



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO
dott. arch. Alessandro Franceschini

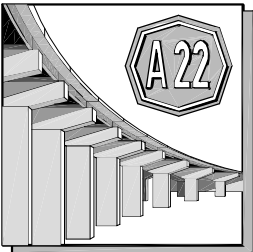
autostrada del brennero

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE, IL RIFACIMENTO
E IL PROLUNGAMENTO DI BARRIERE
FONOASSORBENTI DAL KM 134+578 AL KM 136+550
NEL COMUNE DI TRENTO (TN)

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO
ai sensi dell'art.100 del D.Lgs. 81/08

1.2

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

1	LUGLIO 2023	ADEGUAMENTO QUADRO ECONOMICO E ADEGUAMENTO NORMATIVO
0	LUGLIO 2020	EMISSIONE
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE
DATA PSC LUGLIO 2020		
NUMERO PROGETTO 38/19		

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO
— • —
dott. ing. **ALESSANDRO MAGNAGO**
ISCRIZIONE ALBO N° 1738

Indice

1.	INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI E DELLE PRINCIPALI AZIONI DA PORRE IN ATTO PER MOTIVI di SICUREZZA	6
1.1	realizzazione, rifacimento e prolungamento BARRIERE fonoassorbenti NEL COMUNE DI TRENTO (TN)	6
1.1.1	SEGNALETICA PROVVISORIA E POSA NEW-JERSEY	6
1.1.2	DEMOLIZIONE STRUTTURE IN C.A. COMPRESO SMONTAGGIO BARRIERE ANTIRUMORE	7
1.1.3	TAGLIO PAVIMENTAZIONE, SCAVO-COMPATTAZIONE	12
1.1.4	MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE	13
1.1.5	CASSERATURA-ARMATURA E GETTO 1^ FASE FONDAZIONE E FONDAZIONE MURO DI SOSTEGNO	13
1.1.6	CASSERATURA-ARMATURA E GETTO 2^ FASE FONDAZIONE E FONDAZIONE MURO DI SOSTEGNO	13
1.1.7	CASSERATURA-ARMATURA E GETTO 3^ FASE FONDAZIONE E FONDAZIONE MURO DI SOSTEGNO	13
1.1.8	INTERVENTI SU PONTI OD OPERETTE	20
1.1.9	POSA E ALLINEAMENTO MONTANTOI BARRIERA ANTIRUMORE	26
1.1.10	POSA PANNELLO DI BASE PREFABBRICATO	26
1.1.11	POSA PANNELLI ANTIRUMORE E SCOSSALINA IN ACCIAIO	26
1.1.12	POSA BARRIERA DI SICUREZZA	37
1.1.13	RIMOZIONE NEW-JERSEY	38
1.1.14	ESECUZIONE PAVIMENTAZIONE	40
1.1.15	LAVORI DI FINITURA (EMBRICI, SCARICHI ECC.) CHIUSURA CANTIERE E RIMOZIONE OPERE PROVVISORIALI	41
1.1.16	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	45

1.

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

1. 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 conseguentemente allo svolgimento di altre lavorazioni all'interno del cantiere.

1.1 REALIZZAZIONE, RIFACIMENTO E PROLUNGAMENTO BARRIERE FONOASSORBENTI NEL COMUNE DI TRENTO (TN)

1.1.1 SEGNALETICA PROVVISORIA E POSA NEW-JERSEY

FASI PARTICOLARI	PRINCIPALI AZIONI, PROCEDURE E INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO
Posa della segnaletica per la deviazione del traffico sulla carreggiata autostradale e delimitazione della zona di intervento	<p>Area del cantiere stradale</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 ed in conformità con quanto riportato nell'allegato "Quaderno delle Procedure per la posa della segnaletica e schemi di deviazione".</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.</p> <p>Gli addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità ed operare in aree delimitate dal traffico autostradale.</p> <p>La movimentazione e posa degli elementi new-jersey in calcestruzzo dovrà avvenire con il traffico convogliato e deviato in modo da non comportare pericolo per chi opera in cantiere.</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>
Tracciamento della segnaletica orizzontale provvisoria di cantiere	
Posa dei new-jersey in cls di protezione e delimitazione sulla carreggiata autostradale	
Individuazione di reti e sottoservizi e loro protezione o spostamento	

	<p>Misure di sicurezza aggiuntive durante il lavoro fino alla chiusura del cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - obbligo di installare un segnalatore acustico di retromarcia sui veicoli operanti in cantiere (autocarri, furgoni, mezzi operativi, ecc.); - obbligo di presegnalare, con un addetto munito di bandierina, il personale operante in prossimità della corsia aperta al traffico; - 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. 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>
--	--

1.1.2 DEMOLIZIONE STRUTTURE IN C.A. COMPRESO SMONTAGGIO BARRIERE ANTIRUMORE

FASI PARTICOLARI	PRINCIPALI AZIONI, PROCEDURE E INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO
<p>Smontaggio barriera antirumore</p> <p>Smontaggio manuale o con l'ausilio di ossitaglio o flessibile degli elementi costituenti il sicurvia</p> <p>Demolizione strutture in cemento armato</p> <p>Asportazione del materiale di risulta</p>	<p>Prima di iniziare le operazioni l'area interessata andrà completamente delimitata.</p> <p>Gli impianti preesistenti andranno scollegati e rimossi. Il direttore di cantiere dovrà accertarsi che detta operazione sia stata eseguita e che sia stato incaricato un addetto per sorvegliare nel tempo il mantenimento in efficienza di dette delimitazioni.</p> <p>RIMOZIONE SICURVIA</p> <p>Allo smontaggio del sicurvia devono essere destinate almeno 3 addetti in modo da ripartire gli eventuali carichi manuali. Tutto questo sempre in rispetto del D.Lgs.81/2008.</p> <p>Lo smontaggio degli elementi costituenti la barriera può avvenire con l'ausilio di utensili a mano e, se disposto dal direttore di cantiere, eventualmente con cannello per saldatura o flessibile.</p> <p>Quando i pali sono su rilevati è possibile adottare l'uso dell'estrattore meccanico.</p> <p>Il materiale va caricato sull'autocarro e fissato al cassone per evitarne la caduta a terra durante il trasporto. Durante questa operazione l'autocarro va posizionato sul fianco della zona di lavorazione; il materiale non deve essere portato fuori dalla zona protetta dall'autocarro.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutte le operazioni di smontaggio, movimentazione e carico devono sempre essere eseguite da non meno di tre persone, utilizzando i guanti, casco ed indumenti ad alta visibilità. <p>Durante l'uso dell'autocarro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere - non trasportare persone all'interno del cassone - adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo

	<p>d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <ul style="list-style-type: none"> - richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta - non superare la portata massima - non superare l'ingombro massimo - non trasportare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde - assicurarsi sempre della corretta chiusura delle sponde. <p>Nel taglio delle lame gli elementi da caricare sugli autocarri ed allontanare dal cantiere non dovranno avere lunghezza superiore a 2m. Gli autocarri su cui caricare il materiale non dovranno mai essere ripiti oltre il limite delle sponde in modo da scongiurare pericolose cadute di materiale lato traffico. E' fatto divieto di salire al di sopra dell'autocarro o all'interno del cassone.</p> <p>Nell'uso dell'autogrù o della gru su autocarro per la rimozione dei pannelli e dei montanti della barriera esistente: <u>Prima dell'uso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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><u>Durante l'uso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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><u>Dopo l'uso:</u></p> <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. - nella messa in opera dei baraccamenti e dei servizi si dovrà rispettare quanto riportato nel Capitolo servizi logistici ed igienico-assistenziali. <p>Nell'area sottostante i lavori è fatto divieto di transitare e sostare. L'area deve risultare sempre completamente delimitata. Le macchine utilizzate nella demolizione dovranno essere dotate di dispositivi che controllano le pinze, segnalando la presenza di pezzi il cui peso potrebbe essere pericoloso per l'incolumità degli addetti ai lavori e permettendo all'operatore di mollare leggermente la presa e avvicinarsi con il mezzo, evitando il ribaltamento della macchina. I mezzi dovranno essere protetti da protezione rops e fops mentre gli addetti dovranno indossare scarpe di tipo antinfortunistico, guanti, casco con sottogola ed indumenti ad alta visibilità. 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 costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Prima delle operazioni di demolizione è necessario provvedere alla verifica delle condizioni delle strutture da demolire ed alla eventuale realizzazione delle opere di sostegno necessarie a garantire la stabilità dell'opera durante le lavorazioni. Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso una adeguata organizzazione del lavoro e l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed</p>
--	---

	<p>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 (anche di risulta) in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni; dove sia comunque prevista la necessità di movimentare materiali potenzialmente pericolosi è necessario che i lavoratori impieghino i DPI idonei alla mansione (es.: calzature di sicurezza, guanti, grembiati, ecc.).</p> <p>Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali; altresì devono essere protette le sporgenze che eventualmente dovessero risultare da attività di demolizioni parziali (es. chiodi, spuntoni di metallo).</p> <p>Tutti gli utensili e le attrezzature elettriche o ad aria compressa capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore devono essere dotate delle soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.</p> <p>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.</p> <p>I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Qualora le operazioni richiedano l'occupazione di uno o più corridoi di passaggio è opportuno interdire l'accesso alla zona interessata fino alla conclusione dei lavori. 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. Le vie d'accesso ai luoghi di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Al termine delle lavorazioni, prima di ripristinare l'accesso precedentemente impedito alla zona interessata, è necessario ripulire l'area dai detriti di lavorazione capaci di interferire con i percorsi dei mezzi e/o degli operatori.</p> <p>Prima di iniziare qualsiasi lavoro di demolizione è necessario provvedere alla sicura disattivazione di tutti gli impianti interferenti.</p> <p>Le attività di saldatura o di taglio termico devono essere opportunamente segnalate e, se del caso, segnalate con barriere, in modo da evitare l'esposizione a radiazioni da parte dei non addetti ai lavori. Gli addetti devono fare uso di occhiali e/o schermi facciali per la protezione degli occhi.</p> <p>Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Durante le operazioni che comportano una elevata rumorosità (demolizioni) gli addetti devono fare uso dei DPI (cuffie, tappi) in conformità alle indicazioni del rapporto di valutazione del rumore. Il personale non indispensabile deve essere allontanato.</p> <p>Le operazioni che comportano l'impiego di attrezzature e/o macchine ad elevata rumorosità devono essere isolate dalle altre lavorazioni e le zone di intervento devono essere opportunamente perimetrate e segnalate con cartelli.</p> <p>Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto.</p> <p>Nelle demolizioni meccanizzate ed in quelle per trazione o per spinta si deve operare a distanza di sicurezza tale da garantire l'incolumità degli addetti contro qualsiasi investimento, anche da crolli intempestivi.</p> <p>Per la movimentazione in quota dei materiali effettuata tramite gli apparecchi di sollevamento occorre prestare la massima attenzione alla imbracatura degli elementi; i materiali voluminosi devono essere imbracati in funzione della loro</p>
--	--

	<p>dimensione e dello spazio disponibile per la movimentazione, provvedendo eventualmente a vincolarle da terra con apposite funi . La movimentazione non dovrà avvenire al di sopra di zone di passaggio o sosta del personale o di aree aperte alla viabilità.</p> <p>I posti di lavoro fissi e di passaggio devono essere posizionati sotto le vie di corsa dei carichi movimentati dagli apparecchi di sollevamento devono essere protetti contro le cadute dall'alto. In tutte le operazioni effettuate in quota occorre evitare la caduta dei detriti di lavorazione sulla zona sottostante alla quale deve essere impedito l'accesso. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.</p> <p>Nei lavori di demolizione il materiale di risulta deve essere calato a terra a mezzo di apparecchi di sollevamento con benne oppure incanalato in apposite tramogge. In nessun caso è possibile gettare il materiale dall'alto, fatti salvi i lavori di demolizione complete effettuate a distanza, con mezzi meccanici.</p> <p>La circolazione e la sosta eventuale degli automezzi all'interno dell'area di cantiere deve avvenire utilizzando percorsi e spazi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.</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. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali. 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.</p> <p>Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p> <p>Qualora le attività di demolizione siano realizzate da mezzi meccanici appositamente attrezzati (pinze montate su escavatori, ecc.) è necessario che l'area interessata (comprese le vie di corsa dei mezzi) venga preventivamente segregata, segnalata e sorvegliata.</p> <p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, 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.</p> <p>La demolizione manuale deve avvenire con l'ausilio di utensili che riducano al minimo possibile lo sforzo fisico dei lavoratori, quali binde e palanchini.</p> <p>Nel caso di lavorazioni che presentano una elevata polverosità gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei; se del caso gli stessi dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p> <p>Durante i lavori di demolizione in genere è necessario inumidire i materiali di risulta per limitare la formazione delle polveri.</p> <p>MISURE OPERATIVE PER LE EVENTUALI OPERAZIONI DI TAGLIO</p> <p>L'area interessata all'intervento deve essere delimitata in modo da impedire il passaggio o lo stazionamento di personale non direttamente interessato all'operazione.</p> <p>Anche il personale addetto all'intervento durante il funzionamento non potrà sostare o transitare nell'area di rispetto (area all'interno della quale si potrebbe essere colpiti dal filo in caso di rotture anche improvvise).</p> <p>Le macchine utilizzate per il taglio a filo diamantato devono essere provviste di tutti i carter necessari per impedire il contatto con elementi rotanti.</p> <p>Durante il funzionamento della macchina la possibile rottura del cavo potrebbe comportare l'investimento dei lavoratori quindi, prima di iniziare il taglio, si dovrà transennare ed impedire l'accesso in tutta la zona potenzialmente pericolosa.</p> <p>La macchina deve essere messa elettricamente a terra e protetta da un interruttore</p>
--	---

