare l'incollamento e il distacco della pellicola di emulsione bituminosa, causato dall'eventuale passaggio degli automezzi in cantiere, si procede alla stesa di un additivo minerale (filler). La stesa avviene tramite un autocarro equipaggiato, sul retrotreno, con un dispositivo di dispersione (tramoggia e disco dispersore).</p> <p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento da mezzi di cantiere (specialmente in retromarcia); • Nubi di polvere sia in cantiere che nelle corsie adiacenti aperte al traffico; <p>Apprestamenti e procedure per l'esecuzione in sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); • Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; • Durante l'operazione è vietato transitare o sostare in adiacenza alla macchina operatrice; • Le operazioni di manutenzione della macchina e di regolazione del dispositivo di dispersione dovranno avvenire in zone lontane dalle corsie aperte al transito interno, gli addetti a tali operazioni dovranno utilizzare: <ul style="list-style-type: none"> - guanti di protezione; - indumenti che li proteggano da possibili contatti con l'additivo; - idonee maschere che li proteggano dall'inalazione di polveri. • Il mezzo operativo dovrà essere dotato di segnalatore acustico di retromarcia e girofaro; <p>Il dispositivo di dispersione ed in particolare il disco dispersore dovrà essere dotato di una schermatura che impedisca, durante la fase di stesa, il sollevamento di nubi di polvere;</p>
Posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura drenante fonoassorbente	<p><u>Stesura manto drenante.</u></p> <p>Descrizione Tramite l'impiego di macchina vibrofinitrice si procede alla stesa del manto drenante.</p> <p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento da mezzi di cantiere (specialmente in retromarcia); • Inalazione vapori tossici; • Rumore; • Incendio; • Schizzi/getti di materiale ad alta temperatura; • Contusioni/tagli/lacerazioni per attività varie; • <u>Presenza di sopraservizi o cavalcavia;</u> <p>Apprestamenti e procedure per l'esecuzione in sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); • Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; • L'accesso alle zone adiacenti alla lavorazione è consentito ai soli operai addetti alla guida della vibrofinitrice, tali uomini dovranno essere dotati di: <ul style="list-style-type: none"> - Indumenti ad alta visibilità di classe II; - guanti di protezione; - indumenti che li proteggano da possibili contatti con l'emulsione; - idonee maschere che li proteggano dall'inalazione di fumi e vapori nocivi; • Le operazioni di manutenzione della macchina dovranno avvenire in zone lontane dalle corsie utilizzate come viabilità interna, gli addetti a tali operazioni dovranno utilizzare: <ul style="list-style-type: none"> - guanti di protezione; - indumenti che li proteggano da possibili contatti con l'emulsione; - idonee maschere che li proteggano dall'inalazione di fumi e vapori nocivi; <p>Durante le operazioni di stesa la vibrofinitrice dovrà avere il girofaro in funzione e dovrà essere dotata sul banco lato traffico di un <u>faro intermittente giallo</u>, a luce profonda, di dimensioni tali da poter essere notato a distanza dall'utenza in transito;</p> <p>I mezzi di approvvigionamento del conglomerato dovranno essere dotati di girofaro e segnalatore acustico di retromarcia;</p>

	<p>Sulla macchina operatrice dovranno essere presenti estintori in numero e di tipo tali da garantire lo spegnimento di eventuali principi di incendio;</p> <p>Gli addetti alla vibrofinitrice dovranno evitare di sporgersi, sia dalla pedana che dal posto di guida della finitrice;</p> <p>Rispettare le procedure relative ai "lavori in presenza di sopraservizi e cavalcavia" riportate nel presente PSC;</p> <p>I mezzi adibiti al trasporto del conglomerato dovranno alternarsi in cantiere in maniera programmata e coordinata in modo tale da evitare attese troppo lunghe, e dovranno posizionarsi all'interno del cantiere in maniera ordinata e senza intralciare le attività in atto;</p> <p>Gli autisti dei mezzi adibiti al trasporto del conglomerato dovranno essere istruiti e conoscere le modalità operative inerenti la viabilità interna e la presenza di sopraservizi;</p>
Rullatura degli strati stesi	<p><u>Rullatura degli strati stesi</u></p> <p>Descrizione</p> <p>Tramite successive passate con rullo vibrante si procede alla compattazione dello strato di drenante steso.</p> <p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento da mezzi di cantiere (specialmente in retromarcia); • Inalazione vapori tossici; • Rumore; • Schizzi/getti di materiale ad alta temperatura; <p>Apprestamenti e procedure per l'esecuzione in sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); • Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; • L'accesso alle zone adiacenti alla lavorazione è consentito ai soli operai addetti alla guida del rullo, tali uomini dovranno essere dotati di: <ul style="list-style-type: none"> - guanti di protezione; - abbigliamento adeguato alle lavorazioni imbrattanti; - idonee maschere che li proteggano dall'inalazione di fumi e vapori nocivi; <p>Il rullo dovrà essere dotato di girofaro e segnalatore acustico di retromarcia;</p> <p>Un operatore dovrà segnalare, agli utenti in transito, le lavorazioni al limite delle corsie aperte al traffico tramite bandierina di giorno e con torcia luminosa di notte;</p>
	<p>Allergeni</p> <p>L'utilizzo di sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto) deve essere preceduto da una valutazione delle schede di sicurezza del materiale stesso effettuata con la collaborazione del medico competente dell'impresa esecutrice. Qualora le lavorazioni presentino fattori di rischio non diversamente abbattibili è necessario che gli addetti utilizzino gli appositi DPI (guanti protettivi, maschere per la protezione del viso ed occhi, indumenti protettivi, maschere per la protezione delle vie respiratorie del tipo FFP2).</p> <p>Gli addetti a tale lavorazione dovranno essere in possesso dell'idoneità alla mansione rilasciata dal medico competente.</p> <p>Le schede di sicurezza dei prodotti devono essere depositate in cantiere prima dell'uso dei prodotti.</p>
	<p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>Le diverse attività svolte in cantiere non dovranno presentare sovrapposizioni spaziali. Il direttore di cantiere dovrà quotidianamente provvedere ed accertare che alle squadre vengano impartite precise indicazioni relativamente alle aree di lavoro e che le stesse non comportino sovrapposizione con altre lavorazioni che verranno svolte in cantiere.</p>

Prove di laboratorio

Fasi particolari	Principali azioni, procedure e indicazioni da porre in atto
Carotaggio pavimentazione e analisi materiale	<ul style="list-style-type: none"> • Le lavorazioni dovranno essere ben distinte e spazialmente separate da altre; • La posizione di lavoro dovrà essere stabilita di volta in volta dal direttore di cantiere;

	<ul style="list-style-type: none"> • Gli addetti all'effettuazione delle prove di laboratorio dovranno utilizzare tutti gli idonei DPI specifici relativi all'attività e gli indumenti ad alta visibilità; • Le operazioni dovranno essere compiute al di fuori dello spazio dedicato alla viabilità interna di cantiere. <p>AZIONI DI COORDINAMENTO Tutte le attività non potranno presentare una sovrapposizione spaziale. L'area dell'intervento deve essere impedita ai non addetti alla lavorazione. Tutti gli addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità ed operare in aree chiuse al traffico in conformità al DM 10 luglio 2002. Il direttore di cantiere dovrà disporre quotidianamente le aree di lavoro in modo da non comportare pericolose interferenze.</p>
--	---

Opere di completamento

Fasi particolari	Principali azioni, procedure e indicazioni da porre in atto
Rifacimento segnaletica orizzontale	<p><u>Rifacimento segnaletica orizzontale</u></p> <p>Descrizione Una volta terminate tutte le lavorazioni di rifacimento del manto stradale si procede alla realizzazione della segnaletica.</p> <p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sovrapposizioni fra lavorazioni; • Uso di attrezzature specifiche; <p>Apprestamenti e procedure per l'esecuzione in sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente; • Le lavorazioni dovranno essere ben distinte e spazialmente separate da altre; • Gli addetti all'effettuazione delle prove di laboratorio dovranno utilizzare tutti gli idonei DPI specifici relativi all'attività; <p><u>Rimozione attrezzature e macchinari in cantiere.</u></p> <p>Descrizione Si procede alla rimozione e al successivo allontanamento dal cantiere di macchine e attrezzature di lavoro.</p> <p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento da mezzi di cantiere (specialmente in retromarcia); • Ribaltamento mezzi; • Movimentazione manuale dei carichi; • Contusioni/tagli/lacerazioni per attività varie; <p>Apprestamenti e procedure per l'esecuzione in sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente; • Tutte le macchine operatrici dovranno essere trasportate con automezzi autorizzati a transitare sull'autostrada ai sensi del Codice della strada e del suo regolamento d'attuazione; • Nell'eventualità di dover accedere al cantiere con veicoli lenti o con trasporti eccezionali saranno presi accordi con la Direzione Lavori e il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, sentito l'Esercizio; • L'accesso al cantiere ed il trasporto di attrezzature e di macchinari di lavoro dovrà essere effettuato utilizzando i dispositivi di segnalazione propri del mezzo e mantenendo sempre in funzione il girofaro e il segnalatore acustico di retromarcia; • Le manovre di carico delle macchine operatrici dai mezzi dovranno essere guidate e coordinate da personale a terra; • Le manovre dovranno essere eseguite senza invadere, anche parzialmente, le

