






C0	10/11/2015	Emissione per approvazione	GV	AG	YE
REVISIONE	DESCRIZIONE			EL	CON. APP.
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE VENETO – TRENTINO ALTO ADIGE – FRIULI VENEZIA GIULIA					
NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA LEGGE N. 798 DEL 29/11/1984 CONVENZIONE REP. N. 7191 DEL 04/10/1991 ATTO ATTUATIVO A VALERE SU 10ª ASSEGNAZIONE CIPE PER IL "SISTEMA MOSE" (CIPE 10B) (LAVORI)					
INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA CUP: D51B02000050AD1 (CIPE 10B) (LAVORI)					
PROGETTO ESECUTIVO (estratto del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176, del progetto esecutivo di WBS MA.L1.50, favorevolmente esaminato dal Comitato Tecnico di Magistratura del 21.04.2010 con voto n. 66 e del progetto esecutivo di WBS CH.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 18.09.2009 con voto n. 158)					
WBS: LN.L1.50 - MA.L1.50 - CH.L1.50 WBE: LN.L1.50.PE.19 - MA.L1.50.PE.16 - CH.L1.50.PE.16 BOCCHES DI SAN NICOLÒ - MALAMOCCO - CHIOGGIA IMPIANTI ASCENSORI – MONTACARICHI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO FASI LAVORATIVE					
ELABORATO G. Valentini		CONTROLLATO A. Gandini		APPROVATO Y. Eprim	
ELABORATO MV100P-PE-GSW-0593-C0		CONTROLLATO MV100P-PE-GSW-0593-C0.doc		APPROVATO 10 novembre 2015	
CONSORZIO “VENEZIA NUOVA”					
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE Verificato: Controllato: L. Carretta V. Ardone  CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. H. Redi			PROGETTAZIONE  IL RESPONSABILE : Ing. A. SCOTTI IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE : Ing. G. PIORINI   		
OPERA PROTETTA AI SENSI DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 (N. 633) TUTTI I DIRITTI RISERVATI QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A RICORDO DI LEGGE					

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
VENETO – TRENTINO ALTO ADIGE – FRIULI VENEZIA GIULIA ALLE ACQUE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
(ART. 100 – D.LGS. 81/08)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA
REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**
BOCCH

03

fasi lavorative

Visti

Il Responsabile dei Lavori

Il Coordinatore di Sicurezza in fase di Progettazione
CSP

Il Coordinatore di Sicurezza in fase di Esecuzione
CSE

L'Impresa Aggiudicatrice

Il Dirigente

Il Preposto

SOMMARIO:

A FASI LAVORATIVE 5

A.1 INDICAZIONI GENERALI 5

A.2 CODIFICA SINTETICA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI 5

 A.2.1 GENERALI DI PIANO 5

 A.2.2 RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE 6

 A.2.3 ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE 6

A.3 CONDIZIONI GENERALI DI ATTIVITÀ DEL PERSONALE IMPIEGATO NELLE LAVORAZIONI 7

A.4 FASI LAVORATIVE 10

 A.4.1 ALLESTIMENTO DI CANTIERE 10

 A.4.2 IMPIANTI DI LINEA 14

 A.4.3 APPARECCHIATURE - APPARATI - ELEMENTI IN CARPENTERIA 21

 A.4.4 IMPIANTISTICA 26

 A.4.5 IMPIANTI IN LUOGHI CONFINATI / CHIUSI / O PARZIALMENTE CHIUSI 30

 A.4.6 PREDISPOSIZIONI PER OPERE ESTERNE (DI SUPPORTO AGLI ASCENSORI, MONTACARICHI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO) 31

 A.4.7 SMOBILIZZO DEL CANTIERE 33

A.5 PROCEDURE PARTICOLARI 34

 A.5.1 SCHEDA UTILIZZO IMBRACATURE DI SICUREZZA 34

 A.5.2 SCHEDA PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI 35

 A.5.3 SEGNALI GESTUALI 37

B INDIVIDUAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE IN SOVRAPPOSIZIONE 39


C VALUTAZIONE DEI RISCHI 40

A FASI LAVORATIVE

A.1 INDICAZIONI GENERALI

Nelle pagine successive sono riportate le fasi previste per l'opera in oggetto. Per ciascuna fase sono identificati gli elementi, note ed avvertenze particolari riferite alle specifiche situazioni di questo cantiere. Si tratta della parte più importante del processo di Piano dove sono riportate tutte le indicazioni che l'Impresa aggiudicatrice deve necessariamente mettere in atto. Per ultimo sono riportati gli "Indici di avvertenza" come elementi di ulteriore individuazione di particolarità dell'opera.



Il modello di lavoro prevede quindi l'analisi degli elementi contenuti in questa sezione "FASI LAVORATIVE"


	<p>N.B.: Si segnala inoltre che all’interno della parte relativa alle “Avvertenze particolari” sono, in alcuni casi, fatti espliciti rimandi ai contenuti dei POS specifici. Con tali affermazioni non si vuole indicare che siano solo ed esclusivamente questi i contenuti dei POS che devono essere trasmessi al CSE ma, per elementi specifici e particolari, è assolutamente indispensabile che alcune procedure siano dettagliate quali contenuti dei POS. È fatto comunque obbligo alle Imprese esecutrici predisporre propri POS in riferimento a quanto previsto dalla normativa vigente.</p> <p>ATTENZIONE: Si ricorda che (D.Lgs. 81/08 – Allegato XV – punto 2.1.3) “<i>Il coordinatore per la progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell’impresa esecutrice, da esplicitare nel POS</i>”</p>
---	---





A.2 CODIFICA SINTETICA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI



A.2.1 GENERALI DI PIANO


Gli indici di attenzione rappresentano un elemento rapido di individuazione di particolari situazioni sulle specifiche fasi lavorative

Generale di PSC	Specifici previsti dal D.Lgs. 81/08 – Allegato XV				Ulteriori rischi generali di PSC	
						

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
	Sovrapposizione	Attenzione probabile simultaneità e/o sovrapposizione con altre fasi. Massima attenzione da parte del dirigente su situazione in atto e obbligo di informare le singole squadre delle differenti situazioni in contemporaneità. Controllo da parte del dirigente su sostanze, attrezzature e situazioni in uso che possono essere elemento di disturbo a lavoratori diversi.