	<p>magnetotermico-differenziale da $I_{\Delta n}$ 30 mA., mentre le prese devono possedere un grado di protezione minimo di IP44 in assenza d'acqua ed IP67 con presenza d'acqua.</p> <p>Le operazioni nella fase di taglio a filo diamantato devono essere eseguite secondo schemi opportunamente predisposti, tali da garantire le condizioni di sicurezza. Gli schemi devono prevedere che l'operatore non possa trovarsi nella direzione di possibile proiezione del cavo dovuta a rottura o sfilamento. Durante la fase di funzionamento adottare segnali luminosi intermittenti. L'inizio e la fine delle azioni di taglio vanno segnalate con avvisatore acustico. Durante le operazioni deve essere impedito il passaggio di personale nell'intorno dell'elemento in corso di taglio, oppure vanno predisposte adeguate barriere realizzate in materiale idoneo.</p> <p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</p> <p>Sono da prendere in particolare considerazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - casco - guanti - otoprotettori - calzature di sicurezza - maschere per la protezione delle vie respiratorie - indumenti protettivi - occhiali - attrezzatura anticaduta <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>Le aree dove vengono svolte le operazioni di demolizione dovranno essere delimitate e protette contro il pericolo di proiezione di materiale. Agli estremi dell'area dovranno essere esposti dei cartelli riportanti il divieto di ingresso e l'avviso del superamento dei 90 dBa.</p> <p>Durante le operazioni di rimozione e di caricamento del materiale sui mezzi d'opera per l'allontanamento si dovrà delimitare le zone ed impedire l'accesso e lo stazionamento nelle aree soggette al raggio d'azione dei mezzi d'opera. Anche le zone di demolizione a terra dovranno essere delimitate e protette contro possibili proiezioni.</p> <p>Le operazioni di demolizione dovranno essere precedute dalla redazione e consegna al CSE da parte dell'impresa esecutrice del Programma delle demolizioni che tenga conto delle prescrizioni del presente PSC. Tutti gli addetti dovranno essere informati/formati relativamente alle procedure e comportamenti in esso riportati.</p> <p>PROCEDURE DI EMERGENZA</p> <p>Evacuazione del cantiere in caso di emergenza:</p> <p>per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso di emergenza.</p> <p>Crolli o cedimenti repentini delle strutture:</p> <p>durante le demolizioni è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo, a mezzo di armature provvisorie, o l'evacuazione immediata delle zone pericolose</p>
--	--

1.1.3 TAGLIO PAVIMENTAZIONE, SCAVO-COMPATTAZIONE

FASI PARTICOLARI	PRINCIPALI AZIONI, PROCEDURE E INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO
<p>Taglio pavimentazione, scavo, compattazione</p>	<p>Prima di procedere al taglio del manto stradale si dovrà segnalare la posizione dei sottoservizi e le macchine da utilizzare dovranno essere conformi alle norme di sicurezza e di protezione contro il rumore e proiezione di materiale (presenza di carter protettivi).</p> <p>I requisiti del personale necessario allo svolgimento delle lavorazioni connesse al taglio o alla fresatura del manto 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 manto 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 81/08; in particolare dovrà risultare la formazione e l'addestramento relativa all'uso di macchine tagliasfalto o fresatrici, nonché l'addestramento all'uso degli otoprotettori - 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 dalla parte posteriore della macchina - 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 <p>La zona di intervento dovrà essere opportunamente delimitata e sbarrata ai non addetti ai lavori. Durante le operazioni di caricamento e movimentazione delle macchine operatrici sono vietate altre lavorazioni ed il transito nell'area. In particolare a terra non potranno essere presenti addetti nel raggio d'azione delle macchine. L'addetto alla guida dell'autocarro non potrà sostare a terra o sul mezzo nella zona di lavoro mentre avviene la movimentazione ed il caricamento del materiale. Tutti i mezzi in funzione dovranno essere dotati di segnaletica acustica e luminosa.</p> <p>L'allontanamento del materiale o il suo deposito dovrà essere tale da non costituire pericolo per i lavoratori ed il suo eventuale deposito dovrà essere tale da non costituire intralcio per le varie lavorazioni e la viabilità esterna ed interna.</p> <p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</p> <p>In generale sono da prendere in considerazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - casco - guanti - protettore auricolare - calzature di sicurezza - maschere per la protezione delle vie respiratorie - indumenti ad alta visibilità - indumenti protettivi <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>Le persone presenti nell'area di lavoro 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>Le macchine operatrici dovranno essere dotate di lampeggianti e "cicalino" mentre gli operatori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.</p> <p>Gli autocarri e le macchine operatrici dovranno transitare sempre a passo d'uomo. Durante lo svolgimento dei lavori dovranno essere prese tutte le prescrizioni per proteggere i lavoratori dal rischio di investimento.</p>

1.1.4 MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE**1.1.5 CASSERATURA-ARMATURA E GETTO 1^ FASE FONDAZIONE E FONDAZIONE MURO DI SOSTEGNO****1.1.6 CASSERATURA-ARMATURA E GETTO 2^ FASE FONDAZIONE E FONDAZIONE MURO DI SOSTEGNO****1.1.7 CASSERATURA-ARMATURA E GETTO 3^ FASE FONDAZIONE E FONDAZIONE MURO DI SOSTEGNO**

FASI PARTICOLARI	PRINCIPALI AZIONI, PROCEDURE E INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO
Lavori di tracciamento, picchettazione e modinatura dell'intervento, con identificazione dell'asse e delle sezioni di riferimento	<p>Gli addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità. La loro attività dovrà essere svolta in aree in assenza di traffico veicolare, prive di pericoli di caduta dall'alto e l'eventuale passaggio di mezzi del cantiere dovrà avvenire a passo d'uomo o regolato da movieri. L'obbligo della circolazione a passo d'uomo all'interno del cantiere dovrà essere indicata anche attraverso l'apposizione di segnaletica di sicurezza conformemente a quanto riportato nel capitolo dedicato alla segnaletica del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.</p>
Casseratura, posa armature e getto cls per magrone di sottofondazione barriera	<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>Le zone di lavoro delle macchine operatrici devono essere delimitate con barriere, anche mobili, al fine di evitare il pericoloso avvicinamento agli organi lavoratori. Qualora ciò non risulti tecnicamente possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e i lavori devono essere sorvegliati.</p> <p>Le manovre dei mezzi meccanici per la fornitura di materiali, quando la visibilità dai posti di manovra non sia sufficiente, devono essere pilotate da terra da personale appositamente incaricato. I mezzi meccanici e la macchine operatrici devono utilizzare i segnali acustici e luminosi di manovra durante il lavoro.</p> <p>Durante le attività di movimentazione di materiali con mezzi meccanici e di utilizzo di macchine operatrici, di regola, non devono essere eseguite altre lavorazioni che comportano la presenza di lavoratori a terra nella zona di intervento.</p> <p>Per l'accesso degli addetti alle rispettive postazioni di lavoro ed alle installazioni di cantiere devono essere stabiliti percorsi sicuri che non interferiscano con le lavorazioni di cui sopra.</p> <p>Non si devono eseguire altre lavorazioni durante le attività di casseratura, posa armature e getto.</p> <p>Quando il cantiere sia in comunicazione con strade aperte al traffico, le zone interessate dai lavori devono essere delimitate con barriere.</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 impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi, impalcature, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quanto 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.</p> <p>Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento.</p> <p>Anche durante le fasi transitorie e/o di avanzamento delle lavorazioni di assemblaggio dei casseri e durante la posa dei ferri (per il muro) occorre prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, per impedirne la caduta</p>

	e lo spostamento.
Casseratura, posa armatura cordolo con tirafondi barriera e getto cls per cordolo	<p>L' assemblaggio a terra degli elementi deve avvenire in aree appositamente organizzata, delimitata e segnalata. Durante le fasi transitorie di assemblaggio, i singoli elementi devono essere mantenuti stabili con opere provvisorie o apparecchi di sollevamento.</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>Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra delle armature si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto, d'inciampo e di taglio ed abrasione.</p> <p>Relativamente ai posti di lavoro riguardanti le fasi di assemblaggio, sono in particolare presi in considerazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i nodi, da cui si può cadere in occasione del collegamento in quota tra elementi verticali ed orizzontali; - i cigli della costruzione prospicienti il vuoto, da cui si può cadere nel piazzamento di pannelli orizzontali o verticali. <p>Le misure di sicurezza da adottare consistono sostanzialmente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione, quali impalcature, ponteggi, ponti mobili opportunamente stabilizzati; - difese applicate alle strutture a piè d'opera, o contestualmente al montaggio, quali balconcini, mensole, passerelle, parapetti; - attrezzature di protezione anticaduta (imbracature di sicurezza) collegate ai sistemi di ancoraggio progettati e definiti negli elementi di carpenteria, da adottare in tutte le fasi transitorie di montaggio e di completamento delle protezioni; - scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione, scale sviluppabili, castello metallico con rampe scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.
Casseratura, posa armatura cordolo con tirafondi barriera e getto cls per fondazione/ cordolo barriera antirumore	<p>Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di persona esperta (assistente al montaggio).</p> <p>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.</p> <p>In linea generale le operazioni di montaggio comportano le seguenti attività che devono essere svolte da un numero sufficiente di lavoratori incaricati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 apparecchi di sollevamento; - allestimento delle predisposizioni antinfortunistiche a terra e imbracco dei pezzi; - ricevimento, posizionamento e stabilizzazione in opera degli elementi; - allestimento delle protezioni antinfortunistiche (parapetti, reti, ecc.). <p>Durante le fasi di montaggio devono essere osservate le seguenti regole generali.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Per la messa in opera delle protezioni collegate agli elementi strutturali si deve tenere conto delle seguenti istruzioni:</p>

- 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;
- spostare i sistemi di protezione e/o le reti a seconda dell'avanzamento della costruzione con sufficiente anticipo rispetto alla esecuzione dei lavori corrispondenti.

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.

Le attrezzature provvisorie e di puntellazione devono essere assoggettate a manutenzione periodica.

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.

Getto con la pompa

Tenere saldamente in mano la bocca del tubo e stare attenti ai contraccolpi causati dagli spostamenti del braccio che lo sostiene.

Getto con la benna

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.

Autobetoniera e autocarro con pompa per il getto del cls

In questa fase viene utilizzata l'autobetoniera.

Prima del suo uso:

- 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.

Durante il suo uso:

- 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

Autobetoniera pompa carrellata

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.

Principali misure di sicurezza

Le vie di transito dei cantieri dovranno avere la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo 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.