	<p>corsie aperte al transito in cantiere;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante le operazioni di carico delle attrezzature gli addetti dovranno indossare guanti di protezione; • Durante l'uso di sostanze potenzialmente pericolose dovranno indossare tute con pantaloni e maniche lunghe oltre ad una mascherina antipolvere con occhiali protettivi. <p>AZIONI DI COORDINAMENTO Tutte le attività non potranno presentare una sovrapposizione spaziale. L'area dell'intervento deve essere impedita ai non addetti alla lavorazione. Tutti gli addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità ed operare in aree chiuse al traffico in conformità al DM 10 luglio 2002. Il direttore di cantiere dovrà disporre quotidianamente le aree di lavoro in modo da non comportare pericolose interferenze.</p>
--	--

Chiusura del cantiere

Fasi particolari	Principali azioni, procedure e indicazioni da porre in atto
Rimozione attrezzature e macchinari dal cantiere	Al termine delle opere in progetto andrà rimossa la segnaletica secondo quanto previsto dal nuovo Codice della Strada, dal suo regolamento e al DM 10 luglio 2002 e secondo quanto previsto dal "Quaderno di procedure e schemi di segnaletica per la posa e la rimozione delle segnaletica temporanea" di Autostrada del Brennero S.p.A. di cui all'elaborato 5.1 del presente PSC.
Rimozione segnaletica di cantiere	<p>Prima di eseguire detta operazione si dovrà accertare la bonifica della carreggiata oggetto dei lavori e provvedere a rimuovere eventuali segnali coperti durante i lavori. Il coordinamento di dette attività è posto in capo al direttore di cantiere.</p> <p>Prima di procedere al carico dei mezzi utilizzati per lo svolgimento dei lavori, si dovrà verificare che non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di carico.</p>
Rimozione deviazione di cantiere	<p>Tutte queste operazioni vanno svolte con la supervisione del direttore tecnico di cantiere o da un suo collaboratore.</p> <p>All'atto della dismissione degli apparecchi elettrici e dell'impianto elettrico di cantiere sarà verificata l'assenza di tensione dall'impianto con il distacco fisico dall'alimentazione.</p> <p>Nell'uso dell'autogrù o della gru su autocarro</p> <p><u>Prima dell'uso:</u> Verificare che la zona di lavoro non sia interferente con la linea elettrica esistente nell'area di cantiere. Ampliare con apposite plance la superficie d'appoggio degli stabilizzatori. Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o in caso contrario delimitare la zona d'intervento.</p> <p><u>Durante l'uso:</u> Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro. Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica. Attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre. Evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/ o di passaggio Non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione.</p> <p><u>Dopo l'uso:</u> Non lasciare nessun carico sospeso. Posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio ed azionando il freno di stazionamento. Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto della macchina.</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO Tutte le attività non potranno presentare una sovrapposizione spaziale.</p>

	<p>L'area dell'intervento deve essere impedita ai non addetti alla lavorazione.</p> <p>Tutti gli addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità ed operare in aree chiuse al traffico in conformità al DM 10 luglio 2002.</p> <p>Il direttore di cantiere dovrà indicare quotidianamente alle diverse squadre o imprese le aree di lavoro in modo da non comportare pericolose interferenze.</p>
--	---

RIFACIMENTO DEI GIUNTI DI DILATAZIONE**Impianto cantiere**

FASI PARTICOLARI	PRINCIPALI AZIONI, PROCEDURE E INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO
<p>Chiusura della/e carreggiate autostradali</p> <p>Posa new-jersey e segnaletica provvisoria</p>	<p>Prima di iniziare qualsiasi operazione, il cantiere deve essere delimitato con apposita segnaletica come previsto dal Codice della Strada, dal suo Regolamento e secondo le prescrizioni del DM 10 luglio 2002 e secondo quanto previsto dal "Quaderno di procedure e schemi di segnaletica per la posa e la rimozione delle segnaletica temporanea" di Autostrada del Brennero S.p.A. di cui all'elaborato 5.1 del presente PSC.</p> <p>Durante l'operazione di posa della segnaletica, del personale deve essere destinato a monte del cantiere per eseguire le segnalazioni di avviso agli utenti. Questa operazione deve avvenire sotto lo stretto controllo del Capo Squadra.</p> <p>Il tracciamento della segnaletica orizzontale provvisoria di cantiere dovrà avvenire con il traffico convogliato e deviato in modo da non comportare pericolo per chi opera in cantiere. Gli addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità ed operare in aree delimitate dal traffico autostradale.</p> <p>La movimentazione degli elementi di new-jersey dovrà avvenire attraverso l'uso di gru opportunamente stabilizzate e nel rispetto di quanto riportato al capitolo "Macchine, attrezzature e impianti mobili previsti in cantiere" del presente Piano di Sicurezza. Gli addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità ed operare in aree delimitate dal traffico autostradale.</p> <p>Prima dell'effettivo inizio dei lavori il Direttore tecnico di cantiere dovrà prendere, con congruo anticipo, accordi con gli enti esercenti o gestori degli impianti interferenti con il cantiere per lo svolgimento di un sopralluogo, con lo scopo di individuare l'andamento plano-altimetrico dei sottoservizi. Il tutto si dovrà svolgere nel rispetto di quanto riportato nel presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento.</p> <p>A monte e a valle delle linee elettriche insistenti nell'area dei lavori andranno posizionati dei cartelli sia sulla corsia d'emergenza, sia sulla testa della scarpata dove vengono realizzati i lavori. Gli stessi dovranno essere sistemati a più di 5 metri dai cavi più esterni ed oltre a riportare il pericolo di linea elettrica, dovranno indicare l'altezza del cavo più basso dal terreno. Ogni operatore e fornitore dovrà essere portato a conoscenza del divieto di avvicinarsi anche con mezzi od altro a dette linee in base alle indicazioni riportate nell'allegato IX del D.Lgs. 81/08, se non provvedendo al preventivo distacco e messa a terra della linea stessa.</p> <p>Misure di sicurezza aggiuntive durante il lavoro fino alla chiusura del cantiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) obbligo di operare con i sistemi di illuminazione installati sui veicoli (girofarì o luci di profondità) sempre attivi al fine di rendere più visibili i mezzi operativi in cantiere; 2) obbligo di installare un segnalatore acustico di retromarcia sui veicoli operanti in cantiere (autocarri, furgoni, mezzi operativi, ecc.); 3) obbligo di presegnalare, con un addetto munito di bandierina, il personale operante in prossimità della corsia aperta al traffico; 4) obbligo di mantenere, dove possibile, un franco di sicurezza di 150 m tra l'effettiva zona di lavoro e la testata di cantiere (sbarramento obliquo). <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>Nessuna attività di cantiere potrà essere intrapresa prima che il direttore tecnico di cantiere abbia accertato la corretta apposizione della segnaletica di deviazione del traffico e che la protezione in new-jersey sia stata completamente posata.</p> <p>Gli impianti ed i sottoservizi, dopo essere stati individuati, dovranno essere opportunamente segnalati, in conformità a quanto riportato nel presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento e qualora interferenti messi fuori servizio o opportunamente resi inaccessibili.</p>