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
	rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Condizione di particolare attenzione su fase lavorativa per possibile rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere. Massima attenzione alla delimitazione e segnalazione delle aree di circolazione rispetto alle zone di lavoro. Massima attenzione ai percorsi dei mezzi e alla gestione degli accessi (separazione mezzi - pedoni). Massima attenzione alla presenza di franco di 70 cm. oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi. Massima attenzione al controllo efficienza e funzionamento dispositivi segnalazione mezzi in area cantiere.
	rischio di elettrocuzione	Condizione di particolare attenzione per presenza, nella fase, di rischio di elettrocuzione. Massima attenzione al controllo delle attrezzature, alla verifica dei cavi in attraversamento, ... Il lavoro in presenza di linee elettriche o l'utilizzo di attrezzature elettriche deve essere svolto in modo da evitare da un lato il contatto con le linee e dall'altro nel riferimento alle caratteristiche delle attrezzature. Massima attenzione alla conformità degli impianti e attrezzature.
	rischio rumore	Condizione di particolare attenzione, per presenza, nella fase, di rischio rumore. Per previste sovrapposizioni con fasi dove l'utilizzo di attrezzature comporti esposizione al rumore anche da parte di lavoratori diversi è fatto obbligo all'uso di dispositivi di protezione dell'udito da parte di tutti i presenti nell'area di cantiere.
	Sostanze nocive e irritanti	Avvertenza di pericolo sul possibile uso nella fase e/o lavorazione di sostanze nocive in generale. Preciso obbligo da parte del dirigente di segnalare al CSE le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
	Obbligo globale protezione vie respiratorie	Per previste sovrapposizioni con fasi dove l'utilizzo di attrezzature comporti esposizione a polveri anche da parte di lavoratori diversi è fatto obbligo all'uso di dispositivi di protezione vie respiratorie da parte di tutti i presenti nell'area di cantiere.
	DPI Specifico	Per particolari lavorazioni segnalazione all'obbligo di Dispositivi di Protezione Individuali specifici indicati nelle Avvertenze particolari.

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
	Obbligo dettaglio procedure nel POS	Si segnala inoltre che all'interno della parte relativa alle "Avvertenze particolari" sono, in alcuni casi, fatti espliciti rimandi ai contenuti dei POS specifici. Con tali affermazioni non si vuole indicare che siano solo ed esclusivamente questi i contenuti dei POS che devono essere trasmessi al CSE ma, per elementi specifici e particolari, è assolutamente indispensabile che alcune procedure siano dettagliate quali contenuti dei POS. È fatto comunque obbligo alle Imprese esecutrici predisporre propri POS in riferimento a quanto previsto dalla normativa vigente. Si ricorda che D.Lgs. 81/08 – Allegato XV punto. 2 comma 3 "Il coordinatore per la progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS"





A.2.2 RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE

Si riporta il modello, in modo sintetico, di valutazione dei rischi principali riferiti alle singole lavorazioni o sottofasi di lavoro:


RISCHIO		SIMBOLO		NOTA
a	RISCHIO DI SEPPELLIMENTO		Caduta in aperture o sprofondamento negli scavi	I lavori all'interno di scavi (fondazioni) devono essere preceduti da operazioni di controllo e verifica dei fronti e devono essere poste precise protezioni. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali ed attrezzature nonché il passaggio dei mezzi.
b	RISCHIO DI ANNEGAMENTO		Annegamento	In riferimento a i rischi provenienti dall'esterno (condizioni sito - condizioni idrogeologiche), in riferimento a lavori in scavi (falda o inondazione, in riferimento a lavori in pozzi, gallerie, ecc. Obbligo di analisi controllo e monitoraggio situazioni.
c	RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO		Caduta dall'alto	La caduta dall'alto deve essere evitata con la predisposizione di protezioni sui fronti (parapetti). In caso contrario devono essere utilizzati sistemi individuali di trattenuta (cinture di sicurezza). Attenzione a delimitare la zona di influenza a terra per l'eventuale caduta di materiali.
d	RISCHIO RUMORE		Rumore	Oltre all'acquisto di attrezzature silenziate massime attenzione deve essere posta al limitare personale esposto al rumore e all'utilizzo di otoprotettori.
e	RISCHIO DERIVANTE DA SALUBRITÀ AREA NEI LAVORI IN GALLERIA		Lavori in galleria	Deve essere garantito il ricambio d'aria all'interno delle gallerie. E' necessario valutare la composizione dei gas dei fumi generati dalle volate, dai motori diesel e dalle fonti naturali. Campioni rappresentativi di aria prelevati nelle vicinanze delle macchine devono essere analizzati periodicamente. L'aria del tunnel deve essere analizzata per la presenza di gas nocivi (e polveri). Ogni cantiere deve essere fornito di apparecchiatura idonea a svelare la presenza ed a determinare la concentrazione nell'atmosfera di gas nocivi o pericolosi, in particolare di anidride carbonica, di ossido di carbonio, di gas nitrosi e dell'idrogeno solforato. L'aria da immettersi in sotterraneo a mezzo di impianti di ventilazione artificiale deve essere prelevata in posti distanti da zone e fonti di inquinamento.
f	RISCHIO DERIVANTE DA STABILITÀ PARETI E VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA			I sistemi di scavo di galleria devono essere adeguati alla natura dei terreni attraversati e offrire garanzie di sicurezza. Nel caso di situazioni particolari in riferimento al tipo di terreno devono essere adottati sistemi preventivi di consolidamento o di sostegno. Ogni tipo di scavo deve essere provvisto di sostegni e rivestimenti atti a impedire franamenti o caduta di materiali. Le armature di sostegno ed i rivestimenti provvisori devono essere messi in opera di apri passo con l'avanzamento dello scavo e mantenuti sino alla costruzione del rivestimento definitivo.
g	RISCHIO DERIVANTE DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI		Opere di demolizione	I rischi derivanti dai lavori di demolizione sono sintetizzabili nella caduta dall'alto, Urti - colpi - impatti - compressioni, Punture - tagli - abrasioni, Vibrazioni, Scivolamenti - cadute a livello, Calore - fiamme, Elettrici, Radiazioni non ionizzanti, Rumore, Cesoiamento - Stritolamento (crolli improvvisi), Caduta materiale dall'alto, Investimento, Movimentazione manuale dei carichi, Polveri - fibre, Getti - schizzi, Gas - vapori, Allergeni, Infezioni da microrganismi, Amianto.
h	RISCHI INCENDIO O ESPLOSIONE		Incendio – Scoppio	Massima attenzione deve essere posta nell'utilizzo di sostanze o prodotti infiammabili o al possibile innesco di incendio con altre sostanze o parti di struttura dovute alla specifica lavorazione. I lavoratori devono essere dotati di specifici DPI.
k	RISCHI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA		Temperatura	Le attività edili che espongono i lavoratori a sbalzi eccessivi di temperatura dovuti alla presenza di fonti di calore o fiamme o presenza di fattori ambientali che determinano condizioni di freddo devono essere valutate attentamente. Obbligo di interposizione di schermi e barriere tra fonte di calore e lavorazione. Obbligo di ventilazione o riscaldamento dell'ambiente di lavoro. Obbligo di specifico equipaggiamento.