	<p>Revisione periodica delle macchine effettuata da officine autorizzate o da personale qualificato.</p> <p>Prima di fare accedere le macchine, il terreno sarà verificato nella sua stabilità.</p> <p>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 fermapiè.</p> <p>La macchina dovrà essere utilizzata con stabilizzatori idraulici completamente estesi. Nel raggio d'azione della macchina non dovranno sostare persone non autorizzate.</p> <p>Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici.</p> <p>Le autobetoniere ed i mezzi pesanti non dovranno mai avvicinarsi al fronte dello scavo anche durante le lavorazioni.</p> <p>Gli addetti nella fase di getto dovranno operare protetti con parapetti contro il pericolo di caduta all'interno del foro.</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>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.</p> <p>Tutti i ferri di ripresa o comunque tali da comportare pericoli di taglio dovranno essere opportunamente protetti con "cappucci" in grado di impedire tagli e perforazioni anche in caso di caduta.</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, così come i lavoratori che si trovino a transitare o a sostare sotto posti di lavoro sopraelevati. Le zone di accesso ai posti di lavoro o di transito esposte a rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette da mantovane e parasassi. Gli utensili portatili devono essere fissati in maniera sicura al corpo dell'operatore quando questi si sposta nella zona di lavorazione.</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, dei guanti e l'elmetto con sottogola.</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>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.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi</p> <p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>In particolare nei lavori di completamento, 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.</p> <p>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.</p>

	<p>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".</p> <p>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. La fase di perforazione può avvenire attraverso l'utilizzo del trapano, della trivellatrice e dell'autogrù. Prima di eseguire tali operazioni è necessario da parte di chi coordina le attività verificare l'assenza di linee elettriche aeree ed interrate che possano interferire con le operazioni e le manovre. I ferri d'armatura scoperti vanno protetti. 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.</p>
	<p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p><u>Posa casseforme e ferri d'armatura della fondazione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ogni operaio dovrà essere provvisto di guanti, scarpe a sfilamento rapidi con soletta e puntale di acciaio che dovrà usare obbligatoriamente a seconda dei casi durante le operazioni di posa casseri, ferri d'armatura e disarmo. - tutti gli operai saranno provvisti e obbligati a utilizzare costantemente il casco di protezione per il capo durante le operazioni di disarmo. <p>Le armature messe in opera dovranno essere protette contro i pericoli di taglio e abrasione.</p> <p><u>Disarmo delle strutture di fondazione</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ogni operaio dovrà essere provvisto di guanti, scarpe a sfilamento rapidi con soletta e puntale di acciaio che dovrà usare obbligatoriamente a seconda dei casi durante le operazioni di disarmo. 2) tutti gli operai saranno provvisti e obbligati a utilizzare costantemente il casco di protezione per il capo durante le operazioni di disarmo. 3) le armature messe in opera dovranno essere protette contro i pericoli di taglio e abrasione.

	<p><u>Uso della sega circolare</u> 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><u>Uso della piegaferri e tagliaferri</u> Principali misure di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 del 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. <p><u>Uso della Gru</u> Principali misure di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il manovratore della gru a torre dovrà avere esperienza specifica e sarà responsabile di tutte le operazioni eseguite con la macchina. Egli dovrà attuare fedelmente quanto segue: <ul style="list-style-type: none"> a) rifiutarsi di eseguire manovre che non risultino conformi alle norme di sicurezza b) prendere tutte le misure di sicurezza che ritiene necessarie in caso di pericolo per gli uomini e le installazioni; c) sollevare i carichi solo dopo aver ricevuto il segnale prestabilito dal personale incaricato all'imbracco; d) avvertire il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento della gru; e) non deve sollevare persone tramite cestelli esimili, per l'esecuzione di lavorazioni in elevazione; f) non deve utilizzare il gancio di sollevamento per liberare carichi bloccati ecc.; g) avere la possibilità di controllare il carico per tutto il percorso di sollevamento. Se ciò non è possibile, deve avvalersi di un segnalatore che dia i comandi con gesti opportunamente prestabiliti; h) effettuare la verifica trimestrale delle funi di sollevamento annotando l'esito sul libretto di collaudo ISPEL. - dovrà essere vietato al personale, tramite l'affissione di cartelli e delimitazioni, di transitare o sostare sotto i carichi sospesi. - il personale dovrà essere dotato e obbligato a utilizzare durante le ore di lavoro caschi di protezione per il capo. - tutti i posti fissi di lavoro sotto il raggio di azione delle gru dovranno essere protetti con un solido impalcato sovrastante ad altezza non superiore a 3 m da terra. - la gru sarà sottoposta, secondo legge, alla verifica dei funzionari della ASL competente per territorio. Il conseguente verbale sarà tenuto a controllo. <p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE In generale sono da prendere in considerazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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)
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - indumenti protettivi (tute) - indumenti ad alta visibilità (gilè o fasce) <p>PROCEDURE DI EMERGENZA</p> <p>Collapsi delle strutture durante la fase di armatura, di getto del calcestruzzo o durante il disarmo delle carpenterie: durante queste fasi è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa.</p>
	<p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
	<p>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quanto necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

1.1.8 INTERVENTI SU PONTI OD OPERETTE

FASI PARTICOLARI	PRINCIPALI AZIONI, PROCEDURE E INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO
Casseratura, posa armatura cordolo con tirafondi barriera e getto cls per fondazione/ cordolo barriera antirumore	<p>Gli addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità. La loro attività dovrà essere svolta in aree in assenza di traffico veicolare, prive di pericoli di caduta dall'alto e l'eventuale passaggio di mezzi del cantiere dovrà avvenire a passo d'uomo o regolato da movieri. L'obbligo della circolazione a passo d'uomo all'interno del cantiere dovrà essere indicata anche attraverso l'apposizione di segnaletica di sicurezza conformemente a quanto riportato nel capitolo dedicato alla segnaletica del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.</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>Le zone di lavoro delle macchine operatrici devono essere delimitate con barriere, anche mobili, al fine di evitare il pericoloso avvicinamento agli organi lavoratori. Qualora ciò non risulti tecnicamente possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e i lavori devono essere sorvegliati.</p> <p>Le manovre dei mezzi meccanici per la fornitura di materiali, quando la visibilità dai posti di manovra non sia sufficiente, devono essere pilotate da terra da personale appositamente incaricato. I mezzi meccanici e la macchine operatrici devono utilizzare i segnali acustici e luminosi di manovra durante il lavoro.</p> <p>Durante le attività di movimentazione di materiali con mezzi meccanici e di utilizzo di macchine operatrici, di regola, non devono essere eseguite altre lavorazioni che comportano la presenza di lavoratori a terra nella zona di intervento.</p> <p>Per l'accesso degli addetti alle rispettive postazioni di lavoro ed alle installazioni di cantiere devono essere stabiliti percorsi sicuri che non interferiscano con le lavorazioni di cui sopra.</p> <p>Non si devono eseguire altre lavorazioni durante le attività di casseratura, posa armature e getto.</p> <p>Quando il cantiere sia in comunicazione con strade aperte al traffico, le zone interessate dai lavori devono essere delimitate con barriere.</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 impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi, impalcature, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quanto 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.</p> <p>Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento.</p> <p>Anche durante le fasi transitorie e/o di avanzamento delle lavorazioni di assemblaggio dei casseri e durante la posa dei ferri (per il muro) occorre prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, per impedirne la caduta e lo spostamento.</p> <p>L' assemblaggio a terra degli elementi deve avvenire in aree appositamente organizzata, delimitata e segnalata. Durante le fasi transitorie di assemblaggio, i singoli elementi devono essere mantenuti stabili con opere provvisorie o apparecchi di sollevamento.</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>Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra delle armature si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto,</p>

d'inciampo e di taglio ed abrasione.

Relativamente ai posti di lavoro riguardanti le fasi di assemblaggio, sono in particolare presi in considerazione:

- i nodi, da cui si può cadere in occasione del collegamento in quota tra elementi verticali ed orizzontali;
- i cigli della costruzione prospicienti il vuoto, da cui si può cadere nel piazzamento di pannelli orizzontali o verticali.

Le misure di sicurezza da adottare consistono sostanzialmente in:

- impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione, quali impalcature, ponteggi, ponti mobili opportunamente stabilizzati;
- difese applicate alle strutture a piè d'opera, o contestualmente al montaggio, quali balconcini, mensole, passerelle, parapetti;
- attrezzature di protezione anticaduta (imbracature di sicurezza) collegate ai sistemi di ancoraggio progettati e definiti negli elementi di carpenteria, da adottare in tutte le fasi transitorie di montaggio e di completamento delle protezioni;
- scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione, scale sviluppabili, castello metallico con rampe scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.

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 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;
- spostare i sistemi di protezione e/o le reti a seconda dell'avanzamento della

costruzione con sufficiente anticipo rispetto alla esecuzione dei lavori corrispondenti.

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.

Le attrezzature provvisorie e di puntellazione devono essere assoggettate a manutenzione periodica.

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.

Getto con la pompa

Tenere saldamente in mano la bocca del tubo e stare attenti ai contraccolpi causati dagli spostamenti del braccio che lo sostiene.

Getto con la benna

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.

Autobetoniera e autocarro con pompa per il getto del cls

In questa fase viene utilizzata l'autobetoniera.

Prima del suo uso:

- 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.

Durante il suo uso:

- 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

Autobetoniera pompa carrellata

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.

Principali misure di sicurezza

Le vie di transito del cantiere dovranno avere la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo 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 del cantiere 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 fermapiè.

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.

	<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>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.</p> <p>Tutti i ferri di ripresa o comunque tali da comportare pericoli di taglio dovranno essere opportunamente protetti con "cappucci" in grado di impedire tagli e perforazioni anche in caso di caduta.</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, così come i lavorati che si trovino a transitare o a sostare sotto posti di lavoro sopraelevati. Le zone di accesso ai posti di lavoro o di transito esposte a rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette da mantovane e parasassi. Gli utensili portatili devono essere fissati in maniera sicura al corpo dell'operatore quando questi si sposta nella zona di lavorazione.</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, dei guanti e l'elmetto con sottogola.</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>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.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi</p> <p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>In particolare nei lavori di completamente, in quanto possibile, si deve provvedere alla movimentazione ausiliaria dei carichi (pozzetti, chiusini) e, qualora i carichi da movimentare manualmente abbiano peso eccessivo si deve provvedere a ripartire il carico fra più persone.</p> <p>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.</p> <p>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".</p> <p>Applicazione di inibitori di corrosione, a base organica</p> <p>Nella manipolazione e stesura ci si dovrà attenere a quanto stabilito sulla scheda di Sicurezza del prodotto.</p> <p>La fase di perforazione può avvenire attraverso l'utilizzo del trapano, della trivellatrice e dell'autogrù.</p> <p>Prima di eseguire tali operazioni è necessario da parte di chi coordina le attività verificare l'assenza di linee elettriche aeree ed interrate che possano interferire con</p>

	<p>le operazioni e le manovre. I ferri d'armatura scoperti vanno protetti. 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.</p>
	<p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p><u>Posa casseforme e ferri d'armatura della fondazione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ogni operaio dovrà essere provvisto di guanti, scarpe a sfilamento rapidi con soletta e puntale di acciaio che dovrà usare obbligatoriamente a seconda dei casi durante le operazioni di posa casseri, ferri d'armatura e disarmo. - tutti gli operai saranno provvisti e obbligati a utilizzare costantemente il casco di protezione per il capo durante le operazioni di disarmo. <p>Le armature messe in opera dovranno essere protette contro i pericoli di taglio e abrasione.</p> <p><u>Disarmo delle strutture di fondazione</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4) ogni operaio dovrà essere provvisto di guanti, scarpe a sfilamento rapidi con soletta e puntale di acciaio che dovrà usare obbligatoriamente a seconda dei casi durante le operazioni di disarmo. 5) tutti gli operai saranno provvisti e obbligati a utilizzare costantemente il casco di protezione per il capo durante le operazioni di disarmo. 6) le armature messe in opera dovranno essere protette contro i pericoli di taglio e abrasione. <p><u>Uso della sega circolare</u></p> <p>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 autogrù) e nelle vicinanze dei ponteggi metallici dovranno essere protette con una tettoia contro i pericoli di caduta di materiale dall'alto. <p><u>Uso della piegaferri e tagliaferri</u></p> <p>Principali misure di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mezzi personali di protezione quali: guanti, occhiali, caschi di protezione, scarpe