<p>Delimitazione area di lavoro e posa segnaletica</p>	<p>L'<u>area di cantiere</u> deve essere opportunamente delimitata traffico da new jersey in cls con rete di protezione contro la fuoriuscita di materiali.</p> <p>Si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo per il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità delle zone di lavoro di pertinenza al cantiere.</p> <p>I mezzi d'opera in cantiere dovranno circolare a passo d'uomo. Le vie di transito dei mezzi d'opera dovranno essere mantenute sgombre.</p> <p>La <u>segnaletica</u> presente in cantiere deve essere sufficiente ad evitare comportamenti scorretti o pericolosi. Durante l'operazione di posa della segnaletica, del personale si deve destinare a monte del cantiere del personale per segnalare le operazioni. Questa attività deve avvenire sotto lo stretto controllo del Capo Squadra.</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>L'accesso all'area di cantiere non deve essere permessa a persone estranee alle lavorazioni.</p> <p>E' indispensabile segnalare tempestivamente gli ingombri sul cantiere con segnaletica ed illuminazione appropriate. La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.</p> <p>La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti.</p> <p>Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.</p>
<p>Sistemazione servizi igienici provvisori (camper) e aree di deposito</p>	<p>La sistemazione di servizi igienici provvisori (camper o toi toi) ed aree di deposito deve tener conto delle esigenze dei lavoratori, del decoro e del rispetto del luogo di lavoro e delle disposizioni riportate nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.</p> <p>Le aree destinate alla sistemazione dei servizi igienici provvisori (camper o toi toi) devono essere delimitate e lontane della zone di lavoro.</p> <p>Si segnala altresì la necessità di organizzare le aree destinate al <u>deposito di materiali</u>. Tali aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. E' vietato costituire depositi sui cigli degli scavi; qualora tali depositi fossero necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o al sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.</p> <p>I <u>depositi in cataste</u> o mucchi devono essere effettuati in maniera tale da evitare crolli e cedimenti e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose. I depositi vanno altresì protetti dalle intemperie ricorrendo a baracche chiuse, a tettoie fisse o anche a teli per la copertura provvisoria.</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>A tutti i lavoratori che utilizzano i servizi del cantiere devono essere fornite le opportune informazioni per il corretto uso dei medesimi, sulle possibilità di situazioni di emergenza e sul comportamento da tenere al verificarsi di tali situazioni.</p> <p>I lavoratori devono usare con cura le proprietà, i locali, le installazioni e gli arredi messi a loro disposizione.</p> <p>Deve essere vietata la somministrazione di bevande alcoliche all'interno del cantiere. E' consentita la somministrazione modica di tali bevande solo nel refettorio e durante l'orario dei pasti.</p> <p>I lavoratori non devono consumare i pasti nei locali di lavoro o rimanervi durante il tempo dedicato alla refezione.</p> <p>E' necessario tenere in cantiere estintori in perfetto stato di manutenzione ed in numero sufficiente.</p> <p>Nei depositi e durante i rifornimenti non si devono avvicinare fiamme, né fumare, né tenere motori accesi, né usare lampade portatili o apparecchi elettrici se non quelli appositamente predisposti che possiedono i necessari requisiti di sicurezza. Tali divieti vanno ricordati con apposita segnaletica. Gli stracci imbevuti di carburanti o grassi vanno raccolti in recipienti metallici chiusi. Nel trasporto, nel deposito e nell'uso, le bombole di gpl vanno trattate con cautela, evitando di urtarle o farle cadere, tenendole lontane dal calore; non vanno messe in posizione orizzontale, né svuotate eccessivamente, per evitare che vi entri aria e si crei così una miscela esplosiva all'interno e vanno tenute ben chiuse anche quando scariche.</p> <p>I riduttori di pressione, le valvole ed i manometri devono essere controllati per essere certi del loro perfetto funzionamento. Ad ogni interruzione dell'uso occorre staccare le bombole dai loro apparecchi utilizzatori e mettere il coperchio di protezione alla valvola.</p>

	<p>Durante i lavori di formazione dei depositi bisogna prendere in considerazione i seguenti D.P.I.: caschi, guanti, indumenti protettivi, calzature di sicurezza e maschere monouso.</p> <p>In tutti i cantieri ove la creazione di depositi costituisce pericolo per la possibile formazione di esplosioni o incidenti è necessario definire uno specifico piano di evacuazione. Tutti i lavoratori coinvolti nel piano di evacuazione devono essere istruiti sui sistemi di allarme e sulle procedure di emergenza.</p>
<p>Installazione segnaletica per segnalazione interferenza aeree (sovrappassi, linee elettriche, ecc)</p>	<p>Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree o interrate o portate su opere preesistenti e con andamento visibile e non; devono conseguentemente essere stabilite idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.</p> <p>Nel caso di presenza di <u>linee elettriche aeree</u> in tensione non possono essere eseguiti lavori, né essere utilizzati apparecchi mobili a distanza minore di 5 m da tali linee. Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee, sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera, ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni e delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.</p> <p>Qualora, nonostante le precauzioni messe in atto, si verificano situazioni di contatti diretti con elementi sotto tensione, si deve intervenire tempestivamente con procedure ben definite, note al personale di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nel caso di <u>contatto con linee elettriche aeree esterne o interrate con macchine o attrezzature mobili</u>, il personale a terra deve evitare di avvicinarsi al mezzo meccanico ed avvisare da posizione sicura il manovratore affinché inverta la manovra per riportarsi a distanza di sicurezza. Nell'impossibilità da parte di quest'ultimo di compiere tale inversione è necessario intervenire con un altro mezzo meccanico azionato da cabina di manovra evitando il contatto con l'elemento in tensione; - nel caso di <u>contatto diretto o indiretto con linee elettriche da parte di lavoratori</u> ove non risultasse possibile preventivamente e tempestivamente togliere tensione, si deve procedere a provocare il distacco della parte del corpo in contatto con l'elemento in tensione, utilizzando idonei dispositivi di protezione individuali ed attrezzi isolanti che devono risultare facilmente reperibili (calzature, guanti isolanti, fioretti).

Taglio e rimozione della pavimentazione in corrispondenza dei giunti

Riferimento fasi particolari	Principali azioni e procedure, indicazioni da porre in atto
Taglio e rimozione della pavimentazione in corrispondenza dei giunti	<p>Demolizione pavimentazione</p> <p>Il taglio e la rimozione della pavimentazione in corrispondenza dei giunti dovranno essere eseguite a mano.</p> <p>Prescrizioni per eseguire i lavori in sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica di delimitazione cantiere efficiente (sia diurna che notturna); • Zona di lavoro adeguatamente illuminata durante le ore notturne; • Durante le operazioni gli addetti dovranno indossare: <ul style="list-style-type: none"> - indumenti ad alta visibilità classe III; - scarpe antinfortunistica; - guanti di protezione; - occhiali • L'addetto alla guida della macchina fresatrice dovrà essere dotato di idonee protezioni acustiche e non dovrà sporgersi dal posto di guida verso la corsia aperta al traffico; • Durante l'operazione di fresatura è vietato transitare o sostare in adiacenza alla macchina operatrice, se per ragioni operative si rendesse necessaria la temporanea presenza di addetti nel raggio d'azione della macchina, questi ultimi dovranno indossare caschi di protezione; • Girofaro e segnalatore acustico di retromarcia sui mezzi operativi e sui mezzi per il trasporto di materiale di risulta; • Rispettare le procedure relative ai "lavori in presenza di impianti interferenti" riportate nel presente PSC; • Procedere nella puntuale rilevazione e segnalazione delle spire di rilevamento traffico; • Le manutenzioni da effettuare sui mezzi operativi, dovranno necessariamente eseguirsi spostando gli stessi in piazzole di sosta esistenti, slarghi o comunque lontano dalle corsie aperte al traffico. Eventuali tecnici esterni o lavoratori autonomi dovranno essere in possesso di autorizzazione ed informati sui rischi esistenti nell'ambiente di lavoro; • I mezzi adibiti all'allontanamento del materiale di risulta dovranno alternarsi in cantiere in maniera programmata e coordinata in modo tale da evitare attese troppo lunghe, e dovranno posizionarsi all'interno del cantiere in maniera ordinata e senza intralciare le attività in atto; • Gli autisti dei mezzi adibiti all'allontanamento del materiale dovranno essere istruiti e conoscere le modalità operative inerenti lo spostamento in cantiere e la presenza di impianti interferenti. <p>La sosta dei mezzi all'interno del cantiere dovrà avvenire con freno a mano innestato e ruote sterzate verso l'interno.</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>L'attività di taglio e rimozione della pavimentazione dovrà essere svolta nel rispetto delle distanze di sicurezza adottando opportune barriere di protezione a riparo delle altre attività e della viabilità.</p> <p>In questa fase lavorativa le persone presenti nell'area di intervento possono essere solo quelle strettamente necessarie allo svolgimento dei lavori. Le persone non direttamente addette vanno allontanate dal direttore tecnico di cantiere o da un suo collaboratore.</p>

Eventuale sistemazione della soletta e delle testate della soletta

Riferimento fasi particolari	Principali azioni e procedure, indicazioni da porre in atto
<p>Demolizione corticale di piccole porzioni di elementi strutturali in conglomerato cementizio da eseguirsi a mano o con martelli demolitori leggeri</p>	<p>Le attività dovranno avvenire a mano o con l'ausilio del martello demolitore leggero. Durante l'uso dei mezzi meccanici e fino al caricamento del materiale sugli autocarri per l'allontanamento dei detriti dal cantiere è fatto divieto di transitare od operare a terra per tutto il personale impiegato, per tale ragione l'area andrà delimitata. Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere.</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>L'attività di demolizione dovrà essere svolta nel rispetto delle distanze di sicurezza adottando opportune barriere di protezione a riparo delle altre attività e della viabilità. Tutti le armature scoperte dovranno essere protette contro il pericolo di perforazione con cappucci protettivi o altro sistema equivalente. In questa fase lavorativa le persone presenti nell'area di intervento possono essere solo quelle strettamente necessarie allo svolgimento dei lavori. Le persone non direttamente addette vanno allontanate dal direttore tecnico di cantiere o da un suo collaboratore.</p>
<p>Ravvivatura soletta</p>	<p><i>Ravvivatura mediante sabbiatura ad alta pressione delle superfici demolite</i></p> <p>NORME DI SICUREZZA</p> <p>Di seguito sono riportate le norme che devono essere rispettate nell'impiego della tecnica della sabbiatura riguardanti le aree di intervento.</p> <p><u>Aree di intervento:</u></p> <p>I sistemi di sicurezza e protezione installati nella sabbiatrice assicurano un'operatività con rischi estremamente limitati, derivanti dalla situazione d'uso più che dalle macchine in se stesse. Pertanto, in riferimento al grado di rischi, la zona di intervento nella quale opera la macchina è suddivisa in due diverse aree, come riportato nello schema seguente:</p> <p>AREA DI LAVORO: fascia di tre metri attorno alla lancia nei tre lati, destro, posteriore e sinistro</p> <p>AREA DI RISPETTO: fascia di tre metri esterna a quella di lavoro ed a cavallo dei tubi ad alta pressione.</p> <p>PERSONALE NELL'AREA DI INTERVENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nell'area di lavoro ove maggiore è il pericolo di fuoriuscita di materiale è consentito l'accesso al solo operatore. - Nell'area di rispetto è vietata la sosta ma è consentito il transito previa autorizzazione dell'operatore. - Sui tubi di alta pressione non è consentito sostare - Nell'area di intervento non dovrà accedere personale non autorizzato. <p>PROTEZIONE DELLE AREE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le zone nelle quali si opererà dovranno essere opportunamente delimitate e protette verso le direzioni di possibile pericolo (presenza di persone, altre attività lavorative, ecc) - Particolare cura deve essere posta alla verifica dell'esistenza di cavi elettrici in tensione, nella zona di possibile contatto con acqua (solette, ecc) - Ciò dovrà precludere l'uso della sabbiatrice con acqua se la tensione non sarà tolta o se non saranno poste in atto idonee protezioni che escludano in modo certo il contatto dell'acqua con cavi in tensione.