A.2.3 ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE



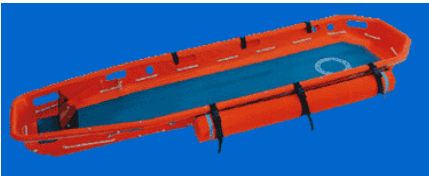

Si segnalano, sempre in riferimento alla fase o sottofase di lavoro ulteriori rischi che possono avere particolare valenza:

RISCHIO		SIMBOLO		NOTA
l	RISCHIO DI CADUTA, SCIVOLAMENTO		Scivolamenti – Cadute a livello	Le aree di lavoro devono essere tenute sgombre da materiali ed attrezzature. Devono essere altresì segnalati i dislivelli e le situazioni particolari. Tutti i lavoratori devono indossare idonee calzature.
m			Cadute in aperture nel suolo.	La caduta in aperture nel suolo deve essere evitata con la predisposizione di barriere perimetrali oppure coperte con tavoloni o reti. In caso contrario devono essere utilizzati sistemi individuali di trattenuta (cinture di sicurezza).
n	RISCHIO DI URTO		Urti – Colpi – Impatti – Compressioni	L'utilizzo di attrezzature e/o materiali può comportare urti, colpi, impatti e compressioni. Le attrezzature devono essere sempre efficienti e controllate; i depositi devono essere predisposti in modo da evitare rovesciamenti o crolli.
o	RISCHIO CADUTA MATERIALE DALL'ALTO		Caduta materiale dall'alto	La caduta di materiale dall'alto deve essere evitata ponendo i materiali in posizione sicura (lontano dai fronti) e predisponendo apposite protezioni. Nel caso che questo sia impossibile deve essere interdetta la zona di prevedibile caduta.
p			Caduta materiale dall'alto (sganciamento – rovesciamento)	La caduta di materiale dai mezzi di sollevamento deve essere evitata imbracando i carichi in maniera corretta ed utilizzando gli stessi mezzi in modo idoneo
q	RISCHIO SPECIFICO MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI		Movimentazione manuale dei carichi	La movimentazione manuale dei carichi deve essere limitata allo stretto necessario e sempre si deve far ricorso a sistemi, accorgimenti e/o attrezzature per evitare e ridurre le movimentazioni. In ogni caso gli addetti devono essere informati sulle metodologie da applicare.
r	RISCHIO SPECIFICO ORGANI MECCANICI IN MOVIMENTO		Organi meccanici in movimento	Le parti in moto delle attrezzature devono essere sempre protette con appositi carter. Massima attenzione deve essere posta nell'utilizzo corretto delle attrezzature.
s	RISCHIO VIBRAZIONI		Vibrazioni	Le attrezzature che possono trasmettere vibrazioni all'utilizzatore devono essere dotate di accorgimenti tali da diminuire la trasmissione di tali vibrazioni (manici spec. Ecc.). Gli operatori devono utilizzare appositi guanti.
t	RISCHIO GETTI - SPRUZZI		Getti – Schizzi	Nelle lavorazioni con sostanze e prodotti che possono dare luogo a getti e schizzi oltre a limitare la zona di lavoro, gli operatori devono essere dotati di appositi DPI (tuta, guanti, occhiali schermi).
u	RISCHIO PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI		Punture – Tagli – Abrasioni	Oltre alla protezione delle attrezzature (organi in moto) da possibili contatti accidentali con gli operatori devono sempre essere utilizzati guanti, calzature di sicurezza, tute da lavoro, occhiali ecc.
v	RISCHIO DI CONTATTO SUPERFICI CALDE		Calore – Fiamme	L'utilizzo di attrezzature e sostanze che generano calore o in presenza di superfici ad alta temperatura gli operatori devono essere informati delle situazioni di rischio derivanti. Devono essere adottate tutte le cautele derivanti dall'utilizzo di tali attrezzature e nel loro trasporto onde evitare innesco di incendio e ustione per gli addetti.
w	RISCHIO DI INALAZIONE GAS, VAPORI.		Gas – Vapori	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di sostanze o prodotti che possono dar origine a sviluppo di gas, vapori, nebbie e aerosol devono essere predisposte tutte le procedure da limitarne la diffusione.- gli operatori devono essere dotati di maschere di protezione.
X	RISCHIO DI CONTAMINAZIONE RISCHIO AMIANTO		Polveri – Fibre	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali di grana minuta ed in quelle che emettono polveri o fibre di materiali lavorati, oltre al limitare la zona di lavoro, gli operatori devono essere dotati di appositi DPI (tuta, guanti, occhiali, schermi, ecc.) e sottoposti a sorveglianza sanitaria.
			Amianto	Le fibre di amianto (asbesto), nei tipi crisotilo e crocidolite, all'interno di prodotti edili, in special modo lastre per copertura, sono state, nel recente passato, largamente utilizzate per le ottime caratteristiche tecniche. La presenza di materiali oggi deteriorati e/o friabili rende possibile il rilascio delle fibre di amianto che, se inalate, possono causare gravissimi danni (cancro). Massima attenzione deve essere posta nella manipolazione di questi materiali con l'attuazione di precise procedure e dispositivi.