	<p>con soletta e puntale di acciaio a sfilamento rapido.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 dei 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. <p><u>Uso della Gru</u></p> <p>Principali misure di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il manovratore della gru a torre dovrà avere esperienza specifica e sarà responsabile di tutte le operazioni eseguite con la macchina. Egli dovrà attuare fedelmente quanto segue: <ul style="list-style-type: none"> i) rifiutarsi di eseguire manovre che non risultino conformi alle norme di sicurezza j) prendere tutte le misure di sicurezza che ritiene necessarie in caso di pericolo per gli uomini e le installazioni; k) sollevare i carichi solo dopo aver ricevuto il segnale prestabilito dal personale incaricato all'imbraco; l) avvertire il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento della gru; m) non deve sollevare persone tramite cestelli esimili, per l'esecuzione di lavorazioni in elevazione; n) non deve utilizzare il gancio di sollevamento per liberare carichi bloccati ecc.; o) avere la possibilità di controllare il carico per tutto il percorso di sollevamento. Se ciò non è possibile, deve avvalersi di un segnalatore che dia i comandi con gesti opportunamente prestabiliti; p) effettuare la verifica trimestrale delle funi di sollevamento annotando l'esito sul libretto di collaudo ISPEL. - dovrà essere vietato al personale, tramite l'affissione di cartelli e delimitazioni, di transitare o sostare sotto i carichi sospesi. - il personale dovrà essere dotato e obbligato a utilizzare durante le ore di lavoro caschi di protezione per il capo. - tutti i posti fissi di lavoro sotto il raggio di azione delle gru dovranno essere protetti con un solido impalcato sovrastante ad altezza non superiore a 3 m da terra. - la gru sarà sottoposta, secondo legge, alla verifica dei funzionari della ASL competente per territorio. Il conseguente verbale sarà tenuto a controllo. <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; - 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) <p>PROCEDURE DI EMERGENZA</p> <p>Collapsi delle strutture durante la fase di armatura, di getto del calcestruzzo o durante il disarmo delle carpenterie: durante queste fasi è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa.</p>
	<p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>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</p>

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

1.1.9 POSA E ALLINEAMENTO MONTANTOI BARRIERA ANTIRUMORE

1.1.10 POSA PANNELLO DI BASE PREFABBRICATO

1.1.11 POSA PANNELLI ANTIRUMORE E SCOSSALINA IN ACCIAIO

FASI PARTICOLARI	PRINCIPALI AZIONI, PROCEDURE E INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO
Posa ed allineamento montanti barriera e serraggio bulloni tirafondi	<p>La movimentazione degli elementi della barriera dovrà avvenire attraverso l'uso di gru opportunamente stabilizzate e nel rispetto di quanto riportato nell'elaborato "Schede delle macchine e delle attrezzature" del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, in modo da ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi (è sempre considerato carico troppo pesante un carico superiore a 30 Kg Titolo VIII D.Lgs. 81/08) da parte degli addetti del cantiere.</p> <p>Gli addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità e essere protetti contro il traffico autostradale.</p> <p>La quantità del materiale prelevato deve essere conforme alla lunghezza della tratta di intervento.</p> <p>Il materiale deve essere sempre scaricato lungo la tratta di intervento all'interno del cantiere già delimitato e nella zona più interna dello stesso.</p>

	<p>Le operazioni manuali devono avvenire sempre davanti all'autocarro in modo che questo serva da riparo.</p> <p>Durante l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere - non trasportare persone all'interno del cassone - adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro - richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta - non superare la portata massima - non superare l'ingombro massimo - non trasportare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde - assicurarsi sempre della corretta chiusura delle sponde - effettuare i depositi in maniera stabile <p>Il serraggio dei bulloni dei tirafondi verrà effettuato utilizzando l'avvitatore elettrico o utensili a mano.</p> <p>Nell'eventualità che si debba ricorrere all'uso di gruppi elettrogeni posizionati su autocarri, ogni volta che l'autocarro si sposta si devono staccare i cavi di alimentazione degli utensili elettrici.</p>
Posa pannello di base prefabbricato	<p>La posa della struttura metallica e dei pannelli dovrà avvenire con la gru posizionata sulla corsia d'emergenza ed il mezzo dovrà risultare convenientemente zavorrato in modo da impedire pericolose oscillazioni. I vari pannelli dovranno essere sollevati con l'ausilio di dispositivi per rendere sicura la presa. Gli stessi potranno essere sistemati solo nel momento in cui si trovano in posizione stabile.</p> <p>Nelle aree interessate dalle linee elettriche le operazioni potranno essere eseguite solo alla presenza del direttore di cantiere che accerti che durante i lavori vengano sempre rispettate le distanze dai cavi riportate nell'allegato IX del D.Lgs. 81/08.</p>
Posa pannelli fonoassorbenti	<p>La posa delle scossaline dovrà avvenire con l'ausilio di piattaforma sviluppabile, al fine di tutelare gli addetti all'esecuzione di tale lavorazione dal rischio di caduta dall'alto.</p>
Montaggio scossalina di copertura	<p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 vengono svolte in adiacenza a 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. <p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</p> <p>In generale sono da prendere in considerazione i seguenti D.P.I.</p> <ul style="list-style-type: none"> - casco; - guanti; - calzature di sicurezza; - indumenti protettivi (tute); - indumenti ad alta visibilità (gilè o fasce); - otoprotettori (monouso a disposizione); - maschere per la protezione delle vie respiratorie (monouso a disposizione). <p>RISCHI POSSIBILI</p> <ul style="list-style-type: none"> - urti, colpi, impatti, compressioni, tagli - scivolamenti, cadute a livello

	<ul style="list-style-type: none"> - polveri, fibre - rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi <p>MISURE DI SICUREZZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - usare DPI: guanti, scarpe o stivali di sicurezza, elmetto, tuta o grembiule, mascherina - fare molta attenzione per periodi prolungati all'esposizione del sole, avere cura di coprire il capo e di proteggersi da eventuali scottature - idratarsi frequentemente - verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - in presenza dell'uso di concimi chimici prevedere visite mediche periodiche a causa del rischio d'infezioni prevedere una profilassi medica preventiva <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>Tutte le attività coordinate non potranno presentare una sovrapposizione spazio-temporale con altre lavorazioni.</p> <p>Le persone presenti nell'area di lavoro 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>Durante l'attività di posa della struttura, dei pannelli e delle scossaline l'area interessata dalle operazioni dovrà essere delimitata con transenne atte ad impedire il passaggio di personale a terra. Preventivamente all'inizio delle attività di posa dei vari elementi il Direttore di Cantiere dovrà verificare la possibilità di stabilizzare correttamente tutti i mezzi.</p> <p>Le operazioni di sollevamento e movimentazione dei carichi devono avvenire con la presenza di un addetto a terra responsabile delle operazioni di movimentazione.</p> <p>Le aree adibite alle attività di posa del sicurvia devono risultare separate da quelle adibite a viabilità.</p> <p>Sotto i carichi sospesi o non ancora rigidamente e saldamente ancorati è fatto divieto di sosta e di passare. Lo stesso divieto deve essere fatto rispettare per le aree sottostanti le piattaforme sviluppabili utilizzate per eseguire il montaggio della struttura portante e di tamponamento.</p> <p>Le macchine operatrici dovranno essere dotate di lampeggianti e "cicalino" mentre gli operatori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.</p>
--	--

Analisi dei rischi e misure di prevenzione durante le fasi di montaggio degli elementi

Dopo la descrizione dettagliata di tutte le fasi necessarie per il montaggio degli elementi, il passo successivo della metodologia considerata, consiste nell'analisi dei rischi specifici di ogni singola operazione e nella valutazione delle principali misure di sicurezza da adottare in relazione alle prescrizioni normative di legge ed alle norme di buona tecnica.

Analisi dei rischi e misure di prevenzione nel montaggio degli elementi metallici verticali

MONTAGGIO ELEMENTI METALLICI VERTICALI		
Fase lavorativa	Rischio	Misure di sicurezza
Fase 1: Arrivo in cantiere degli elementi	<input type="checkbox"/> Pericolo di investimento del personale in cantiere. <input type="checkbox"/> Ribaltamento del camion per errata manovra del conducente o per errato posizionamento dell'automezzo. <input type="checkbox"/> Perdita del carico per cedimento meccanico.	<input type="checkbox"/> Entrato in cantiere il conducente deve attendere l'arrivo del direttore tecnico di cantiere o di un suo collaboratore per ricevere informazioni relativamente al percorso da compiere all'interno dell'area di cantiere. <input type="checkbox"/> Il direttore tecnico di cantiere deve inoltre indicare all'autotrasportatore il corretto posizionamento del camion per il successivo scarico e deposito del materiale.
Fase 2a: Posizionamento dell'autogrù	<input type="checkbox"/> Pericolo di ribaltamento per mal posizionamento dell'autogrù. <input type="checkbox"/> Pericolo di investimento del personale	<input type="checkbox"/> Prima di transitare o di stabilizzarsi con l'autogrù in cantiere, il gruista è tenuto a verificare che non vi siano tubature, pozzetti o punti cedevoli del terreno; nel caso

	<p>in cantiere.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pericolo di oscillazione delle funi, che potrebbero colpire gli operai durante il loro posizionamento sopra gli elementi. <input type="checkbox"/> Pericolo di urto del braccio dell'autogrù contro strutture o attrezzature presenti in cantiere come ponteggi, gru ecc. 	<p>in cui si debba stabilizzare sopra un terreno che non risulti sufficientemente costipato, dovranno essere posizionati sotto agli stabilizzatori degli appositi ripartitori di carico, per evitare possibili cedimenti del terreno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Prima dell'inizio di qualsiasi manovra, il gruista dovrà verificare che all'interno del raggio d'azione dell'autogrù non si trovino persone, dovrà altresì avvertire il personale presente in cantiere con dei colpi di clacson nel momento in cui intenda spostarsi con l'autogrù. Eventuali operazioni in retromarcia devono essere segnalate con il giro – faro. <input type="checkbox"/> Prima di iniziare i lavori il gruista dovrà controllare la perfetta efficienza di funi, catene, ganci, grilli, tiranti, traversine in legno, ecc., il buon funzionamento dell'autogrù, e la stabilità della superficie sulla quale l'autogrù deve stabilizzarsi e transitare. <input type="checkbox"/> Prima di iniziare il sollevamento o la movimentazione di qualsiasi elemento metallico o carico, il gruista dovrà verificare che il peso, la distanza e l'altezza del carico siano tali da permettere la sua movimentazione senza superare le portate massime ammissibili, come riportate sulle tabelle di carico dell'autogrù.
Fase 2b: Ancoraggio degli elementi alle funi di sollevamento	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pericolo di oscillazione delle funi, che potrebbero colpire l'operaio che effettua l'ancoraggio degli elementi con le funi di sollevamento. <input type="checkbox"/> Pericolo di caduta degli operai dal camion. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La discesa delle funi per l'ancoraggio della centina dovrà essere effettuata molto lentamente. <input type="checkbox"/> Gli operai addetti all'aggancio resteranno fuori dal raggio d'azione dell'autogrù fintantoché le funi non si troveranno sopra dell'elemento metallico pronte per il loro aggancio. <input type="checkbox"/> Se il piano del camion al di sopra del quale gli operai effettuano l'aggancio si trovasse ad altezza maggiore di 2 m. è fatto obbligo dell'uso della cintura di sicurezza. In ogni caso i lavoratori non devono mai essere esposti al pericolo di caduta dall'alto anche per altezze inferiori a 2 metri.
Fase 2c: Sollevamento e movimentazione degli elementi	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pericolo di ribaltamento del camion per errato posizionamento dello stesso durante il sollevamento degli elementi <input type="checkbox"/> Pericolo di colpire con l'elemento sollevato gli operai o attrezzature di cantiere come ponteggi o gru. <input type="checkbox"/> Pericolo di perdita del carico per urto accidentale contro la struttura o con altro ostacolo. <input type="checkbox"/> Perdita del carico per rottura o per sganciamento dei dispositivi di sollevamento. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Verificare il corretto posizionamento del camion. <input type="checkbox"/> Il sollevamento di qualsiasi elemento dovrà essere eseguito solamente con i ganci di tipo e di portata adeguati all'elemento da sollevare, evitando qualsiasi altro sistema di sollevamento. I ganci dovranno essere provvisti di sicura. Su ogni gancio deve essere impressa la portata massima ammissibile. <input type="checkbox"/> Il gruista dovrà sempre verificare che l'angolo al vertice tra le funi di sollevamento, in corrispondenza del gancio dell'autogrù, sia sempre minore di 60°; qualora questa condizione non dovesse essere raggiunta, dovrà provvedere alla sostituzione delle funi impiegate con altre più lunghe, o, in loro mancanza, al prolungamento di quelle agganciate con altri tratti di fune, usando opportuni sistemi di fissaggio, o ricorrere all'uso di bilancini. <input type="checkbox"/> Prima dell'inizio di qualsiasi manovra, il gruista dovrà verificare che all'interno del raggio d'azione dell'autogrù non si trovino persone, dovrà altresì avvertire il personale presente in cantiere con dei colpi di clacson qualora intenda eseguire il sollevamento o la movimentazione di carichi: durante tutte queste operazioni dovrà essere attivato il giro faro. <input type="checkbox"/> Prima di eseguire le operazioni di sollevamento si