Posa armature di connessione e getti

Riferimento fasi particolari	Azioni, procedure, indicazioni da porre in atto
Posa armature di connessione	<p>PERFORAZIONI CON TRAPANI Prima di eseguire tali operazioni è necessario da parte di chi coordina le attività verificare l'assenza di sottoservizi che possano interferire con le operazioni e le manovre. La fase di perforazione può avvenire attraverso l'utilizzo del trapano e/o della trivellatrice. In entrambi i casi le apparecchiature devono essere a doppio isolamento o collegate elettricamente a terra attraverso l'impianto di terra del cantiere.</p> <p>I mezzi utilizzati nelle perforazioni dovranno essere conformi alle norme, così come il loro uso e manutenzione dovrà tenere conto delle indicazioni e limitazioni riportate sempre nella medesima norma.</p> <p>Illuminazione Per le operazioni di perforazione l'illuminazione deve fornire almeno 100 lx nell'area intorno al punto di perforazione.</p> <p>Protezione contro gli incendi I materiali utilizzati nella costruzione delle macchine perforatrici devono essere il più possibile resistenti al fuoco. Il rivestimento interno della cabina deve essere realizzato in materiale ignifugo, con una velocità lineare massima di propagazione della fiamma di 250 mm/min.</p> <p>Estintori Su tutte le macchine perforatrici con potenza nominale non maggiori di 50 kW, deve essere previsto almeno un estintore, contenente un prodotto di massa non minore di 2 kg. Per le macchine perforatrici con potenza nominale maggiore di 50 kW ma minore di 200 kW, deve essere previsto almeno un estintore, contenente un prodotto di massa non minore di 6 kg. Per le macchine perforatrici con potenza nominale maggiore di 200 kW, devono essere previsti almeno due estintori, ciascuno contenente un prodotto di massa non minore di 6 kg. Gli estintori devono essere adatti sia a spegnere olii infiammabili sia incendi in impianti elettrici.</p> <p>Installazione degli estintori Gli estintori devono essere collocati nelle immediate vicinanze dell'operatore o, nel caso di macchine perforatrici comandate a distanza, in un altro luogo chiaramente visibile e facilmente accessibile. Gli estintori devono essere montati in modo che non siano necessari utensili per rimuovere gli estintori dai loro elementi di fissaggio. Se sulla macchina perforatrice esistono più estintori, essi devono essere montati su lati di versi della macchina perforatrice. Gli estintori non devono essere collocati vicino ad aree ad alto pericolo di incendio, quali per esempio gruppi propulsivi o serbatoi di carburante. Gli estintori devono essere collocati tra l'operatore e l'area in questione.</p> <p>Istruzioni speciali di sicurezza Ai fine di assicurare un soddisfacente livello di sicurezza vanno indicate le seguenti istruzioni: Quando esiste la necessità che un operatore o un assistente lavorino sulla macchina all'interno dell'area di lavoro o della zona pericolosa, e ciò implica l'attivazione di una o più funzioni della macchina, tale lavoro deve essere effettuato solo nelle seguenti condizioni: devono sempre essere presenti due persone, entrambe completamente addestrate sui temi della sicurezza. Una di esse deve controllare, dalla postazione principale dell'operatore, la sicurezza della persona che sta effettuando il lavoro; il supervisore deve avere accesso immediato ad un dispositivo di arresto di emergenza, in qualsiasi situazione; l'area in cui il lavoro di manutenzione deve essere effettuato, deve essere opportunamente illuminata;</p>

	<p>la comunicazione tra l'operatore che sta effettuando la manutenzione e il supervisore nella postazione principale dell'operatore, deve essere stabilita in modo affidabile; una persona è autorizzata ad effettuare riparazioni e lavori di manutenzione da sola sulla macchina perforatrice soltanto quando la macchina perforatrice è completamente disattivata e i mezzi di riavvio sono isolati; Tutte le postazioni di lavoro poste in altezza dovranno essere protette contro la caduta con parapetti normali.</p> <p>Dispositivi di protezione individuale caschi di protezione guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.) dispositivi di protezione per l'udito (otoprotettori e cuffie) indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute) indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti scarpe o stivali di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento) occhiali a maschera maschere antipolvere per la protezione delle vie respiratorie</p> <p>Misure prevenzionali Evitare bruschi spostamenti delle tubazioni della pompa durante il getto. Dovrà essere rispettata una distanza di 5 m da linee aeree non protette, e si dovranno prendere opportune precauzioni al fine di evitare che schizzi di calcestruzzo entrino in contatto con le stesse linee elettriche. I mezzi meccanici devono essere posizionati nelle postazione di lavoro su terreno ben livellato per evitare possibili ribaltamenti. I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa. Nelle manovre di retromarcia assistere le operazioni con personale a terra. Provvedere ad adeguare gli impianti di illuminazione e ventilazione. I lavoratori devono tenere a disposizione strumenti e materiali per rimuovere eventuali occlusioni dell'ugello della pompa. I lavoratori impegnati nell'iniezione devono avere a disposizione dell'acqua per lavarsi immediatamente da eventuali schizzi. Impedire al personale a piedi di avvicinarsi alla zona di lavoro. Sul terreno circostante lo spazio a disposizione deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento dei lavori.</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO Particolare attenzione andrà riposta nel mantenere le aree adibite alla viabilità interna del cantiere prive di ingombri ed ostacoli. Nell'uso di trabattelli, piattaforme aeree e ponteggi su cavalletto si dovrà sempre evitare l'interferenza con le altre attività. Le operazioni di sollevamento e movimentazione dei carichi devono avvenire sotto la supervisione di un addetto a terra in modo che il carico trasportato e/o sollevato non vada a scontrarsi con persone o oggetti presenti nelle zone in cui si sta operando.</p>
	<p>Uso di prodotti "epossidici" Evitare il contatto diretto con i prodotti chimici; proteggere le parti esposte con creme specifiche; in caso di contatto con la pelle o gli occhi, lavarsi abbondantemente con acqua e sapone non alcolico; usare indumenti con pantaloni e maniche lunghe Non fumare; miscelare in luogo aperto e ben ventilato; evitare tempi di miscelazione troppo lunghi, chiudere i recipienti subito dopo aver prelevato il prodotto; dopo l'uso collocare i recipienti in appositi cassoni o sacchi di plastica, in modo da raccogliere i rifiuti senza rischiare di inquinare l'ambiente. Applicazione di inibitori di corrosione, a base organica Nella manipolazione e stesura ci si dovrà attenere a quanto stabilito sulla scheda di Sicurezza del prodotto.</p> <p><u>Nella manipolazioni di sostanze potenzialmente pericolose(resine epossidiche-poliuretaniche)</u> Evitare il contatto diretto con i prodotti chimici; proteggere le parti esposte con creme</p>