A.3 CONDIZIONI GENERALI DI ATTIVITÀ DEL PERSONALE IMPIEGATO NELLE LAVORAZIONI






























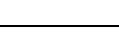
INDICAZIONI ELEMENTI - NOTE DI RIFERIMENTO - AVVERTENZE IN RIFERIMENTO ALLE CONDIZIONI GENERALI DI ATTIVITÀ			
PRESENZA DI ALTRI CANTIERI	Si segnala la presenza in stretto contatto (area logistica, area lavorazioni, aree in avvicinamento, ...) di altri cantieri attivi.		
	Obbligo dell'impresa attivare procedura di coordinamento con altri cantieri – Tale azione deve essere attestata da verbale di riunione. Tale obbligo si intende per condizioni di interferenza riferite a utilizzo di aree e cantieri da parte di imprese diverse. Si riportano di seguito alcune note di carattere fondamentale ed inderogabile da mettere in atto in cantiere: - è essenziale che le fasi siano precisamente delimitate in modo da garantire la massima separazione delle zone di lavorazione quando interferenti con altre; è fatto quindi preciso obbligo predisporre delimitazioni di area in progress; - si segnala, in ogni caso, la massima attenzione alle interferenze tra mezzi in circolazione da area generale di cantiere a zone specifiche di intervento (in questo caso la possibilità di separazione del traffico veicolare è limitata per presenza di spazi ridotti e aree in stretta vicinanza); - è fatto quindi obbligo il costante controllo, da parte di personale dedicato, delle zone di accesso a tali cantieri; - fondamentale risulta la reciproca informazione (ambiti, modalità di intervento, ...) e la segregazione delle aree (delimitazioni, segnaletica, ...).		
PRESENZA DI CORRENTE	Si segnala che nelle are prospicienti la Bocca e comunque in tutte le aree previste per l'intervento sono presenti forti correnti derivanti, in particolar modo, dai flussi di marea tra la zona lagunare ed il mare aperto.	È fatto quindi obbligo:	<ul style="list-style-type: none">- informare tutti i lavoratori di tali condizioni- monitorare a vista la corrente- predisporre ancoraggi supplementari per tutti i mezzi in circolazione, approdo o movimentazione sulle aree di cantiere
OBBLIGO SALVAGENTE	Lungo i lati prospicienti la laguna/mare, nelle zone di carico e scarico dei mezzi a mare, dovranno essere predisposti mezzi salvagente in pronto uso. Tali attrezzature (salvagente anulare con sagola galleggiante, giubbotti salvagente, ...) dovranno essere distribuiti solo lungo le aree in cui è prevista l'esecuzione di lavorazioni nell'interfaccia terra/mare ed in assenza di protezioni di tipo collettivo.		
SEGNALAZIONI, INDICAZIONI SU NAVIGAZIONE NATANTI. PRESENZA DI MEZZI NAVALI NEL CANALE DI BOCCA	Nella navigazione e nelle manovre di ormeggio dei natanti l'Impresa è obbligata ad uniformarsi alle leggi e regolamenti di polizia portuale e lagunare ed alle disposizioni che venissero impartite dalle Autorità Competenti. L'Impresa deve altresì provvedere affinché la navigazione non venga ostacolata o resa pericolosa ed è tenuta a praticare ogni presidio o segnale, tanto in terra come in laguna a salvaguardia del pubblico passaggio che non deve mai essere ingombro dai mezzi d'opera inattivi. Il Concedente può, quando lo ritenga necessario o su istanza del Concessionario, disporre per la parziale sospensione del transito dei natanti e fissare in accordo con la Capitaneria di Porto e/o con le Autorità preposte alla navigazione, l'interdizione alla navigazione della zona dei lavori, o regolamentare lo svolgimento con orari e modalità stabilite. La disciplina di detto traffico deve risultare su apposite tabelle da posizionare opportunamente a cura del concessionario. A tutte le su indicate condizioni l'Impresa deve uniformarsi senza diritto a speciali compensi. L'Impresa deve curare, sotto la propria responsabilità, che siano adottate tutte le cautele atte ad evitare danneggiamenti alle opere emerse e subacquee di qualsiasi genere con particolare riferimento a cavi elettrici, telefonici, telegrafici ed alle tubazioni di acquedotto, gasdotto, depuratori, fognature ecc.		

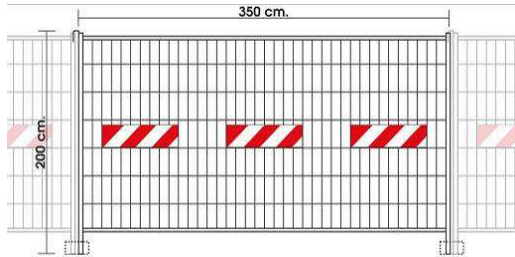



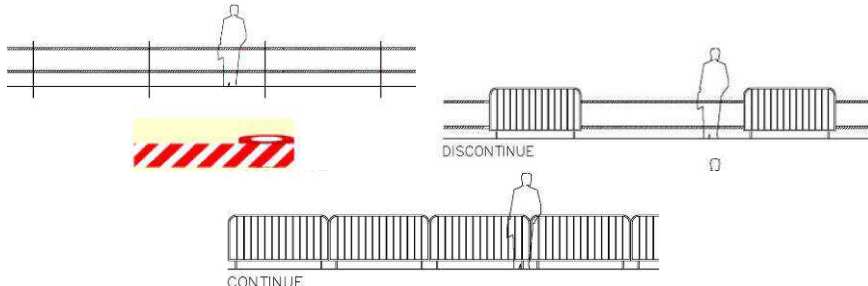



INDICAZIONI ELEMENTI - NOTE DI RIFERIMENTO - AVVERTENZE IN RIFERIMENTO ALLE CONDIZIONI GENERALI DI ATTIVITÀ				
MEZZO APPOGGIO DI EMERGENZA				
				SISTEMA DI RECUPERO
DOTAZIONI DI EMERGENZA		Massima attenzione deve essere posta alla predisposizione di sistemi di emergenza per l’eventuale recupero sia in acqua che in pozzi, vasche ecc. di addetti feriti o colti da malori. Il rapido e preciso intervento in tali situazioni è condizione fondamentale.		
		A tale riguardo è fatto obbligo:		
	A disposizione delle squadre di emergenza e primo soccorso	SISTEMA DI SOLLEVAMENTO DI EMERGENZA GOMMONE DI SUPPORTO BARELLA DI RECUPERO GALLEGGIANTE		
		TUTTO IL PERSONALE DEVE ESSERE FORMATO ALL’UTILIZZO DEI SISTEMI		
		La procedura di trasporto dell'infortunato deve prevedere (vedi anche quanto inserito nei documenti di livello 0 e livelli di 1 di bocca): <ul style="list-style-type: none">- arrivo in area del mezzo di appoggio di emergenza- se valutato necessario immediato supporto all'infortunato mediante lancio di ciambella galleggiante con sagola- supporto all'infortunato da parte del personale addetto al salvamento (che si tuffa in acqua avvicinandosi all'infortunato)- l'addetto al salvamento deve essere dotato di muta, giubbotto galleggiante e caschetto di protezione- nel frattempo un secondo addetto, mediante l'uso del gommone di supporto, porta in area la barella galleggiante su cui l'addetto in acqua provvede a sistemare l'infortunato- a questo punto la barella viene portata in corrispondenza della poppa del mezzo di appoggio emergenze (o mediante il solo l'operatore in acqua -a nuoto-, o mediante traino con il gommone con assistenza dall'operatore in acqua) da dove, con l'uso del sistema di recupero, viene issato a bordo- il mezzo di appoggio emergenze si dirige nel punto di sbarco convenuto dove troverà l'ambulanza in attesa per il trasporto fino all'ospedale		


