		dovrà attendere l'allontanamento in posizione sicura (dove non sono possibile cesoiamenti o schiacciamenti) degli addetti che hanno provveduto ad effettuare l'ancoraggio.
Fase 2d: Scarico a terra degli elementi	<input type="checkbox"/> Ribaltamento degli elementi per errato posizionamento dei listoni di legno posizionati sul terreno. <input type="checkbox"/> Urto per oscillazione del carico con operai o attrezzature presenti in cantiere quali ponteggi o gru.	<input type="checkbox"/> Lo scarico a terra degli elementi dovrà essere effettuato molto lentamente. <input type="checkbox"/> Durante queste operazioni gli operai saranno fuori dal raggio d'azione della macchina e degli elementi: si avvicineranno a verificare l'esatto posizionamento quando l'elemento è già posizionato stabilmente sui listelli e non c'è pericolo di improvvisi ribaltamenti della stessa.
Fase 2e: Sgancio degli elementi dalle funi di sollevamento	<input type="checkbox"/> Pericolo di essere colpiti dai cavi una volta sganciati dalla trave per loro eccessiva oscillazione.	<input type="checkbox"/> Una volta sganciate le funi gli operai si allontaneranno dal raggio d'azione dell'autogrù.
Fase 3: Verifica piano di posa sulla base del cordolo	<input type="checkbox"/> Pericolo di caduta per inciampi. <input type="checkbox"/> Pericolo di investimento.	<input type="checkbox"/> L'area interessata dall'intervento deve risultare sgombra da ostacoli, quindi preventivamente pulita e livellata. <input type="checkbox"/> Gli addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità oltre al caso, le scarpe antinfortunistiche e i guanti da lavoro.
Fase 4a: Messa a dimora dell'imbraco per il sollevamento e ancoraggio degli elementi alle funi di sollevamento	<input type="checkbox"/> Pericolo di oscillazione delle funi, che potrebbero colpire gli operai che effettuano l'ancoraggio della trave alle funi di sollevamento.	<input type="checkbox"/> Vedere misure di sicurezza analizzate per la fase 2b
Fase 4b: Sollevamento e movimentazione degli elementi	<input type="checkbox"/> Pericolo, sia da parte del gruista che dell'operaio che manovra l'elemento con le fune, di colpire nella fase di sollevamento con l'elemento gli operai o attrezzature di cantiere come ponteggi o gru. <input type="checkbox"/> Pericolo di perdita del carico per urto accidentale contro la struttura o con altro ostacolo. <input type="checkbox"/> Perdita del carico per rottura o per sganciamento dei dispositivi di sollevamento.	<input type="checkbox"/> Vedere misure di sicurezza analizzate per la fase 2c.
Fase 4c: Posa in opera degli elementi	<input type="checkbox"/> Pericolo di urto della centina con l'operaio che posto a terra con apposita fune o attrezzatura per la guida del carico dirige l'elemento fino a fargli assumere la posizione di appoggio. <input type="checkbox"/> Pericolo, sia da parte del gruista che dell'operaio che manovra l'elemento con una fune, di colpire nella fase di sollevamento con l'elemento attrezzature di cantiere come ponteggi o gru. <input type="checkbox"/> Pericolo di perdita del carico per urto accidentale contro la struttura o con altro ostacolo. <input type="checkbox"/> Perdita del carico per rottura o per sganciamento dei dispositivi di sollevamento	<input type="checkbox"/> In questa fase l'area interessata dall'intervento dovrà essere impedita al passaggio e allo stazionamento. <input type="checkbox"/> La necessaria movimentazione da terra per la posa nella posizione di fissaggio dell'elemento dovrà avvenire con l'ausilio di funi o attrezzature per la guida del carico in modo da non esporre gli addetti a pericoli di schiacciamento o cesoiamento. <input type="checkbox"/> Vedere misure di sicurezza analizzate per le fasi 2c
Fase 4d: Fissaggio degli elementi alla	<input type="checkbox"/> Pericolo di schiacciamento dell'operaio a terra addetto al fissaggio	<input type="checkbox"/> In questa fase l'area interessata dall'intervento dovrà essere impedita al passaggio e allo stazionamento. <input type="checkbox"/> Vedere misure di sicurezza analizzate per la fase 3.

fondazione (ai tirafondi)		<input type="checkbox"/> L'addetto a terra non dovrà avvicinarsi alla parte terminale dell'elemento fino a che il capo squadra non avrà dato via libera a questa operazione <input type="checkbox"/> L'elemento deve essere mantenuto in posizione verticale e stabile anche attraverso l'uso dell'autogrù per tutto il periodo di fissaggio della stessa per mezzo di dadi ai bulloni di ancoraggio.
Fase 4e: Sgancio degli elementi dalle funi di sollevamento	<input type="checkbox"/> Caduta dall'apparecchio di sollevamento.	<input type="checkbox"/> In questa fase l'area interessata dall'intervento dovrà essere impedita al passaggio e allo stazionamento. <input type="checkbox"/> Lo sganciamento delle funi e degli organi di sollevamento dell'elemento deve avvenire solo dopo che la stessa sia fissata stabilmente. Tale operazione, se svolta in altezza dovrà avvenire con l'uso di cestelli posizionati in modo da non comportare pericolo per gli operatori a terra e per quelli addetti allo sganciamento <input type="checkbox"/> Vedere misure di sicurezza analizzate per la fase 3. <input type="checkbox"/> durante l'avanzamento dei lavori di assemblaggio e montaggio la struttura metallica della barriera antirumore andrà collegata all'impianto di terra dell'impianto elettrico di cantiere in modo da ottenere la necessaria equipotenzialità

Analisi dei rischi e misure di prevenzione nel montaggio della struttura longitudinale

MONTAGGIO STRUTTURA LONGITUDINALE		
Fase lavorativa	Rischio	Misure di sicurezza
Fase 1: Arrivo in cantiere delle travi	<input type="checkbox"/> Pericolo di investimento del personale in cantiere. <input type="checkbox"/> Ribaltamento del camion per errata manovra del conducente o per errato posizionamento dell'automezzo. <input type="checkbox"/> Perdita del carico per cedimento meccanico.	<input type="checkbox"/> Entrato in cantiere il conducente deve attendere l'arrivo del direttore tecnico di cantiere o di un suo collaboratore per ricevere informazioni relativamente al percorso da compiere all'interno dell'area di cantiere. <input type="checkbox"/> Il direttore tecnico di cantiere deve inoltre indicare all'autotrasportatore il corretto posizionamento del camion per il successivo scarico e deposito del materiale.
Fase 2a: Posizionamento dell'autogrù	<input type="checkbox"/> Pericolo di ribaltamento per mal posizionamento dell'autogrù. <input type="checkbox"/> Pericolo di investimento del personale in cantiere. <input type="checkbox"/> Pericolo di oscillazione delle funi, che potrebbero colpire gli operai durante il loro posizionamento sopra le travi. <input type="checkbox"/> Pericolo di urto del braccio dell'autogrù contro strutture o attrezzature presenti in cantiere come ponteggi, gru ecc.	<input type="checkbox"/> Prima di transitare o di stabilizzarsi con l'autogrù in cantiere, il gruista è tenuto a verificare che non vi siano tubature, pozzetti o punti cedevoli del terreno; nel caso in cui si debba stabilizzare sopra un terreno che non risulti sufficientemente costipato, dovranno essere posizionati sotto agli stabilizzatori degli appositi ripartitori di carico, per evitare possibili cedimenti del terreno. <input type="checkbox"/> Prima dell'inizio di qualsiasi manovra, il gruista dovrà verificare che all'interno del raggio d'azione dell'autogrù non si trovino persone, dovrà altresì avvertire il personale presente in cantiere con dei colpetti di clacson nel momento in cui intenda spostarsi con l'autogrù. Eventuali operazioni in retromarcia devono essere segnalate con il giro – faro. <input type="checkbox"/> Prima di iniziare i lavori il gruista dovrà controllare la perfetta efficienza di funi, catene, ganci, grilli, tiranti, traversine in legno, ecc., il buon funzionamento dell'autogrù, e la stabilità della superficie sulla quale l'autogrù deve stabilizzarsi e transitare. <input type="checkbox"/> Prima di iniziare il sollevamento o la movimentazione di qualsiasi elemento della struttura o carico, il gruista dovrà verificare che il peso, la distanza e l'altezza del carico siano tali da permettere la sua movimentazione senza superare le portate massime ammissibili, come

		riportate sulle tabelle di carico dell'autogrù.
Fase 2b: Ancoraggio delle travi alle funi di sollevamento	<input type="checkbox"/> Pericolo di oscillazione delle funi, che potrebbero colpire l'operaio che effettua l'ancoraggio delle travi con le funi di sollevamento. <input type="checkbox"/> Pericolo di caduta degli operai dal camion.	<input type="checkbox"/> La discesa delle funi per l'ancoraggio della trave dovrà essere effettuata molto lentamente. <input type="checkbox"/> Gli operai addetti all'aggancio resteranno fuori dal raggio d'azione dell'autogrù fintantoché le funi non si troveranno sopra dell'elemento metallico pronte per il loro aggancio. <input type="checkbox"/> Se il piano del camion al di sopra del quale gli operai effettuano l'aggancio si trovasse ad altezza maggiore di 2 m. è fatto obbligo dell'uso della cintura di sicurezza. In ogni caso i lavoratori non devono mai essere esposti al pericolo di caduta dall'alto anche per altezze inferiori a 2 metri.
Fase 2c: Sollevamento e movimentazione delle travi	<input type="checkbox"/> Pericolo di ribaltamento del camion per errato posizionamento dello stesso durante il sollevamento della trave. <input type="checkbox"/> Pericolo di colpire con l'elemento sollevato gli operai o attrezzature di cantiere come ponteggi o gru. <input type="checkbox"/> Pericolo di perdita del carico per urto accidentale contro la struttura o con altro ostacolo. <input type="checkbox"/> Perdita del carico per rottura o per sganciamento dei dispositivi di sollevamento.	<input type="checkbox"/> Verificare il corretto posizionamento del camion. <input type="checkbox"/> Il sollevamento di qualsiasi elemento dovrà essere eseguito solamente con i ganci di tipo e di portata adeguati all'elemento da sollevare, evitando qualsiasi altro sistema di sollevamento. I ganci dovranno essere provvisti di sicura. Su ogni gancio deve essere impressa la portata massima ammissibile. <input type="checkbox"/> Il gruista dovrà sempre verificare che l'angolo al vertice tra le funi di sollevamento, in corrispondenza del gancio dell'autogrù, sia sempre minore di 60°; qualora questa condizione non dovesse essere raggiunta, dovrà provvedere alla sostituzione delle funi impiegate con altre più lunghe, o, in loro mancanza, al prolungamento di quelle agganciate con altri tratti di fune, usando opportuni sistemi di fissaggio, o ricorrere all'uso di bilancini. <input type="checkbox"/> Prima dell'inizio di qualsiasi manovra, il gruista dovrà verificare che all'interno del raggio d'azione dell'autogrù non si trovino persone, dovrà altresì avvertire il personale presente in cantiere con dei colpetti di clacson qualora intenda eseguire il sollevamento o la movimentazione di carichi: durante tutte queste operazioni dovrà essere attivato il giro faro. <input type="checkbox"/> Prima di eseguire le operazioni di sollevamento si dovrà attendere l'allontanamento in posizione sicura (dove non sono possibile cesoiamenti o schiacciamenti) degli addetti che hanno provveduto ad effettuare l'ancoraggio.
Fase 2d: Scarico a terra delle travi	<input type="checkbox"/> Ribaltamento delle centine per errato posizionamento dei listoni di legno posizionati sul terreno. <input type="checkbox"/> Urto per oscillazione del carico con operai o attrezzature presenti in cantiere quali ponteggi o gru.	<input type="checkbox"/> Lo scarico a terra degli elementi dovrà essere effettuato molto lentamente. <input type="checkbox"/> Durante queste operazioni gli operai saranno fuori dal raggio d'azione della macchina e della trave: si avvicineranno a verificare l'esatto posizionamento quando la trave è già posizionata stabilmente sui listelli e non c'è pericolo di improvvisi ribaltamenti della stessa.
Fase 2e: Sgancio delle travi dalle funi di sollevamento	<input type="checkbox"/> Pericolo di essere colpiti dai cavi una volta sganciati dalla trave per loro eccessiva oscillazione.	<input type="checkbox"/> Una volta sganciate le funi gli operai si allontaneranno dal raggio d'azione dell'autogrù.
Fase 3: Verifica di fissaggio alla struttura	<input type="checkbox"/> Pericolo di caduta dall'alto. <input type="checkbox"/> Pericolo di caduta di oggetti dall'alto.	<input type="checkbox"/> In questa fase l'area interessata dall'intervento dovrà essere impedita al passaggio e allo stazionamento. <input type="checkbox"/> L'area interessata dall'intervento deve risultare sgombra da ostacoli, quindi preventivamente pulita e livellata.