	<p>specifiche; in caso di contatto con la pelle o gli occhi, lavarsi abbondantemente con acqua e sapone non alcolico; usare indumenti con pantaloni e maniche lunghe, guanti, occhiali e maschere protettive (FPP2).</p> <p>Durante la stesa della malta vista l'inflammabilità del prodotto utilizzato è fatto assoluto divieto di utilizzare fiamme libere e di fumare.</p> <p>Gli addetti a tale lavorazione dovranno indossare indumenti con pantaloni e maniche lunghe. Nel caso in cui tali indumenti dovessero sporcarsi con la malta, il primer o loro componenti è necessario sostituirli nel più breve tempo possibile.</p> <p><u>Nella manipolazioni di sostanze potenzialmente pericolose (prodotti a base di derivati silanici)</u></p> <p>Evitare il contatto diretto con i prodotti chimici; proteggere le parti esposte con creme specifiche; in caso di contatto con la pelle o gli occhi, lavarsi abbondantemente con acqua e sapone non alcolico; usare indumenti con pantaloni e maniche lunghe, guanti, occhiali e maschere protettive (FPP2).</p> <p><u>Nella manipolazioni di sostanze potenzialmente pericolose (malte, stuccature)</u></p> <p>Evitare il contatto diretto con i prodotti chimici; proteggere le parti esposte con creme specifiche; in caso di contatto con la pelle o gli occhi, lavarsi abbondantemente con acqua e sapone non alcolico; usare indumenti con pantaloni e maniche lunghe, guanti, occhiali e maschere protettive.</p> <p><u>Nella manipolazioni di sostanze potenzialmente pericolose (resine metacriliche)</u></p> <p>Evitare il contatto diretto con i prodotti chimici; proteggere le parti esposte con creme specifiche; in caso di contatto con la pelle o gli occhi, lavarsi abbondantemente con acqua e sapone non alcolico; usare indumenti con pantaloni e maniche lunghe, guanti, occhiali e maschere protettive (FPP2).</p> <p><u>Applicazione di primer</u></p> <p>Il pericolo del contatto con prodotti potenzialmente pericolosi viene ridotto con l'uso delle seguenti misure di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dotazione di guanti, occhiali, e maschere di protezione - usare indumenti con pantaloni e maniche lunghe e cambio abiti a fine lavoro o ogni volta che vengono sporcati con il primer - In presenza di vento tale operazione potrà essere effettuata solo con l'ausilio del rullo. <p>Durante la stesa del primer vista l'inflammabilità del prodotto utilizzato è fatto assoluto divieto di utilizzare fiamme libere e di fumare.</p> <p>In fase di stesura della sostanza gli operatori dovranno indossare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tuta con pantaloni e maniche lunghe; - guanti in gomma; - elmetto protettivo (se il caricamento comporta pericoli di caduta dall'alto o pericoli di caduta di materiale dall'alto); - maschera protettiva; - scarpe antinfortunistiche in gomma. <p><u>Stoccaggio</u></p> <p>I recipienti dei prodotti utilizzati per l'impermeabilizzazione vanno tenuti ben chiusi per evitare l'evaporazione delle parti più volatili e vanno inoltre protetti dalla luce e tenuti ben distanti dalle fiamme libere (non fumare). Il prodotto va conservato solo in recipienti originali e in ambienti aerati.</p> <p>La temperatura massima di stoccaggio consentita è di 30° C.</p> <p>Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.</p> <p>In prossimità dell'area di stoccaggio deve essere esposto e fatto rispettare il divieto di fumo ed uso di fiamme libere.</p> <p>Nella successiva soffiatura sarà necessario per gli addetti a tale operazione indossare mascherine di protezione tipo FPP1.</p> <p>I materiali infiammabili (resine usate nelle malte e nel primer) vanno depositati al riparo dai raggi del sole e in locali ben aerati.</p> <p>In prossimità dell'area di stoccaggio deve essere esposto e fatto rispettare il divieto di fumo ed uso di fiamme libere.</p>
--	---

	<p>I recipienti dei prodotti utilizzati vanno tenuti ben chiusi per evitare l'evaporazione delle parti più volatili. Il prodotto va conservato solo in recipienti originali. La temperatura massima di stoccaggio consentita è di 30 °C. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.</p> <p><u>Caricamento</u> Durante il caricamento delle sostanze per l'impasto e la realizzazione della malta devono essere presenti esclusivamente le persone necessarie al caricamento. Tale personale in nessun caso deve andare a diretto contatto con dette sostanze anche durante il caricamento. In prossimità dell'impianto devono essere presenti dei mezzi estinguenti (estintori) da utilizzare in un primo intervento di estinzione, le cui caratteristiche devono essere conformi a quanto riportato sulle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati. L'impianto per la mescola degli elementi e quindi per la realizzazione della malta deve essere tale da non comportare propagazione di polveri e di vapori. L'impianto elettrico e le attrezzature elettriche devono essere del tipo antideflagrante e particolare attenzione, proprio in questa fase va posta nell'accumulo di cariche elettrostatiche.</p> <p>In fase di caricamento dell'impianto gli operatori dovranno indossare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tuta con pantaloni e maniche lunghe; - guanti in gomma; - elmetto protettivo (se il caricamento comporta pericoli di caduta dall'alto o pericoli di caduta di materiale dall'alto); - maschera protettiva; - scarpe antinfortunistiche in gomma. <p>La posa della scossalina in acciaio inossidabile dovrà essere fatta da addetti dotati di guanti di protezione, tuta intera ed elmetto con sottogola</p> <p><u>Procedure prevenzionali</u> Delimitare la zona interessata dai lavori con parapetti o mezzi equivalenti. Consentire l'accesso alle sole persone interessate dalla lavorazione. I mezzi di cantiere devono utilizzare percorsi predisposti e segnalati. Nelle manovre con retromarcia assistere le operazioni con personale a terra. La presenza di sostanze potenzialmente pericolose comporta il rispetto di quanto riportato nella relativa scheda di sicurezza delle sostanze utilizzate e comunque l'uso dei DPI (guanti in gomma, scarpe antinfortunistiche in gomma, occhiali e maschera protettiva). Durante la stesa della malta vista l'inflammabilità del prodotto utilizzato è fatto assoluto divieto di utilizzare fiamme libere e di fumare. Gli addetti a tale lavorazione dovranno indossare indumenti con pantaloni e maniche lunghe, da sostituire nel più breve tempo possibile in caso di contaminazione con il prodotto (malta polimerica, resine, primer),. Durante il getto bisognerà vietare l'avvicinamento alla zona interessata al getto dei non addetti a tale lavorazione ed in prossimità dell'area di intervento devono essere presenti dei mezzi estinguenti (estintori) da utilizzare in un primo intervento di estinzione, le cui caratteristiche devono essere conformi a quanto riportato sulle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati. Durante la stesura del prodotto è fatto assoluto divieto di utilizzare fiamme libere.</p>
Casseratura	<p>USO DELLA SEGA CIRCOLARE Principali misure di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuffia di protezione superiormente la lama a stretto contatto con il pezzo di legno da lavorare. - Coltello divisore posto a 3 mm posteriormente la lama per tenere aperto il taglio dei legni lunghi. - Carter completi di protezione delle pulegge e cinghie di trasmissione del moto. - Le zone di lavoro delle seghe circolari, sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento (gru e autogru) e nelle vicinanze dei ponteggi metallici dovranno essere protette con una tettoia contro i pericoli di caduta di materiale dall'alto. <p>USO DELLA PIEGAFERRI E TAGLIAFERRI Principali misure di sicurezza:</p>

- Mezzi personali di protezione quali: guanti, occhiali, caschi di protezione, scarpe con soletta e puntale di acciaio a sfilamento rapido.
- Tutti gli organi mobili (cinghie e pulegge di trasmissione dei moto, volani, manovellismi ecc.) dovranno essere dotati di protezioni complete (carter).
- L'area adibita alla lavorazione del ferro, sotto il raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento o nei pressi dei ponteggi, dovrà essere protetta da solida copertura posta max a 3 m dal suolo.

USO DI OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle operazioni di stesura del disarmante sulle casseforme devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. È necessario verificare che non si tratti di prodotti cancerogeni (IPA, PCB); occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando pennelli o spruzzatori a bassa pressione. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI NEI LAVORI DI CARPENTERIA E DI GETTO

Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di persona esperta (assistente al montaggio).

Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto un'informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.

In linea generale le operazioni di montaggio comportano le seguenti attività che devono essere svolte da un numero sufficiente di lavoratori incaricati:

- trasporto degli elementi con carrelli nelle aree di preassemblaggio o montaggio;
- preassemblaggio a piè d'opera degli elementi e dei sistemi di sicurezza;
- sollevamento in opera degli elementi, singoli o preassemblati, a mezzo di apparecchi di sollevamento;
- allestimento delle predisposizioni antinfortunistiche a terra e imbraco dei pezzi;
- ricevimento, posizionamento e stabilizzazione in opera degli elementi;
- allestimento delle protezioni antinfortunistiche (parapetti, reti, ecc.);

Durante le fasi di montaggio devono essere osservate le seguenti regole generali:

- le operazioni di posa devono essere dirette da un preposto (capo-squadra) a ciò espressamente designato;
- per il sollevamento devono essere utilizzati particolari corredi di tiranti, bilancini ed attrezzi adatti per ogni casistica e peso degli elementi;
- prima di ogni operazione occorre controllare che l'apparecchio di sollevamento sia equipaggiato con il corredo adatto al tipo di elemento da sollevare;
- durante tutte le manovre il gruista deve agire con la massima attenzione, evitando movimenti bruschi o accelerazioni. Ogni manovra deve essere preavvisata da un segnale acustico;
- gli elementi che presentano anomalie nei sistemi per l'aggancio agli apparecchi di sollevamento o per l'affranco delle protezioni in opera, devono essere scartati.