<div> TECNITALIA</div>		Rev. C0	Data16 giugno 2014	El.MV100P-PE-GSW-0583-11-C0	Pag. n. 9	
				Piano di Sicurezza e Coordinamento Fasi lavorative		
INDICAZIONI ELEMENTI - NOTE DI RIFERIMENTO - AVVERTENZE IN RIFERIMENTO ALLE CONDIZIONI GENERALI DI ATTIVITÀ						
DOTAZIONI EMERGENZA	DI	Massima attenzione deve essere posta alla predisposizione di sistemi di emergenza per l’eventuale recupero sia in acqua che in pozzi, vasche ecc. di addetti feriti o colti da malori. Il rapido e preciso intervento in tali situazioni è condizione fondamentale. A tale riguardo è fatto obbligo:		<div></div> <div>CESTA DI SOLLEVAMENTO DI EMERGENZA</div> <div>"Cestone Sollevabile" Certificato EN 14502-1 NB: L’utilizzo di “cesta di sollevamento o cestone sollevabile” è precisamente identificato nelle Linee Guida ISPESL sui mezzi di sollevamento Linee Guida. Adeguamento al D.Lgs. 359/99 per il settore edilizio movimentazione dei carichi e sollevamento persone 2001. Cestone sollevabile con gru adatto per il trasporto di 3 persone (o di 1 barella basket ed 1 persona) della portata utile di kg. 500, dotato di protezioni laterali in pannello pieno, sportello di accesso della larghezza minima per l'accesso della barella basket, tettoia superiore di protezione.</div>	<div></div> <div>BARELLA DI RECUPERO Barella basket con ruote</div> <div></div> <div>IMBRACATURA DI EMERGENZA.</div>	
		sui mezzi di supporto in acqua o a terra.	CESTA DI SOLLEVAMENTO DI EMERGENZA			IMBRACATURA DI EMERGENZA BARELLA DI RECUPERO
			a disposizione delle squadre di emergenza e primo soccorso			
		TUTTO IL PERSONALE DEVE ESSERE FORMATO ALL’UTILIZZO DEI SISTEMI.				
		Obbligo di predisposizione all'interno del sistema di emergenza anche di automezzo a trazione integrale, con comodo accesso alla parte posteriore, per il trasporto di infortunati (attivare inoltre procedura di verifica di funzionamento settimanale) dotato di predisposizioni per il trasporto della barella con l'infortunato e del medico. Tale mezzo deve essere idoneo al transito all'interno di tutte le aree di cantiere a terra, con particolare riferimento anche al raggiungimento del piano inferiore all'interno della tura, e anche al transito sulla viabilità ordinaria.				
DOTAZIONI EMERGENZA	DI	RECUPERO DELL'INFORTUNATO IN CASO DI IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO DELLA CESTA DI SOLLEVAMENTO DI EMERGENZA				
		<p>Per il recupero dell'infortunato devono essere preferibilmente utilizzati i percorsi già presenti in loco ed utilizzati nelle normali fasi lavorative.</p> <p>Eventuali situazioni raggiungibili solo dall'alto devono prevedere ove possibile l'utilizzo della cesta di sollevamento di emergenza (vedi sopra) sotto la diretta sorveglianza del responsabile della gestione dell'emergenza.</p> <p>Per le situazioni in cui quanto sopra definito non risulta applicabile: viene definita la seguente procedura di trasporto dell'infortunato (vedi a lato) mediante barella basket agganciata direttamente al mezzi di movimentazione (autogrù / gru edile).</p> <p>Si segnala come la precisa valutazione sulla applicabilità (e sulla necessità della immediata applicazione, senza l'attesa dei Vigili del Fuoco) della procedura di seguito descritta in funzione delle reali condizioni di cantiere nella situazione specifica è demandata al responsabile della gestione dell'emergenza, soprattutto in relazione alle condizioni mediche dell'infortunato.</p> <p>La definizione della presente procedura non ne prevede l'obbligo di attuazione, ma ne definisce i limiti principali entro cui il responsabile della gestione dell'emergenza si deve muovere in relazione alle proprie autonome valutazioni.</p>	<p>La procedura prevede che:</p> <ul style="list-style-type: none">- il responsabile della gestione dell'emergenza, in piena autonomia (e previo accordo con il medico), valuta e decide in relazione alle condizioni specifiche (condizioni ambientali, condizioni meteo, presenza di altri rischi, ...) se l'operazione è fattibile (e sulla necessità di reale immediata effettuazione della stessa), e definisce in dettaglio modalità (sequenza delle operazioni) e tempi di esecuzione della stessa- il trasferimento deve avvenire con la gestione / controllo visivo ravvicinato (costante e continuo) da parte degli operatori addetti all'emergenza posti sugli apprestamenti presenti (esempio: recupero infortunato con risalita e movimentazione in vicinanza a ponteggi esistenti che mi permettono comunque il controllo a distanza ravvicinata delle operazioni)- il gruista e tutti gli altri addetti che intervengono dovranno operare secondo le dirette istruzioni del responsabile della gestione dell'emergenza- devono essere minimizzate al massimo le operazioni di traslazione, rotazione, sollevamento/abbassamento effettuate con la gru/autogrù procedendo secondo il tragitto previsto (in relazione a condizioni di minimo percorso e di controllo della barella da parte del personale di supporto)- tutti gli addetti devono avere ricevuto formazione specifica in relazione ai propri compiti- la procedura deve essere stata oggetto di una prova pratica di verifica con esito positivo prima della effettiva applicazione in cantiere (con barella e manichino)- sia nel caso di attivazione della procedura che nel caso in cui il responsabile di gestione delle emergenze (di concordo con il medico) non ritenga che l'operazione debba essere eseguita immediatamente deve essere comunicato al 118 anche l'esigenza di supporto immediato da parte dei Vigili del Fuoco per le operazioni di recupero dell'infortunato- mantenere aggiornato il 118 sulla evoluzione della situazione di emergenza in relazione ad eventuali mutazioni delle condizioni della stessa (e sul termine della stessa)			






