		<input type="checkbox"/> Gli addetti dovranno eseguire tale operazione su piattaforme sviluppabili o cestelli, è fatto divieto di utilizzare scale portatili. Qualunque altro sistema di motaggio utilizzato dovrà garantire lo stesso livello di sicurezza per gli operatori e dovrà essere autorizzato dal coordinatore per l'esecuzione.
Fase 4a: Messa a dimora dell'imbraco per il sollevamento e ancoraggio delle travi alle funi di sollevamento	<input type="checkbox"/> Pericolo di oscillazione delle funi, che potrebbero colpire gli operai che effettuano l'ancoraggio della trave alle funi di sollevamento.	<input type="checkbox"/> Vedere misure di sicurezza analizzate per la fase 2b
Fase 4b: Sollevamento e movimentazione delle travi	<input type="checkbox"/> Pericolo, sia da parte del gruista che dell'operaio che manovra la trave con le funi, di colpire nella fase di sollevamento con l'elemento gli operai o attrezzature di cantiere come ponteggi o gru. <input type="checkbox"/> Pericolo di perdita del carico per urto accidentale contro la struttura o con altro ostacolo. <input type="checkbox"/> Perdita del carico per rottura o per sganciamento dei dispositivi di sollevamento.	<input type="checkbox"/> Vedere misure di sicurezza analizzate per la fase 2c.
Fase 4c: Posa in opera delle travi	<input type="checkbox"/> Pericolo di urto della trave con l'operaio che posto a terra con apposita fune o attrezzatura per la guida del carico dirige la trave fino a fargli assumere la posizione di fissaggio. <input type="checkbox"/> Pericolo, sia da parte del gruista che dell'operaio che manovra la trave con una fune, di colpire nella fase di sollevamento con l'elemento attrezzature di cantiere come ponteggi o gru. <input type="checkbox"/> Pericolo di perdita del carico per urto accidentale contro la struttura o con altro ostacolo. <input type="checkbox"/> Perdita del carico per rottura o per sganciamento dei dispositivi di sollevamento	<input type="checkbox"/> In questa fase l'area interessata dall'intervento dovrà essere impedita al passaggio e allo stazionamento. <input type="checkbox"/> La necessaria movimentazione da terra per la posa nella posizione di fissaggio dell'elemento dovrà avvenire con l'ausilio di funi o attrezzature per la guida del carico in modo da non esporre gli addetti a pericoli di schiacciamento o cesoiamento. <input type="checkbox"/> L'addetto o gli addetti che eventualmente dovranno manovrare la trave dovranno sempre trovarsi in posizione tale da non potere essere colpiti dalla stessa in caso di sganciamento. <input type="checkbox"/> Vedere misure di sicurezza analizzate per le fasi 2c
Fase 4d: Fissaggio alla struttura	<input type="checkbox"/> Pericolo di schiacciamento dell'operaio a terra addetto alle manovre <input type="checkbox"/> Investimento degli addetti alle operazioni di fissaggio.	<input type="checkbox"/> In questa fase l'area interessata dall'intervento dovrà essere impedita al passaggio e allo stazionamento. <input type="checkbox"/> Vedere misure di sicurezza analizzate per la fase 3. <input type="checkbox"/> L'addetto a terra non dovrà avvicinarsi al di sotto del carico <input type="checkbox"/> La trave deve essere mantenuta in posizione di fissaggio stabilmente anche attraverso l'uso dell'autogrù e con apposite funi o attrezzatura per la guida del carico per tutto il periodo di fissaggio della stessa per mezzo di dadi ai bulloni di ancoraggio in modo da impedire una sua possibile caduta o contatto con gli addetti alle operazioni di fissaggio. <input type="checkbox"/> Gli addetti dovranno eseguire tale operazione su piattaforme sviluppabili o cestelli, è fatto divieto di utilizzare scale portatili. Qualunque altro sistema di motaggio utilizzato dovrà garantire lo stesso livello di sicurezza per gli operatori e dovrà essere autorizzato

		<p>dal coordinatore per l'esecuzione</p> <p><input type="checkbox"/> Se le operazioni devono essere svolte ad altezze inferiori a 2 (altezza del piano di lavoro) possono essere utilizzati ponteggi su cavalletti o scale. Queste ultime devono poggiare stabilmente ad una parte della struttura</p> <p><input type="checkbox"/> Inoltre: Durante l'utilizzo di scale portatili, il personale dovrà assicurarsi che la scala poggi su un fondo solido, che superi l'appoggio superiore sul quale posa di almeno 100 cm., che sia appoggiata stabilmente, in maniera che i quattro punti di appoggio (due superiori e due inferiori) garantiscano una salita sicura, che sia in buono stato e che i piedini di appoggio siano provvisti dei dispositivi antisdrucciolo. Nel caso di prima salita sulla scala, o qualora non risulti possibile fissare la scala in sommità, un operaio, con l'obbligo di utilizzo del casco protettivo, dovrà tenere ben salda alla base la scala, per poter permettere la salita dell'altro operaio in completa sicurezza. La scala dovrà essere fissata saldamente all'estremità superiore ad una parte della struttura, per evitare ogni possibile spostamento o ribaltamento. Gli attrezzi di lavoro devono essere raccolti in apposita borsa a tracolla e fissati ad una cintura in modo da lasciare libere le mani e le braccia..</p>
Fase 4e: Sgancio degli travi dalle funi di sollevamento	<p><input type="checkbox"/> Caduta dall'apparecchio di sollevamento.</p>	<p><input type="checkbox"/> In questa fase l'area interessata dall'intervento dovrà essere impedita al passaggio e allo stazionamento.</p> <p><input type="checkbox"/> Lo sganciamento delle funi e degli organi di sollevamento dalla trave deve avvenire solo dopo che la stessa sia fissata stabilmente. Tale operazione, se svolta in altezza dovrà avvenire con l'uso di cestelli o piattaforme sviluppabili posizionati in modo da non comportare pericolo per gli operatori a terra e per quelli addetti allo sganciamento</p> <p><input type="checkbox"/> Vedere misure di sicurezza analizzate per la fase 3.</p>

Analisi dei rischi e misure di prevenzione nel montaggio dei pannelli

MONTAGGIO PANNELLI		
Fase lavorativa	Rischio	Misure di sicurezza
Fase 1: Arrivo in cantiere dei pannelli	<p><input type="checkbox"/> Pericolo di investimento del personale in cantiere.</p> <p><input type="checkbox"/> Ribaltamento del camion per errata manovra del conducente o per errato posizionamento dell'automezzo.</p> <p><input type="checkbox"/> Perdita del carico per cedimento meccanico.</p>	<p><input type="checkbox"/> Entrato in cantiere il conducente deve attendere l'arrivo del direttore tecnico di cantiere o di un suo collaboratore per ricevere informazioni relativamente al percorso da compiere all'interno dell'area di cantiere.</p> <p><input type="checkbox"/> Il direttore tecnico di cantiere deve inoltre indicare all'autotrasportatore il corretto posizionamento del camion per il successivo scarico e deposito del materiale.</p>
Fase 2a: Posizionamento dell'autogrù	<p><input type="checkbox"/> Pericolo di ribaltamento per mal posizionamento dell'autogrù.</p> <p><input type="checkbox"/> Pericolo di investimento del personale in cantiere.</p> <p><input type="checkbox"/> Pericolo di oscillazione delle funi, che potrebbero colpire gli operai durante il loro</p>	<p><input type="checkbox"/> Prima di transitare o di stabilizzarsi con l'autogrù in cantiere, il gruista è tenuto a verificare che non vi siano tubature, pozzetti o punti cedevoli del terreno; nel caso in cui si debba stabilizzare sopra un terreno che non risulti sufficientemente costipato, dovranno essere posizionati sotto agli stabilizzatori degli appositi ripartitori di carico, per evitare possibili cedimenti del terreno.</p> <p><input type="checkbox"/> Prima dell'inizio di qualsiasi manovra, il gruista dovrà verificare che all'interno del raggio d'azione dell'autogrù non si trovino persone,</p>

	<p>posizionamento sopra il pannello.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pericolo di urto del braccio dell'autogrù contro strutture o attrezzature presenti in cantiere come ponteggi, gru ecc. 	<p>dovrà altresì avvertire il personale presente in cantiere con dei colpetti di clacson nel momento in cui intenda spostarsi con l'autogrù.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Prima di iniziare i lavori il gruista dovrà controllare la perfetta efficienza di funi, catene, ganci, grilli, tiranti, traversine in legno, paranchi ecc., il buon funzionamento dell'autogrù, e la stabilità della superficie sulla quale l'autogrù deve stabilizzarsi e transitare. <input type="checkbox"/> Prima di iniziare il sollevamento o la movimentazione di qualsiasi elemento della struttura o carico, il gruista dovrà verificare che il peso, la distanza e l'altezza dei carichi siano tali da permettere la sua movimentazione senza superare le portate massime ammissibili, come riportate sulle tabelle di carico dell'autogrù.
Fase 2b: Ancoraggio dei pannelli alle funi di sollevamento	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pericolo di oscillazione delle funi, che potrebbero colpire l'operaio che effettua l'ancoraggio dei pannelli con le funi di sollevamento. <input type="checkbox"/> Pericolo di caduta degli operai dal camion. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La discesa delle funi per l'ancoraggio dei pannelli dovrà essere effettuata molto lentamente. <input type="checkbox"/> Gli operai addetti all'aggancio resteranno fuori dal raggio d'azione dell'autogrù fintantoché le funi non si troveranno sopra in elemento della struttura pronte per il loro aggancio. <input type="checkbox"/> Se il piano del camion al di sopra del quale gli operai effettuano l'aggancio si trovasse ad altezza maggiore di 2 m. è fatto obbligo dell'uso della cintura di sicurezza. <input type="checkbox"/> In ogni caso i lavoratori non devono mai essere esposti al pericolo di caduta dall'alto anche per altezze inferiori a 2 metri.
Fase 2c: Sollevamento e movimentazione degli pannelli	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pericolo di ribaltamento del camion per errato posizionamento dello stesso durante il sollevamento del pannello. <input type="checkbox"/> Pericolo di colpire con gli elementi della struttura gli operai o attrezzature di cantiere come ponteggi o gru. <input type="checkbox"/> Pericolo di perdita del carico per urto accidentale contro la struttura o con altro ostacolo. <input type="checkbox"/> Perdita del carico per rottura o per sganciamento dei dispositivi di sollevamento. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Verificare il corretto posizionamento del camion. <input type="checkbox"/> Il sollevamento di qualsiasi elemento della struttura dovrà essere eseguito solamente con i ganci di tipo e di portata adeguati all'elemento da sollevare, evitando qualsiasi altro sistema di sollevamento. I ganci dovranno essere provvisti di sicura. Su ogni gancio deve essere impressa la portata massima ammissibile. <input type="checkbox"/> Il gruista dovrà sempre verificare che l'angolo al vertice tra le funi di sollevamento, in corrispondenza del gancio dell'autogrù, sia sempre minore di 60°; qualora questa condizione non dovesse essere raggiunta, dovrà provvedere alla sostituzione delle funi impiegate con altre più lunghe, o, in loro mancanza, al prolungamento di quelle agganciate con altri tratti di fune, usando opportuni sistemi di fissaggio, o ricorrere all'uso di bilancini. <input type="checkbox"/> Prima dell'inizio di qualsiasi manovra, il gruista dovrà verificare che all'interno del raggio d'azione dell'autogrù non si trovino persone, dovrà altresì avvertire il personale presente in cantiere con dei colpetti di clacson qualora intenda eseguire il sollevamento o la movimentazione di carichi: durante tutte queste operazioni dovrà essere attivato il giro faro
Fase 2d: Scarico a terra dei pannelli	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ribaltamento dei pannelli per errato posizionamento dei listoni di legno posizionati sul terreno. <input type="checkbox"/> Urto per oscillazione del carico con operai o attrezzature presenti in cantiere quali ponteggi o gru. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Lo scarico a terra degli elementi dovrà essere effettuato molto lentamente. <input type="checkbox"/> Durante queste operazioni gli operai saranno fuori dal raggio d'azione della macchina: e dal carico movimentato si avvicineranno a verificare l'esatto posizionamento quando i pannelli sono già posizionati sui listelli e non c'è pericolo di ribaltamento degli stessi.
Fase 2e: Sgancio dei pannelli dalle funi di sollevamento	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pericolo di essere colpiti dai cavi una volta sganciati dai pannelli per loro eccessiva oscillazione. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Una volta sganciate le funi gli operai si allontaneranno dal raggio d'azione dell'autogrù.
Fase 3a: Sollevamento e movimentazione dei pannelli	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pericolo di colpire nella fase di sollevamento con il pannello gli operai o attrezzature di cantiere come ponteggi o gru. <input type="checkbox"/> Pericolo di perdita del carico per urto accidentale 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> In questa fase l'area interessata dall'intervento dovrà essere impedita al passaggio e allo stazionamento. <input type="checkbox"/> Il paranco utilizzato per il sollevamento e trasporto dovrà essere preventivamente dimensionato in unione del pannello e dei fori predisposti nello stesso. <input type="checkbox"/> Vedere misure di sicurezza analizzate per la fase 2c.