Per la messa in opera delle protezioni collegate agli elementi strutturali si deve tenere conto delle seguenti istruzioni:

- i dispositivi di ancoraggio devono essere messi in opera sui singoli elementi in fase di costruzione o pre-assemblaggio a terra della carpenteria;
- i dispositivi di sicurezza ed i loro accessori devono essere stoccati, trasportati e movimentati con cura per evitare il loro degrado;
- durante la messa in opera si devono utilizzare metodi che riducano i rischi di caduta al minimo;
- devono essere previsti e allestiti, in fase di costruzione o pre-assemblaggio a terra della carpenteria, i sistemi di ancoraggio e dei dispositivi di protezione individuale anticaduta per il personale incaricato della loro installazione;
- evitare la caduta sulle reti di materiali incandescenti nel caso le attività sovrastanti comportano la saldatura o taglio termico degli elementi;
- verificare periodicamente lo stato delle attrezzature di protezione, delle reti e degli accessori di ancoraggio;

	<p>- spostare i sistemi di protezione e/o le reti a seconda dell'avanzamento della costruzione con sufficiente anticipo rispetto alla esecuzione dei lavori corrispondenti</p> <p>Lo stoccaggio degli elementi deve avvenire con sistemi che consentano la rimozione di ogni singolo elemento, senza alterare l'equilibrio degli altri elementi stoccati e senza rischi per chi esegue l'operazione o per le vie di transito.</p> <p>L'assemblaggio a terra degli elementi deve avvenire in aree appositamente organizzate, delimitate e segnalate. Durante le fasi transitorie di assemblaggio, i singoli elementi devono essere mantenuti stabili con opere provvisorie o apparecchi di sollevamento.</p> <p>La messa in opera deve essere effettuata con apparecchi e mezzi adatti all'impiego particolare (portata, velocità, oscillazioni). L'apertura dei ganci degli apparecchi di sollevamento deve avvenire da posizioni sicure e solo dopo aver accertato la completa stabilizzazione degli elementi.</p> <p>Le attrezzature provvisorie e di puntellazione devono essere assoggettate a manutenzione periodica</p> <p>Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi.</p> <p>Qualora vengano impiegate scale a mano queste dovranno essere trattenute o vincolate al fine di impedirne lo slittamento o il rovesciamento.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Anche durante le fasi transitorie e/o di avanzamento delle lavorazioni di assemblaggio dei casseri e durante la posa dei ferri occorre prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, per impedirne la caduta e lo spostamento. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento.</p> <p>Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali).</p> <p>Particolare attenzione deve essere prestata ai ferri di ripresa delle fondazioni ed ai singoli piani che devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente.</p> <p>Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture è necessario provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e le punte; in questa fase i lavoratori dovranno fare uso di calzature con suola imperforabile e dei guanti.</p> <p>La realizzazione del piano di carpenteria deve essere progettata prima dell'inizio dell'attività in funzione dei carichi che saranno applicati durante la lavorazione. La rimozione della struttura di sostegno potrà avvenire solo dopo che il conglomerato abbia raggiunto una resistenza sufficiente.</p> <p>Durante la fase di disarmo la zona dei lavori deve essere delimitata e deve esserne impedito l'accesso ai non addetti ai lavori. Tutti gli operatori devono fare uso dell'elmetto di protezione. Gli utensili portatili devono essere fissati in maniera sicura al corpo dell'operatore quando questi si sposta nella zona di lavorazione.</p> <p>Durante le operazioni di getto i lavoratori addetti devono indossare idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili. L'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) durante lo scarico dell'impasto deve essere ridotta al minimo. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato.</p> <p>Dispositivi di protezione individuale</p> <p>In generale sono da prendere in considerazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - casco; - calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento; - guanti;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - otoprotettori monouso (tappi o lanapiuma); - occhiali - maschere facciali; - gambali; - maschere per la protezione delle vie respiratorie; - indumenti protettivi; - attrezzature di protezione anticaduta
Saturazione con acqua delle superfici in calcestruzzo della struttura residua.	<p>Procedure prevenzionali</p> <p>Delimitare la zona interessata dai lavori con parapetti o mezzi equivalenti.</p> <p>Consentire l'accesso alle sole persone interessate dalla lavorazione.</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare percorsi predisposti e segnalati.</p> <p>Nelle manovre con retromarcia assistere le operazioni con personale a terra.</p> <p>La presenza di additivi nel CLS comporta l'uso dei DPI (mascherina FFP1 o FFP2).</p>
Getto di calcestruzzo reoplastico a ritiro compensato	<p>USO DELL'AUTOBETONIERA.</p> <p>Prima del suo uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nella zona, individuare la posizione delle linee elettriche aeree e verificare se le stesse possano interferire con le manovre; - controllare i percorsi e le aree di manovra; - verificare l'efficienza dei comandi; - verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona di intervento. <p>Durante il suo uso.</p> <p>Durante le fasi di getto, l'autobetoniera si posizionerà sulla corsia di marcia, previa chiusura della stessa con idonea segnaletica, secondo gli schemi previsti dal codice della strada e del presente Piano.</p> <p>E' fatto divieto assoluto sporgersi e movimentare attrezzatura e materiale al di sopra delle aree aperte al traffico.</p> <p>Durante l'uso dell'autobetoniera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro; - transitare a passo d'uomo nell'area di cantiere; - durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale.

Posa nuovi giunti

Riferimento fasi particolari	Principali azioni e procedure, indicazioni da porre in atto
Posa nuovi giunti	<p>Le lavorazioni dovranno essere eseguite esclusivamente in orario notturno. Le aree di lavoro dovranno essere adeguatamente illuminate.</p> <p>L'area di lavoro dovrà essere delimitata con cavalletti o comunque mezzi idonei per l'identificazione e la separazione rispetto il tracciato della viabilità interna nel cantiere, in modo da evitare pericolose interferenze con le attività effettuate a piè d'opera.</p> <p>La circolazione degli automezzi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere coordinato l'intervento di attività con mezzi meccanici e attività manuali al fine di evitare interferenze pericolose.</p> <p>Per l'accesso degli addetti alle rispettive postazioni di lavoro ed alle installazioni di cantiere devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p> <p>Si dovranno realizzare dei camminamenti per il personale lungo i quali sia scongiurato il pericolo di inciampo per la presenza di pezzi di giunto smontato o macerie.</p> <p>Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p> <p>La movimentazione degli elementi dovrà avvenire attraverso l'uso di mezzi con gru opportunamente stabilizzati e nel rispetto di quanto riportato al capitolo "Macchine, attrezzature e impianti mobili previsti in cantiere" del presente Piano di Sicurezza. Gli addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità ed operare in aree delimitate dal traffico autostradale.</p> <p>Tutti gli addetti a terra devono tenersi lontani dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore.</p> <p>Tutti i lavoratori devono indossare il casco indumenti ad alta visibilità.</p> <p>Durante le operazioni di posa dei nuovi giunti non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto.</p> <p>Per il passaggio da una parte all'altra del giunto andrà messa in opera per tutta la durata dei lavori una protezione (tavole in legno, metallo o altro) opportunamente stabilizzata e segnalata in modo da impedire la caduta o lo scivolamento.</p> <p>In tutte le attività che espongono i lavoratori al rischio di caduta nel vuoto da altezze superiori a 2 metri i lavoratori dovranno essere dotati di idonee cinture di sicurezza con fune di trattenuta e dissipatore ancorate a strutture fisse dell'opera.</p> <p>AZIONE DI COORDINAMENTO</p> <p>L'area sottostante deve essere protetta contro il pericolo di caduta di materiali od attrezzi con una protezione provvisoria (posa rete a maglia fine e intasamento dello spazio esistente tra una soletta e l'altra o altro sistema equivalente) per impedire la caduta di materiale dalla fessura.</p> <p>Le attività di posa dei giunti dovranno avvenire in aree protette rispetto il traffico autostradale.</p>