A.4 FASI LAVORATIVE

FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.1 ALLESTIMENTO DI CANTIERE					
ALLESTIMENTO DI CANTIERE	Recinzione di cantiere – Monitoraggio vincoli e sottoservizi esistenti – Impianto generale di cantiere – Baraccamenti – Allacciamenti di cantiere – Installazione segnalamenti.	GENERALE Nell'area di cantiere a terra sono da prevedersi i servizi generali di supporto all'intero appalto (box di Direzione Lavori, locali di riposo e servizi maestranze, ...) oltre alle zone di deposito mezzi e materiali. Questa area deve essere recintata con recinzione completa in pannellatura in grigliato metallico infissa o in appoggio a terra. È fatto obbligo la predisposizione di allacciamento energia elettrica, acqua e scarico fognario.			
		Nell’ambito dell’allestimento di cantiere è da prevedere mezzo di servizio per condizioni di pronto intervento. Questo mezzo, dotato di collegamento VHF, deve essere sempre disponibile in area cantiere principale.  Le operazioni vanno effettuate sempre in condizioni di buona visibilità e tempo discreto. Durante le operazioni dove può verificarsi interferenza con attività marittime esterne e con le attività private/pubbliche di terzi a terra, le zone dovranno essere segnalate in modo tale che gli eventuali mezzi in passaggio possano facilmente evitare le zone pericolose. In questa fase devono inoltre essere predisposte le boe/mede di segnalazione previste. Tali operazioni devono seguire un preciso accordo con l'Autorità marittima, in riferimento a modalità e tempi di intervento. Predisporre mezzi di salvataggio nel caso di caduta in acqua: - salvagente anulare con omologazione (RINA) munito di cima galleggiante lunga 30 m. - giubbotti salvagente (cintura di salvataggio omologazione RINA) in numero tale da poter essere indossati dai lavoratori in situazioni particolari in prossimità della scarpata - barca di supporto (munita di dotazioni di sicurezza a bordo) dovrà essere presente in acqua per interventi di emergenza			