	<p>contro la struttura o con altro ostacolo.</p> <p><input type="checkbox"/> Perdita del carico per rottura o per sganciamento dei dispositivi di sollevamento.</p>	
Fase 3b: Posa in opera dei pannelli	<p><input type="checkbox"/> Pericolo di urto del pannello con l'operaio che posto su uno stabile piano di lavoro dirige il pannello fino a fargli assumere la posizione di appoggio.</p> <p><input type="checkbox"/> Pericolo di caduta dell'operaio dalla scala per perdita d'equilibrio o mal posizionamento della scala stessa.</p> <p><input type="checkbox"/> Pericolo di caduta per rottura della scala.</p> <p><input type="checkbox"/> Pericolo di caduta del piede di porco sul personale a terra.</p> <p><input type="checkbox"/> Pericolo, sia da parte del gruista che dell'operaio che manovra la trave con una fune, di colpire nella fase di sollevamento con l'elemento della struttura attrezzature di cantiere come ponteggi o gru.</p> <p><input type="checkbox"/> Pericolo di perdita del carico per urto accidentale contro la struttura o con altro ostacolo.</p> <p><input type="checkbox"/> Perdita del carico per rottura o per sganciamento dei dispositivi di sollevamento</p>	<p><input type="checkbox"/> Vedere misure di sicurezza analizzate per le fasi 2c e 3a</p> <p><input type="checkbox"/> Utilizzare piani di lavoro stabili (cestelli e piattaforme sviluppabili)</p> <p><input type="checkbox"/> In questa fase l'area interessata dall'intervento dovrà essere impedita al passaggio e allo stazionamento</p> <p><input type="checkbox"/> Tutte le operazioni dovranno essere svolte su piani di lavoro difesi con parapetti rispetto il pericolo di caduta</p> <p><input type="checkbox"/> Inoltre:</p> <p>Durante l'utilizzo di scale portatili, il personale dovrà assicurarsi che la scala poggi su un fondo solido, che superi l'appoggio superiore sul quale posa di almeno 100 cm., che sia appoggiata stabilmente, in maniera che i quattro punti di appoggio (due superiori e due inferiori) garantiscano una salita sicura, che sia in buono stato e che i piedini di appoggio siano provvisti dei dispositivi antisdrucchiolo. Nel caso di prima salita sulla scala, o qualora non risulti possibile fissare la scala in sommità, un operaio, con l'obbligo di utilizzo del casco protettivo, dovrà tenere ben salda alla base la scala, per poter permettere la salita dell'altro operaio in completa sicurezza. La scala dovrà essere fissata saldamente all'estremità superiore ad una parte della struttura, per evitare ogni possibile spostamento o ribaltamento.</p> <p><input type="checkbox"/> Gli attrezzi di lavoro devono essere raccolti in apposita borsa a tracolla e fissati ad una cintura in modo da lasciare libere le mani e le braccia.</p> <p><input type="checkbox"/> Lo sgancio del pannello potrà avvenire solo dopo aver provveduto a fissare lo stesso stabilmente alla struttura</p>
Fase 3c: Fissaggio dei pannelli alla struttura	<p><input type="checkbox"/> Caduta dalla scala o dai piani di lavoro.</p> <p><input type="checkbox"/> Perdita degli utensili atti al fissaggio sul personale a terra.</p>	<p><input type="checkbox"/> In questa fase l'area interessata dall'intervento dovrà essere impedita al passaggio e allo stazionamento.</p> <p><input type="checkbox"/> Vedere misure di sicurezza analizzate per la fase 3a.</p> <p><input type="checkbox"/> Le operazioni devono essere svolte su piani stabili fissati alle strutture e protetti contro il pericolo di caduta dall'alto</p> <p><input type="checkbox"/> Inoltre:</p> <p>Durante l'utilizzo di scale portatili, il personale dovrà assicurarsi che la scala poggi su un fondo solido, che superi l'appoggio superiore sul quale posa di almeno 100 cm., che sia appoggiata stabilmente, in maniera che i quattro punti di appoggio (due superiori e due inferiori) garantiscano una salita sicura, che sia in buono stato e che i piedini di appoggio siano provvisti dei dispositivi antisdrucchiolo. Nel caso di prima salita sulla scala, o qualora non risulti possibile fissare la scala in sommità, un operaio, con l'obbligo di utilizzo del casco protettivo, dovrà tenere ben salda alla base la scala, per poter permettere la salita dell'altro operaio in completa sicurezza. La scala dovrà essere fissata saldamente all'estremità superiore ad una parte della struttura, per evitare ogni possibile spostamento o ribaltamento.</p> <p><input type="checkbox"/> Gli attrezzi di lavoro devono essere raccolti in apposita borsa a tracolla e fissati ad una cintura in modo da lasciare libere le mani e le braccia.</p>

Fase 3d: Sgancio dei pannelli dalle funi di sollevamento o dal sistema di trattenuta	<input type="checkbox"/> Caduta dai piani di lavoro. <input type="checkbox"/> Pericoli di taglio	<input type="checkbox"/> In questa fase l'area interessata dall'intervento dovrà essere impedita al passaggio e allo stazionamento. <input type="checkbox"/> Vedere misure di sicurezza analizzate per la fase 3a. <input type="checkbox"/> Le operazioni devono essere svolte su piani stabili fissati alle strutture e protetti contro il pericolo di caduta dall'alto <input type="checkbox"/> Inoltre: Durante l'utilizzo di scale portatili, il personale dovrà assicurarsi che la scala poggi su un fondo solido, che superi l'appoggio superiore sul quale posa di almeno 100 cm., che sia appoggiata stabilmente, in maniera che i quattro punti di appoggio (due superiori e due inferiori) garantiscano una salita sicura, che sia in buono stato e che i piedini di appoggio siano provvisti dei dispositivi antisdrucciolo. Nel caso di prima salita sulla scala, o qualora non risulti possibile fissare la scala in sommità, un operaio, con l'obbligo di utilizzo del casco protettivo, dovrà tenere ben salda alla base la scala, per poter permettere la salita dell'altro operaio in completa sicurezza. La scala dovrà essere fissata saldamente all'estremità superiore ad una parte della struttura, per evitare ogni possibile spostamento o ribaltamento. <input type="checkbox"/> Gli attrezzi di lavoro devono essere raccolti in apposita borsa a tracolla e fissati ad una cintura in modo da lasciare libere le mani e le braccia. <input type="checkbox"/> Durante tutte le operazioni gli addetti dovranno indossare guanti a protezione contro i tagli elementi di protezione con sottogola e scarpe antinfortunistiche.
---	---	---

1.1.12 POSA BARRIERA DI SICUREZZA

FASI PARTICOLARI	PRINCIPALI AZIONI, PROCEDURE E INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO
Montaggio sicurvia	<p>POSA SICURVIA</p> <p>La quantità del materiale prelevato deve essere conforme alla lunghezza della tratta di intervento.</p> <p>Al montaggio del sicurvia devono essere destinate almeno 3 addetti in modo da ripartire gli eventuali carichi manuali. Tutto questo sempre in rispetto del D.Lgs.81/2008.</p>
	<p>Durante l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - non trasportare persone all'interno del cassone; - adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - non superare la portata massima; - non superare l'ingombro massimo; - non trasportare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; - assicurarsi sempre della corretta chiusura delle sponde; - effettuare i depositi in maniera stabile; - durante gli spostamenti col carico a vuoto mantenere basse le forche.
	<p>Può essere fatto manualmente da tre persone o utilizzando un idoneo mezzo di sollevamento.</p> <p>Dopo aver allineato la barriera si passa al serraggio della bulloneria</p>

	utilizzando l'avvitatore elettrico o utensili a mano.
	<p>Il gruppo elettrogeno va posizionato sull'autocarro. Ogni volta che l'autocarro si sposta si devono staccare i cavi di alimentazione degli utensili elettrici.</p> <p>Durante l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - durante gli spostamenti col carico a vuoto mantenere basse le forche; - adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - non superare la portata massima; - non superare l'ingombro massimo; - posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto con il variare del percorso; - effettuare i depositi in maniera stabile. <p>Dopo l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non lasciare carichi in posizione elevata (sull'autocarro o sul carrello elevatore); - posizionare correttamente la macchina abbassando le forche ed azionando il freno di stazionamento; - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento ; - nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

1.1.13 RIMOZIONE NEW-JERSEY

FASI PARTICOLARI	PRINCIPALI AZIONI, PROCEDURE E INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO
Rimozione dei new-jersey in cls di protezione	<p>Prima di iniziare qualsiasi lavoro sulla sede stradale o nelle sue vicinanze è necessari apporre la segnaletica prevista dal nuovo Codice della Strada, dal suo regolamento e dal DM 10 luglio 2002.</p> <p>Il personale che opera in prossimità della delimitazione del cantiere e che sia esposto al traffico, deve indossare indumenti fluorescenti di colore arancio o giallo o rosso con fasce rifrangenti di colore bianco argento.</p> <p>Tutte queste operazione 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>Se i lavori andranno eseguiti di notte, l'area di lavoro durante la rimozione dei new-jersey dovrà essere adeguatamente illuminata. Detta illuminazione non dovrà causare abbagliamento ai conducenti dei veicoli circolanti nelle corsie aperte al traffico.</p> <p>Durante l'attività di rimozione dei new-jersey è fatto assoluto divieto di movimentare gli elementi al di sopra del personale operante a terra. L'apprestamento e la rimozione dovranno avvenire solo dopo aver provveduto a porre in opera la necessaria deviazione. Tutti i mezzi prima di</p>

	<p>operare andranno opportunamente stabilizzati. La procedura di movimentazione ed il sistema di ancoraggio adottato andranno definiti dall'impresa esecutrice dell'intervento e riportati nel Piano Operativo di Sicurezza.</p> <p>Il sistema di sollevamento e movimentazione dei new-jersey dovrà essere preventivamente autorizzato dal CSE.</p> <p>Durante la movimentazione e fino alla definitiva stabilizzazione degli elementi gli addetti non potranno accedere al cassone. I new-jersey non possono essere sovrapposti uno sull'altro se non previa stabilizzazione dimensionata dal tecnico abilitato.</p> <p>Durante l'apprestamento e l'esecuzione dei lavori è fatto assoluto divieto di attraversare le carreggiate.</p> <p>Di tale prescrizione il Direttore di cantiere deve informare tutto il personale, eventuali fornitori, noleggiatori o personale che accede a vario titolo in cantiere.</p> <p>STABILIZZAZIONE DEI MEZZI</p> <p>Il direttore tecnico di cantiere dovrà verificare, in funzione delle caratteristiche del mezzo, la corretta stabilizzazione nello spazio disponibile. In caso contrario si dovrà procedere in accordo con il C.S.E. attraverso altro sistema sicuro, da definire in apposita procedura complementare di dettaglio.</p> <p>Nell'uso dell'autogrù o della gru su autocarro per la rimozione dei new-jersey</p> <p><u>Prima dell'uso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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><u>Durante l'uso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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><u>Dopo l'uso:</u></p> <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. <p>AZIONI DI COORDINAMENTO</p> <p>La rimozione dei new-jersey non potrà presentare una sovrapposizione spazio-temporale con altre attività.</p> <p>Le operazioni di sollevamento e movimentazione dei carichi devono avvenire con la presenza di un addetto a terra responsabile delle operazioni di movimentazione</p>
--	--

	AZIONI DI COORDINAMENTO La rimozione dei new-jersey non potrà presentare una sovrapposizione spazio-temporale con altre attività. Le operazioni di sollevamento e movimentazione dei carichi devono avvenire con la presenza di un addetto a terra responsabile delle operazioni di movimentazione.
--	--

1.1.14 ESECUZIONE PAVIMENTAZIONE

FASI PARTICOLARI	PRINCIPALI AZIONI, PROCEDURE E INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO
Stesa pavimentazione stradale	<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 ed in conformità con quanto riportato nell'allegato "Quaderno delle Procedure per la posa della segnaletica e schemi di deviazione".</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>La stesa della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso ed il tracciamento della segnaletica orizzontale definitiva dovranno 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>Per le operazioni di stesa della pavimentazione stradale si sono individuate le seguenti misure:</p> <p>A) obbligo di installare uno/due fari di profondità sul banco della vibrofinitrice al fine di rendere il mezzo operativo più visibile;</p> <p>B) obbligo di segnalare a terra la presenza di sovraservizi;</p> <p>C) misure di carattere igienico-sanitario da adottare da parte dei lavoratori adibiti a tale attività:</p> <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>Durante uso del bitume sarà necessario, se dalla scheda tecnica si conferma la presenza di sostanze pericolose, l'utilizzo di maschere dotate di filtro del tipo per fumi e nebbie tossiche di categoria FFP2.</p> <p>Inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i vapori a caldo dei bitumi e dei catrami possono dare origine anche a forme gravi di infortuni oculari (congiuntiviti), per cui durante le operazioni di posa è necessario che i lavoratori utilizzino occhiali protettivi del tipo a protezione laterale; - nelle applicazioni il lavoratore non deve porsi possibilmente nella direzione del vento, cioè deve fare in modo tale da non essere investito dai vapori caldi, più pesanti dell'aria liberati dal prodotto.