Chiusura del cantiere

Riferimento fasi particolari	Principali azioni e procedure, indicazioni da porre in atto
Chiusura della/e carreggiate autostradali	<p>Prima di iniziare qualsiasi lavoro sulla sede stradale o nelle sue vicinanze è necessario apporre la segnaletica prevista dal nuovo Codice della Strada, dal suo regolamento e dal DM 10 luglio 2002 e secondo quanto previsto dal "Quaderno di procedure e schemi di segnaletica per la posa e la rimozione delle segnaletica temporanea" di Autostrada del Brennero S.p.A. di cui all'elaborato 5.1 del presente PSC.</p> <p>Il personale che opera in prossimità della delimitazione del cantiere e che sia esposto al traffico, deve indossare indumenti ad alta visibilità di classe 3.</p> <p>Tutte queste operazioni vanno svolte con la supervisione del direttore tecnico di cantiere o da un suo collaboratore.</p> <p>All'atto della dismissione degli apparecchi elettrici e dell'impianto elettrico di cantiere sarà verificata l'assenza di tensione dall'impianto con il distacco fisico dall'alimentazione.</p> <p>Nell'uso dell'autogrù o della gru su autocarro</p> <p><u>Prima dell'uso:</u></p> <p>Verificare che la zona di lavoro non sia interferente con la linea elettrica esistente nell'area di cantiere.</p> <p>Ampliare con apposite plance la superficie d'appoggio degli stabilizzatori.</p> <p>Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o in caso contrario delimitare la zona d'intervento.</p> <p><u>Durante l'uso:</u></p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro.</p> <p>Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica.</p> <p>Attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre.</p> <p>Evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio</p> <p>Non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione.</p> <p><u>Dopo l'uso:</u></p> <p>Non lasciare nessun carico sospeso.</p> <p>Posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio ed azionando il freno di stazionamento.</p> <p>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto della macchina.</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>Tutte le attività coordinate non potranno presentare una sovrapposizione spaziale.</p> <p>Tutti gli addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.</p> <p>In caso di nebbia, pioggia, neve o presenza di ghiaccio le attività vanno tempestivamente sospese, e la ripresa potrà essere consentita solo dopo aver ottenuto parere positivo da parte del C.S.E.</p> <p>Le operazioni di sollevamento e movimentazione dei carichi devono avvenire sotto la supervisione di un addetto a terra in modo che il carico trasportato e/o sollevato non vada a scontrarsi con persone o oggetti nella zona in cui si sta operando o vada ad interessare le aree aperte al traffico.</p> <p>La rimozione dei new-Jersey in cls potrà avvenire solo dopo aver chiuso al traffico l'intero sovrappasso.</p>
Controllo dell'area di cantiere, riassetto e recupero	
Rimozione new-jersey e della segnaletica provvisoria di cantiere e rifacimento segnaletica orizzontale con chiusura temporanea al traffico del sovrappasso	

Rilievi e controlli in corso d'opera

Riferimento fasi particolari	Principali azioni e procedure, indicazioni da porre in atto
<p>Prelievo di campioni dei materiali utilizzati.</p> <p>Misure e rilievi topografici</p>	<p>Gli addetti ai controlli e misure dovranno porre particolare attenzione a rendere visibili se stessi e le loro postazioni di lavoro.</p>

	<p>Dovranno inoltre prestare attenzione nei momenti in cui dovessero transitare attraverso le zone dove si stanno svolgendo le altre lavorazioni.</p> <p>Sarà comunque sistematico l'uso di caschi di protezione ed indumenti ad alta visibilità.</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>Particolare attenzione andrà riposta nel mantenere le aree adibite alla viabilità interna del cantiere prive di ingombri ed ostacoli.</p> <p>Nell'uso di trabattelli, piattaforme aeree e ponteggi su cavalletto si dovrà sempre evitare l'interferenza con le altre attività.</p> <p>Gli addetti ai controlli in corso d'opera dovranno indossare sempre gli indumenti ad alta visibilità, l'elmetto e le scarpe antinfortunistiche.</p> <p>Quotidianamente la presenza e postazione di lavoro in cantiere degli addetti ai controlli in corso d'opera andrà autorizzata dal Direttore di cantiere in funzione delle attività svolte e delle conseguenti possibili interferenze.</p>
--	--

ALTRE LAVORAZIONI**Scavi**

FASI PARTICOLARI	PRINCIPALI AZIONI, PROCEDURE E INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO
Scavi	<p><u>Taglio della pavimentazione in conglomerato bituminoso: Fresatura</u></p> <p>Prima di procedere al taglio del manto stradale si dovrà segnalare la posizione dei sottoservizi ed accertarsi che non interferiscano con le operazioni. Le macchine da utilizzare dovranno essere conformi alle norme di sicurezza e di protezione contro il rumore.</p> <p>I requisiti del personale necessario allo svolgimento delle lavorazioni connesse al taglio o fresatura del nastro stradale che si effettueranno in cantiere sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disposizione di personale esperto dei lavori di taglio e di fresatura del nastro stradale per le problematiche intrinseche e specifiche di questa tipologia di lavoro; - l'impresa dovrà dimostrare con idonea certificazione, di aver svolto l'attività di informazione e di formazione dei lavoratori prevista dal D.Lgs 81/2008; in particolare dovrà risultare la formazione e l'addestramento relativa all'uso di macchine di tagliasfalti o fresa, nonché l'addestramento all'uso degli otoprotettori. - Il materiale di risulta dovrà essere asportato dall'area di cantiere nel più breve tempo possibile in modo da non costituire ostacolo ed ingombro per gli addetti. In tale operazione gli autisti degli autocarri utilizzati per la rimozione del materiale dovranno essere informati dal responsabile del cantiere della possibile presenza di personale all'interno del cantiere. Quest'ultimo dovrà indossare indumenti ad alta visibilità e non circolare o svolgere lavorazioni nella zona oggetto della fresatura o della raccolta del materiale . - Nessuna operazione di riparazione ,pulizia od altro potrà essere fatta con la macchina in moto e di tale divieto devono essere edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente leggibili (D.Lgs.81/2008) - Durante lo svolgimento dei lavori nessuno potrà sostare nell'area sottostante o vicino al nastro trasportatore e al cassone nel quale il materiale viene scaricato. - Gli assistenti allo scavo o chi esegue i lavori devono trovarsi sempre fuori dal raggio d'azione della fresatrice-tagliasfalto e non si deve far avvicinare nessuno da dietro la macchina. <p>Durante i lavori di fresatura sarà necessario ridurre la propagazione della polvere anche con l'irrorazione a mezzo d'acqua delle superfici oggetto dell'intervento.</p> <p>I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.</p> <p>Procedure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il manovratore dovrà avere la completa visibilità dell'area lavorativa; - il personale a terra addetto all'assistenza ed altri lavoratori addetti ad altre lavorazioni non devono essere presenti nel raggio d'azione degli automezzi od in genere mezzi operatrici. <p>Istruzioni operative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibil. In prossimità dei posti di lavoro si dovrà transitare a passo d'uomo - non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre il

	<p>manovratore</p> <p><u>Scavo:</u></p> <p>La zona di avanzamento del fronte dello scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.</p> <p>I lati accessibili dello scavo e/o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti.</p> <p>I lavori di scavo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità delle opere preesistenti.</p> <p>Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.</p> <p>Per scavi subverticali dovrà essere messa in opera una rete metallica a maglia fine in grado di trattenere eventuali sassi o ciotoli che si distaccano. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.</p> <p>Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.</p> <p>Durante la formazione di rilevati si deve rendere inaccessibile la zona sottostante il fronte di avanzamento mediante barriere mobili e segnaletica idonea.</p> <p>Il passaggio di mezzi eccezionali sulla viabilità posta in aderenza al cantiere deve essere autorizzata preventivamente caso per caso solo dopo aver verificato l'impossibilità di possibili cedimenti del terreno dall'ufficio preposto di A22.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi anche provvisori di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione in ogni condizione meteorologica.</p> <p>L'avvicinamento dei mezzi meccanici ai bordi superiori degli scavi devono essere limitati con sistemi di sicuro arresto al fine di evitare il loro pericoloso avvicinamento (es. travi fissate a terra con paletti metallici). I cigli superiori degli scavi devono essere tenuti puliti e sgombri da materiali e protetti con teli impermeabili per evitare gli effetti erosivi dell'acqua piovana. I parapetti del ciglio superiore devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiEDE, anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo.</p> <p>Prima dell'accesso del personale al fondo dello scavo è necessario effettuare il disaggio e, ove del caso, proteggere le pareti.</p> <p>Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.</p> <p>Durante gli scavi ed i movimenti terra di regola non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto.</p> <p>Durante gli scavi di fondazione la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno dello scavo deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali.</p> <p>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>La definizione delle pendenze dei piani di lavoro deve essere effettuata anche in funzione delle caratteristiche delle macchine operatrici e delle capacità di carico degli</p>
--	---

	<p>autocarri</p> <p>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti, la loro portanza dovrà garantire il transito dei veicoli utilizzati in cantiere. Nel caso in cui la larghezza non garantisca il passaggio contemporaneo di mezzi e personale (larghezza mazzo più largo + 70 cm) si dovrà provvedere a realizzare accessi differenziati.</p> <p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ALLO SCAVO</p> <p>Qualunque lavoro di scavo deve essere preceduto dallo studio della relazione geotecnica- del terreno grazie alla quale si potranno individuare i fattori di stabilità. Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> – le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco; – le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli; – il ciglio superiore deve essere pulito e spianato; – le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi o di sassi (disgaggio); – prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamente dei lavori, armature comprese, quando necessarie (vedi relazione geologica); – quando è possibile la caduta di materiali dall'alto si deve sempre fare uso del casco di protezione; - i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo; – non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo; – a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo; – è buona norma arretrare convenientemente i parapetti al fine di evitare sia i depositi che il transito dei mezzi meccanici in prossimità del ciglio superiore. <p>Scavi a mano:</p> <ul style="list-style-type: none"> – negli scavi a mano le pareti devono avere una inclinazione tale da impedire franamento; – quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete; in tali casi è previsto procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini. <p>Le operazioni di scotico non potranno avere sovrapposizioni spazio-temporali. Le lavorazioni potranno svolgersi in spazi diversi delimitati rispetto al traffico autostradale e la viabilità interna. Particolare attenzione andrà riposta nel mantenere le aree adibite alla viabilità interna del cantiere prive di ingombri ed ostacoli.</p> <p>Le operazioni di sollevamento e movimentazione dei carichi devono avvenire sotto la supervisione di un addetto a terra in modo che il carico trasportato e/o sollevato non vada a scontrarsi con persone o oggetti presenti nelle zone in cui si sta operando. Qualora sia necessario, per motivi di viabilità, passare sotto la zona di lavoro gli operatori dovranno essere preavvisati e il passaggio potrà avvenire solo dopo aver accertato l'impossibilità di caduta di oggetti dall'alto.</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>Tutte le attività coordinate con lo scavo di sbancamento e formazione del rilevato potranno</p>
--	--