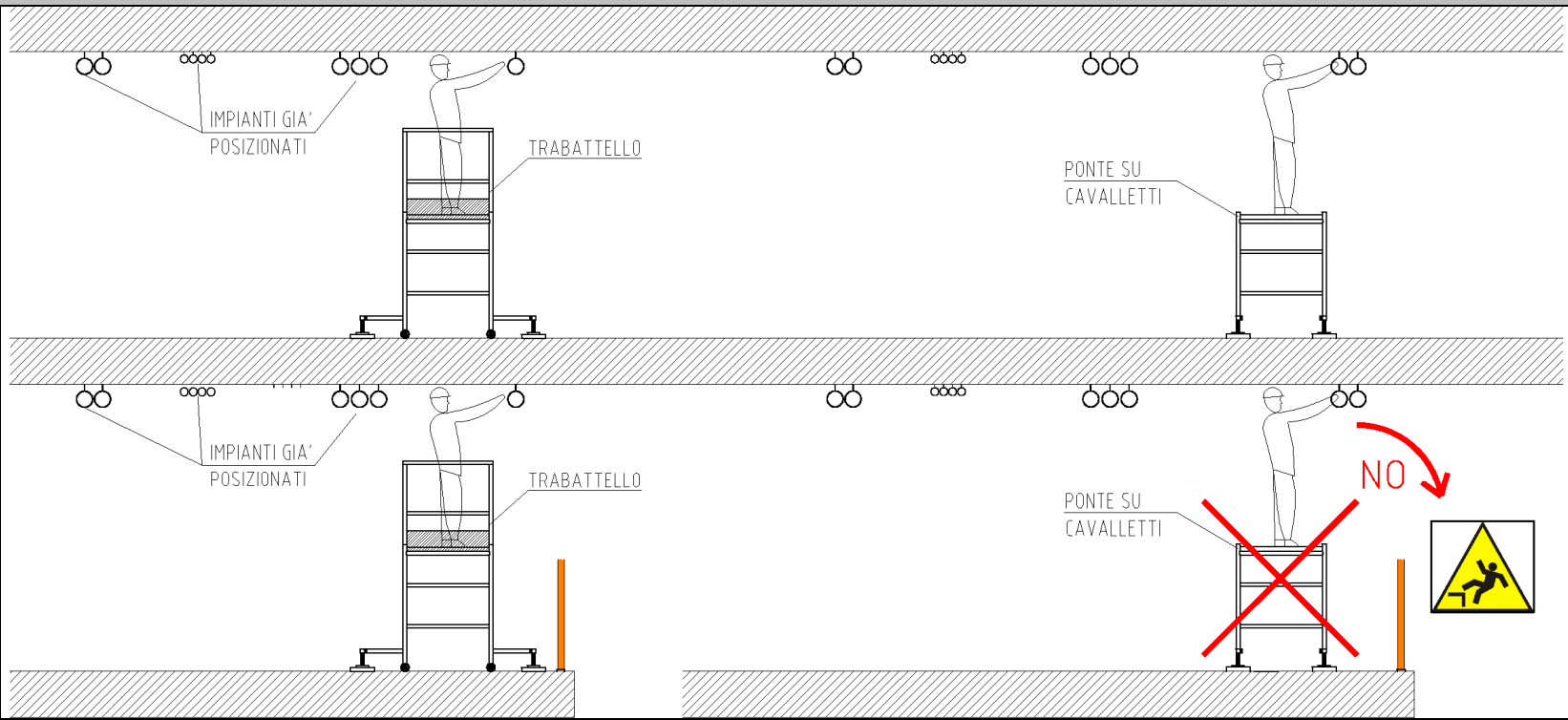



FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALIDI PIANO	RISCHIDI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.1 ALLESTIMENTO DI CANTIERE					
ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	Recinzione di cantiere – Monitoraggio vincoli e sottoservizi esistenti – Impianto generale di cantiere – Baraccamenti – Allacciamenti di cantiere – Installazione segnalamenti.	<p>FASE DI PREDISPOSIZIONE CANTIERE</p> <p>La fase iniziale di allestimento del cantiere deve essere considerata come fase ad alta criticità e rischio. Le aree di cantiere devono essere segnalate da apposite segnalazioni a mare. È fatto obbligo predisporre monitoraggio preventivo delle aree del cantiere prima dell'inizio delle operazioni in sito. Le zone di accesso alle aree lavori devono essere precisamente individuate ed individuabili da parte dei mezzi di lavoro.</p> <p>Le segnalazioni si intendono sia diurne che notturne, sia a terra che a mare.</p> <p>Predisporre prima di qualsiasi operazione a mare le segnalazioni previste a progetto (boe luminose e mede elastiche). Concordare preventivamente con autorità preposta le modalità ed i tempi di intervento.</p> <p>MONITORAGGIO SOTTOSERVIZI ED IMPIANTI INTERFERENTI</p> <p>Prima dell'inizio di ciascuna fase di lavoro deve essere eseguito, da parte del dirigente, il monitoraggio degli impianti esistenti.</p> <p>Eventuali impianti di segnalazione marittima intercettati dalle opere andranno sezionati garantendo sistemi alternativi di mantenimento in efficienza delle segnalazioni presenti (in accordo con Autorità Marittima). È essenziale che questa fase sia condotta con estrema cautela ed attenzione.</p> <p>Si deve prestare la massima attenzione alla presenza di insediamenti civili, cantieri in aderenza e altre strutture in prossimità delle aree di cantiere a terra. Obbligo di informazione alle squadre di lavoro in riferimento a presenza attività a terra nelle zone specifiche di lavoro.</p> <p>Obbligo di indumenti alta visibilità in presenza e/o vicinanza di viabilità ordinaria.</p>	   	  	       
ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	Recinzione di cantiere – Monitoraggio vincoli e sottoservizi esistenti – Impianto generale di cantiere – Baraccamenti – Allacciamenti di cantiere – Installazione segnalamenti.	<p>PRESENZA ALTRI CANTIERI</p> <p>Si segnala la presenza in stretto contatto (area logistica, area lavorazioni, aree in avvicinamento, ...) di altri cantieri attivi.</p> <p>Obbligo dell'impresa attivare procedura di coordinamento con altri cantieri – Tale azione deve essere attestata da verbale di riunione redatte e firmate da tutte le parti intervenenti.</p> <p>Si riportano di seguito alcune note di carattere fondamentale ed inderogabile da mettere in atto in cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none">- è essenziale che le fasi siano precisamente delimitate in modo da garantire la massima separazione delle zone di lavorazione, è fatto quindi preciso obbligo predisporre delimitazioni di area in progress- si segnala, in ogni caso, la massima attenzione alle interferenze tra mezzi in circolazione da area generale di cantiere a zone specifiche di intervento- è fatto quindi obbligo il costante controllo, da parte di personale dedicato, delle zone di acceso a tali cantieri- fondamentale risulta la reciproca informazione (ambiti, modalità di intervento, ...) e la segregazione delle aree (delimitazioni, segnaletica, ...)	   	  	       

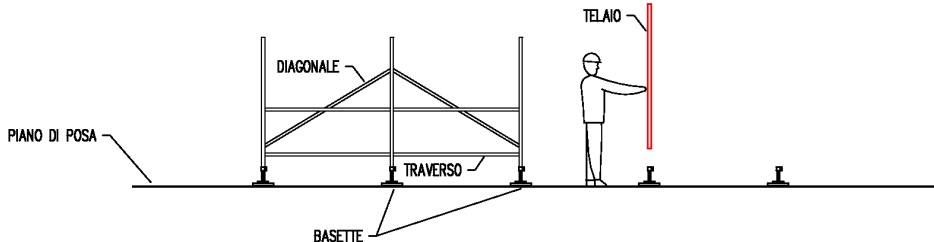
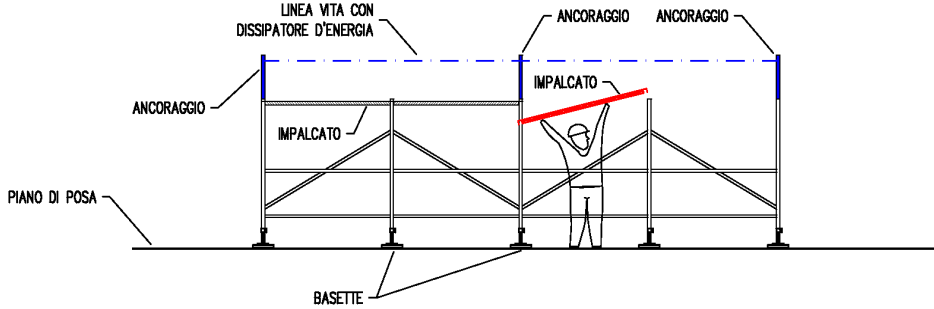
FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	
A.4.1 ALLESTIMENTO DI CANTIERE						
ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	Recinzione di cantiere – Monitoraggio vincoli e sottoservizi esistenti – Impianto generale di cantiere – Baraccamenti – Allacciamenti di cantiere – Installazione segnalamenti.	<p>DELIMITAZIONI/SEGNALAZIONI GENERALI AREE DI CANTIERE, IDENTIFICAZIONE DEGLI ACCESSI AREE DI CANTIERE</p> <p>Nessuna attività di cantiere può iniziare prima della completa delimitazione delle aree interessate dai lavori.</p> <p>Fase propedeutica all’inizio di qualsiasi lavorazione è la realizzazione delle recinzioni di cantiere. Condizione questa che richiede la massima attenzione e cura nella delimitazione e segnalazione delle aree in occupazione.</p> <p><i>Delimitazioni/segnalazioni perimetrali cantiere</i></p> <p>Predisporre delimitazione perimetrale cantiere mediante posizionamento di recinzione in grigliato su basamenti in cls rete arancione di protezione di altezza 2.00 m. L’utilizzo di nastro segnaletico è ammesso come prima delimitazione di area nelle fasi di allestimento cantiere e come delimitazione aggiuntiva di area. Non è ammesso come delimitazione finale. Nessuna attività di cantiere potrà iniziare prima della completa delimitazione delle aree di cantiere.</p> <p>Divieto assoluto di sconfinamento dalle aree di cantiere.</p> <p>Massima attenzione alle fasi di posizionamento recinzioni in prossimità di piste interne aperte al traffico, elevato rischio di interferenza con personale e mezzi estranei attività di cantiere. Fondamentale il posizionamento di segnaletica di avvertimento presenza aree di cantiere.</p>				
		<p><i>Delimitazione/segnalazioni aree interne al cantiere</i></p> <p>Nelle zone di interferenza interne al cantiere, in aree specifiche (deposito materiali, aree con particolari lavorazioni, demolizioni, percorsi pedonali, ecc...) è fatto obbligo predisporre delimitazione con transennatura mobile. Queste chiusure sono riferite ad una migliore identificazione delle condizioni di operatività interne alle aree di cantiere. In relazione alle specifiche situazioni si dovrà provvedere al posizionamento di segnalazioni particolari o cartelli di indicazione (cartelli demolizioni, ecc...).</p>				
ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	Recinzione di cantiere – Monitoraggio vincoli e sottoservizi esistenti – Impianto generale di cantiere – Baraccamenti – Allacciamenti di cantiere – Installazione segnalamenti.	<p>Posizionare cartelli di divieto di accesso a personale non autorizzato.</p> <p>Le operazioni di ingresso/uscita di mezzi dal cantiere devono essere assistite da personale di terra. Tali operatori devono indossare indumenti ad alta visibilità, minimo classe II. Tutti i mezzi di cantiere devono essere muniti di girofaro e cicalino della retromarcia.</p>				