	<p>Le operazioni di formazione della pavimentazione bituminosa dovranno essere svolte senza sovrapposizioni spazio-temporale, a tale scopo il responsabile del cantiere dovrà sovrintendere i lavori indicando le aree e i tempi d'intervento per le singole attività.</p>
	<p><u>Utilizzo dell'autocarro:</u></p> <p><u>Durante l'uso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - durante gli spostamenti col carico a vuoto mantenere basse le forche; - adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - non superare la portata massima; - non superare l'ingombro massimo; - posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto con il variare del percorso; - effettuare i depositi in maniera stabile. <p><u>Dopo l'uso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - non lasciare carichi in posizione elevata (sull'autocarro o sul carrello elevatore); - posizionare correttamente la macchina abbassando le forche ed azionando il freno di stazionamento; - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; - nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

1.1.15 LAVORI DI FINITURA (EMBRICI, SCARICHI ECC.) CHIUSURA CANTIERE E RIMOZIONE OPERE PROVVISORIALI

FASI PARTICOLARI	PRINCIPALI AZIONI, PROCEDURE E INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO
Lavori di finitura	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.
Rimozione della segnaletica per la deviazione del traffico sulla carreggiata autostradale	<p>Il personale che opera in prossimità della delimitazione del cantiere e che sia esposto al traffico, deve indossare indumenti fluorescenti di colore arancio o giallo o rosso con fasce rifrangenti di colore bianco argento.</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><u>Nell'uso dell'autogrù o della gru su autocarro:</u></p> <p><u>Prima dell'uso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 capacità portante delle strade utilizzate e delle aree di stazionamento del mezzo sia sufficiente a garantire la stabilità della macchina; - verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio

	<p>sufficiente per il passaggio pedonale o in caso contrario delimitare la zona d'intervento.</p> <p><u>Durante l'uso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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><u>Dopo l'uso:</u></p> <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; <p><u>Uso dell'autocarro e/o del carrello elevatore</u></p> <p><u>Durante l'uso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - durante gli spostamenti col carico a vuoto mantenere basse le forche; - adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - non superare la portata massima; - non superare l'ingombro massimo; - posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto con il variare del percorso; - effettuare i depositi in maniera stabile. <p><u>Dopo l'uso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - non lasciare carichi in posizione elevata (sull'autocarro o sul carrello elevatore); - posizionare correttamente la macchina abbassando le forche ed azionando il freno di stazionamento; - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; - nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina. <p>Controllare che non sia rimasto del materiale sull'area di cantiere. Rimuovere le protezioni con traffico deviato e previo accordo con gli uffici competenti della Società A22. Rimuovere la segnaletica in conformità a quanto definito nel "Quaderno di procedure e schemi di segnaletica per la posa e la rimozione della segnaletica temporanea" di Autostrada del Brennero allegato al presente PSC.</p> <p>AZIONI DI COORDINAMENTO La presenza di linee elettriche aeree o altri impianti interferenti dovrà essere segnalata fino ad avvenuta completa rimozione del cantiere.</p>
Ripristino della segnaletica orizzontale autostradale	<p>ISTRUZIONI PER LA STESA DELLA SEGNALETICA</p> <p>Anche in questa fase lavorativa le persone presenti nell'area dell'intervento possono essere solo quelle strettamente necessarie allo svolgimento dei lavori. Le persone non direttamente addette vanno allontanate.</p> <p>Gli addetti all'esecuzione del manto stradale dovranno essere dotati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - occhiali - maschera protettiva - calzature protettive

	<p>- guanti</p> <p>Tutti i mezzi di protezione individuali devono essere mantenuti in buono stato di conservazione, devono essere individuali e pertanto vanno contrassegnati.</p> <p>Nella posa delle strisce in materiale termo-plastico gli operatori non dovranno compiere manutenzioni o comunque operazioni che li espongano al contatto con il materiale surriscaldato.</p> <p>Il carico e lo scarico della macchina tracciatrice deve essere effettuato, previa corretta imbracatura, preferibilmente con l'impiego di attrezzature idonee quali gruette, carrelli, transpallet, ecc. Dovendo operare senza l'ausilio di mezzi di sollevamento, gli addetti devono essere in numero sufficiente in funzione del tipo di movimentazione prescelta (impiego degli appositi binari in metallo o legno dotati eventualmente di argano).</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 e pile devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni; dove sia comunque prevista la necessità di movimentare manualmente materiali potenzialmente pericolosi (es. sagome metalliche per la verniciatura con bordi taglienti) è necessario che i lavoratori impieghino i DPI idonei alla mansione (es. calzature di sicurezza, guanti, grembiuli, ecc.).</p> <p>I percorsi pedonali interni alle zone di lavoro 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 eventuali ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti. Particolare attenzione deve essere prestata allo srotolamento e posa della "lignola". Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento i carter e le paratie delle macchine tracciatrici devono essere mantenuti chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili. Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore.</p> <p>La circolazione degli automezzi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.</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.</p> <p>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>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p> <p>La superficie da verniciare deve essere preventivamente pulita da polvere ed altre impurità; gli addetti a tali operazioni, meccanizzate (motoscopa) o manuali devono essere dotati di idonei indumenti di lavoro e DPI ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p> <p>Le operazioni di preparazione e di miscela delle vernici con solventi o altre sostanze nocive devono avvenire in ambiente ventilato. I contenitori, che devono sempre riportare</p>
--	---

	<p>l'etichettatura regolamentare, devono essere stoccati e trasportati in conformità alle norme sui materiali pericolosi. Durante la verniciatura i contenitori delle vernici della macchina traccialinee e delle pistole a mano devono essere mantenuti ben chiusi. Gli addetti dovranno fare uso degli appositi DPI durante tutte le fasi in cui è previsto l'impiego di vernici e/o solventi e, altresì, durante le operazioni di manutenzione e pulizia degli apparecchi a spruzzo; ove del caso devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p> <p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p> <p>Tutte le attività che comportano la presenza di più imprese impegnate nella stessa zona di lavoro devono essere preventivamente coordinate tra loro dal direttore di cantiere. È vietato accedere all'area di cantiere senza avere informato il responsabile dell'impresa principale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - tutti i vani (scavi, tombini, pozzetti, ecc.) che possono rappresentare ostacolo per la circolazione dei mezzi e delle persone devono essere segnalati ed eventualmente, se aperti, protetti contro le cadute di persone o di materiale dall'alto - anche durante le pause o le interruzioni del lavoro i vani aperti non devono mai rimanere senza protezione - il materiale di dimensioni e/o peso rilevanti che deve essere movimentato con mezzi di sollevamento deve essere sempre adeguatamente imbracato con particolare attenzioni alle possibilità di brandeggio durante il movimento - al termine dei lavori deve essere effettuata una pulizia della zona dei lavori al fine di non lasciare sfridi di lavorazioni o altri materiali capaci di interferire con la circolazione dei mezzi e delle persone <p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</p> <p>Alcuni D.P.I. come calzature di sicurezza, indumenti protettivi (tute), guanti devono essere forniti a tutti, a prescindere dal lavoro svolto; altri D.P.I. devono essere previsti solo dove non è possibile migliorare le condizioni ambientali con interventi tecnici (es: rumore, gas vapori, schizzi, investimenti).</p> <p>In generale sono da prendere in considerazione:</p> <p>In dotazione personale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - copricapo - guanti - calzature di sicurezza <p>A disposizione per lavorazioni specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - protettore auricolare; - maschere per la protezione delle vie respiratorie - indumenti ad alta visibilità - occhiali/schermi - indumenti protettivi <p>PROCEDURE DI EMERGENZA</p> <p>Durante le operazioni di miscelazione delle vernici e dei solventi è necessario allontanare dall'area di lavoro tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature ed i loro accessori (tubazioni flessibili, riduttori, valvole, ecc.) dovranno essere conservate, posizionate, utilizzate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante. Nelle immediate vicinanze della zona di lavoro è opportuno tenere a disposizione almeno un estintore portatile e gli addetti dovranno fare uso dei DPI idonei.</p> <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.</p> <p>Le attività di stesa della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso e di tracciamento della segnaletica orizzontale definitiva non devono presentare sovrapposizioni spazio-temporali con altre lavorazioni.</p>
--	--

	<p>Durante la lavorazione particolare attenzione andrà riposta nel mantenere le aree adibite alla viabilità interna di cantiere prive di ingombri ed ostacoli. I materiali di risulta vanno allontanati in breve tempo dall'area di lavoro in modo da non costituire intralcio.</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 un suo collaboratore.</p>
--	--

1.1.16 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

FASI PARTICOLARI	PRINCIPALI AZIONI, PROCEDURE E INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO
Rimozione pali di illuminazione	<p>RIMOZIONE PALI DI ILLUMINAZIONE</p> <p>A terra nell'area sottostante alla zona di lavoro è fatto divieto di transito di personale e stazionamento. I mezzi andranno preventivamente stabilizzati. Il palo andrà fissato alla staffa ancorata al muro e trattenuto durante l'operazione da un sistema previsto nel POS e approvato dal CSE.</p> <p>La rimozione dei pali di illuminazione dovrà avvenire con la chiusura della corsia di marcia. Questa operazione andrà effettuata solo dopo aver messo fisicamente fuori tensione l'impianto di illuminazione.</p> <p>Il palo va scollegato da terra solo dopo che il direttore di cantiere si sia accertato che lo stesso risulti correttamente trattenuto in posizione stabile con apparecchio di sollevamento o sistema equivalente.</p>
Posa e fissaggio palo illuminazione e collegamento cavi impianto	<p>POSA E FISSAGGIO PALO E COLLEGAMENTO CAVI IMPIANTO</p> <p>A terra nell'area sottostante alla zona di lavoro è fatto divieto di transito di personale e stazionamento. I mezzi andranno preventivamente stabilizzati. Il palo andrà fissato alla staffa ancorata al muro e trattenuto durante l'operazione da un sistema previsto nel POS e approvato dal CSE.</p> <p>La posa dei pali di illuminazione dovrà avvenire con la chiusura della corsia di marcia. Questa operazione andrà effettuata solo dopo aver messo fisicamente fuori tensione l'impianto di illuminazione.</p> <p>Il palo va collegato a terra e portato in posizione verticale con apposito mezzo di sollevamento. Solo dopo che il direttore di cantiere si sia accertato che lo stesso risulti correttamente trattenuto in posizione stabile con apparecchio di sollevamento o sistema equivalente e fissato alla base si potrà procedere scollegare il palo dalle funi o catene a cui è ancorato.</p> <p><u>Utilizzo dell'autocarro:</u></p> <p><u>Durante l'uso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - durante gli spostamenti col carico a vuoto mantenere basse le forche; - adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - non superare la portata massima; - non superare l'ingombro massimo; - posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto con il variare del percorso; - effettuare i depositi in maniera stabile. <p><u>Dopo l'uso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - non lasciare carichi in posizione elevata (sull'autocarro o sul carrello elevatore);

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- posizionare correttamente la macchina abbassando le forche ed azionando il freno di stazionamento;- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento;- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina |
|--|---|