	<p>essere svolte contemporaneamente allo scavo solo se le loro aree di intervento saranno diverse e delimitate. Il loro raggiungimento non potrà comportare alcun pericolo o esposizione a carichi sospesi o attraversamento di zone all'interno del raggio d'azione delle macchine operatrici. In questo modo sarà possibile non avere trasferimenti di rischi da un'attività all'altra. Le macchine operatrici dovranno essere dotate di lampeggianti e "cicalino" mentre gli operatori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.</p> <p>Qualunque operazione di scavo dovrà comportare la delimitazione della zona d'intervento e nessun addetto potrà sostare o transitare nel raggio di azione dei mezzi d'opera.</p> <p>Azioni di coordinamento nelle operazioni di scavo</p> <p>I percorsi pedonali interni al cantiere, anche al fondo dello scavo, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti (es. ferri di picchettatura e tracciamento, attraversamento di altre utenze). Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano e sul fondo dello scavo. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Essendo il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.</p> <p>Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p> <p>Nella attività di scavo e di movimento terra la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici, ove del caso l'esposizione degli operatori di macchine deve essere ridotta utilizzando il più possibile attrezzature ed impianti dotati di cabina climatizzata.</p> <p>Qualunque operazione di scavo dovrà comportare la delimitazione della zona d'intervento e nessun addetto potrà sostare o transitare nel raggio di azione dei mezzi d'opera.</p>
--	--

Getti

FASI PARTICOLARI	PRINCIPALI AZIONI, PROCEDURE E INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO
Getto cls	<p>Getto cls Queste lavorazioni potranno essere effettuate solo dopo aver predisposto un'ideale area di lavoro protetta contro il pericolo di caduta. Le armature devono essere protette contro il pericolo di taglio o di perforazione.</p> <p><u>Getto con la pompa</u> Tenere saldamente in mano la bocca del tubo e stare attenti ai contraccolpi causati dagli spostamenti del braccio che lo sostiene.</p> <p><u>Getto con la benna</u> Si deve evitare di stare sotto il suo percorso e una volta arrivata nella zona del getto va aperta un po' alla volta azionando l'apposita leva. Sia nel getto con la pompa che con la benna l'operatore addetto al getto dovrà operare su superfici stabili protette contro il pericolo di caduta o scivolamento.</p> <p><u>Autobetoniera e autocarro con pompa per il getto del cls</u> In questa fase viene utilizzata l'autobetoniera. Prima del suo uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; - controllare i percorsi e le aree di manovra; - verificare l'efficienza dei comandi; - verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona di intervento. <p>Durante il suo uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro; - adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale <p><u>Autobetoniera pompa carrellata</u> Tutti i mezzi che verranno adottati in cantiere dovranno essere conformi alle dimensioni ridotte disponibili per eseguire i lavori. Sono per tale ragione preferibili pompe carrellate alle autopompe. Eventuali manovre che comportano la sospensione temporanea del traffico dovranno essere effettuate alla presenza della Polizia Stradale unica preposta ad agire sul traffico.</p> <p><u>Principali misure di sicurezza</u> Le vie di transito dei cantieri dovranno avere la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro dei veicoli di almeno 70 cm per ciascun lato. I conduttori degli automezzi dovranno essere assistiti da una persona a terra durante le manovre in retromarcia. Lungo le strade dei cantieri i mezzi dovranno circolare a passo d'uomo. Revisione periodica delle macchine effettuata da officine autorizzate o da personale qualificato. Prima di fare accedere le macchine, il terreno sarà verificato nella sua stabilità. In corrispondenza della bocca di caricamento della betoniera dovrà essere installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiEDE. La macchina dovrà essere utilizzata con stabilizzatori idraulici completamente estesi. Nel raggio d'azione della macchina non dovranno sostare persone non autorizzate. Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici. Le autobetoniere ed i mezzi pesanti non dovranno mai avvicinarsi al fronte dello scavo anche durante le lavorazioni. Gli addetti nella fase di getto dovranno operare protetti con parapetti contro il pericolo di caduta all'interno del foro. Durante le operazioni di getto i lavoratori addetti devono indossare idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili. L'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) durante lo scarico dell'impasto deve essere ridotta al minimo. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato. Particolare attenzione deve essere prestata ai ferri di ripresa delle fondazioni che devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente. Tutti i ferri di ripresa o comunque tali da comportare pericoli di taglio dovranno essere</p>

opportunamente protetti con "cappucci" in grado di impedire tagli e perforazioni anche in caso di caduta.

Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In particolare nei lavori di completamente, in quanto possibile, si deve provvedere alla movimentazione ausiliata dei carichi (pozzetti, chiusini) e, qualora i carichi da movimentare manualmente abbiano peso eccessivo si deve provvedere a ripartire il carico fra più persone. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi e delle lavorazioni, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

L'approvvigionamento dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento; durante le operazioni di getto con la gru l'addetto deve trovarsi ad una altezza tale da poter manovrare senza eccessivo sforzo la benna; nelle operazioni di getto con la pompa gli addetti devono poter trattenere il tubo di mandata in posizione verticale per evitare il trascinarsi dell'apparecchiatura ed il conseguente "colpo di frusta".

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- tutti gli addetti devono rispettare la segnaletica di cantiere e le indicazioni fornite in merito alla circolazione dei mezzi e delle attrezzature nelle aree di lavoro;
- quando le lavorazioni interferenti con le vie di transito, occorre delimitare l'area di intervento in maniera ben visibile in relazione alle esigenze diurne e notturne;
- tutti gli addetti a terra devono tenersi lontano dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore;
- tutti i vani tecnici (tombini, pozzetti, ecc.) che possono rappresentare ostacolo per la circolazione dei mezzi e delle persone devono essere segnalati e protetti;
- il materiale di dimensioni e peso rilevanti deve essere movimentato con mezzi di sollevamento e adeguatamente imbracato;
- i carichi movimentati con autogrù devono essere accompagnati da personale a terra;
- al termine dei lavori deve essere effettuata una pulizia della zona al fine di non lasciare sfridi di lavorazioni o materiali capaci di interferire con la circolazione e dei veicoli.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In generale sono da prendere in considerazione:

- casco;
- calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento;
- guanti;
- otoprotettori monouso (tappi o lanapiuma)
- attrezzature di protezione anticaduta se si prevedono attività di saldatura e di trattamento con prodotti e vernici:
- occhiali
- maschere facciali
- maschere per la protezione delle vie respiratorie (monouso a disposizione)
- indumenti protettivi (tute)
- indumenti ad alta visibilità (gilè o fasce)

AZIONI DI COORDINAMENTO

Le attività coordinate sono consentite solo in spazi separati raggiungibili attraverso una viabilità interna priva di ostacoli e mantenuta in perfetta pulizia e nel rispetto di quanto riportato nel capitolo relativo all'impianto elettrico di cantiere. Nella movimentazione del materiale con apparecchi di sollevamento e/o nei getti è fatto assoluto divieto di far sostare o transitare persone al di sotto dei carichi sospesi o delle zone di lavoro poste in alto. Gli addetti che operano in altezza devono essere protetti contro il pericolo di caduta dall'alto con parapetti normali o, nei casi in cui questo non fosse possibile con l'uso di cinture di sicurezza (solo per lavori di breve durata). Le zone sottostanti andranno sbarrate in modo da impedire il passaggio. Il responsabile del cantiere dovrà vigilare affinché quanto detto venga rispettato. I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da

attrezzature, materiali o altro capaci di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità. Una particolare attenzione deve essere dedicata alla percorribilità del piano di fondazione. Le vie d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quanto necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

La movimentazione dei carichi a mezzo degli apparecchi di sollevamento deve essere segnalata affinché il personale non strettamente necessario alle operazioni di carico e scarico possa allontanarsi. Il percorso dei carichi da movimentare con i mezzi meccanici non deve interferire con le lavorazioni in corso; quando questo non sia tecnicamente realizzabile, la manovra deve essere tempestivamente segnalata per permettere ai lavoratori di allontanarsi.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne costantemente in condizioni soddisfacenti.

Nota

Delle suddette procedure i responsabili dell'impresa appaltatrice dovranno informare tutti i fornitori, fornitori con posa in opera, prestatori d'opera con noli a caldo, manutentori, professionisti e consulenti, eventualmente presenti in cantiere e chiamati dalle singole imprese.