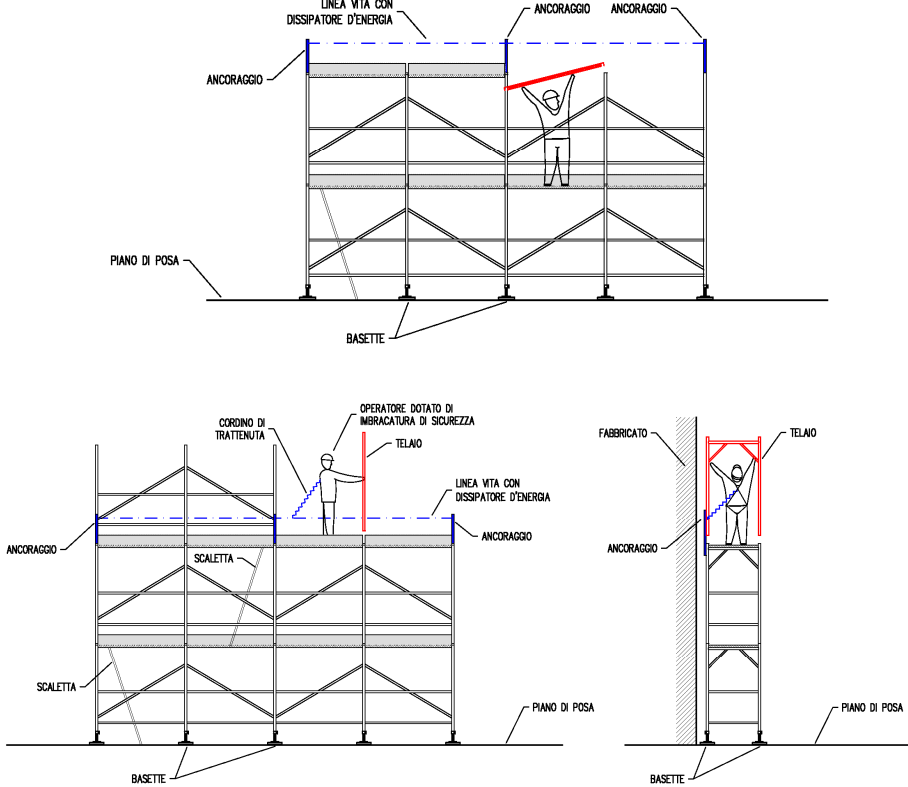
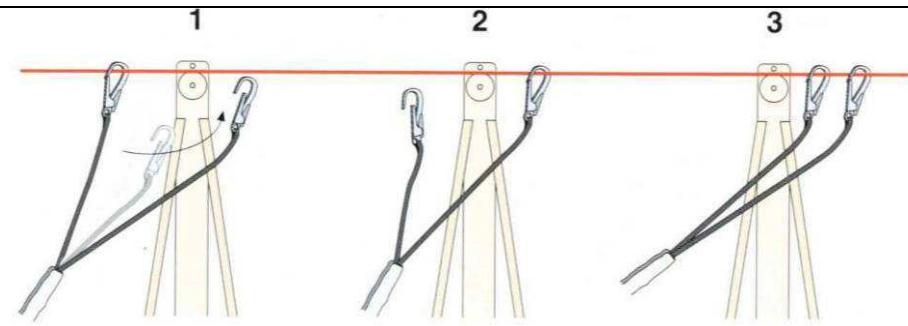
FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.1 ALLESTIMENTO DI CANTIERE					
ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	Recinzione di cantiere – Monitoraggio vincoli e sottoservizi esistenti – Impianto generale di cantiere – Baraccamenti – Allacciamenti di cantiere – Installazione segnalamenti.	<p>Le zone di carico/scarico sono riferite all’evoluzione delle diverse fasi di lavoro. Si prevede l’utilizzo di aree in appoggio nelle immediate vicinanze delle opere in costruzione. Per l'accesso alle aree di intervento è previsto l'utilizzo di viabilità sia terrestre che marittima (quest'ultima utilizzando ovviamente le banchine di cantiere esistenti in area).</p> <p>In riferimento al transito di mezzi d'opera su rilevati si prescrive la verifica preliminare del fondo in riferimento a portanza e stabilità in funzione dei mezzi e dei carichi trasmessi allo stesso, sia durante la fase di movimento (→ ruote) che durante la fase di stazionamento (→ stabilizzatori).</p> <p>Quando sopra deve essere verificato in forma preliminare anche in relazione al tipo di materiale/macchinario da depositare in cantiere.</p> <p>È assolutamente da evitare il deposito in verticale di materiale su più livelli a meno di precisa verifica della stabilità sia in termini locali (singolo elemento) che complessiva (materiale impilato).</p>	  	      <small>DEMOLIZIONI</small>	        <small>CARICHI</small>
		<p>Il tipo di lavorazioni previste identifica l’utilizzo di autogru sia su mezzi a mare per le operazioni di scarico, che a terra per le operazioni di trasporto locale e piazzamento del macchinario in configurazione finale.</p> <p>Sono quindi identificabili, in riferimento alle aree di intervento, due precise modalità di accesso alle aree stesse.</p> <p>In riferimento al transito di mezzi d'opera su rilevati si prescrive la verifica preliminare del fondo in riferimento a portanza e stabilità in funzione dei mezzi e dei carichi trasmessi allo stesso, sia durante la fase di movimento che durante la fase di stazionamento.</p> <p>È assolutamente vietato il transito dei mezzi su parti di opera (solai vani tecnici) se preceduti da specifica procedura di verifica della transitabilità del solaio per le condizioni previste</p>			
		<p>Obbligo di predisposizione di impianto di illuminazione (anche di emergenza), impianto di aerazione, impianto di aspirazione fumi, e impianto antincendio in tutte le aree di intervento in relazione a zone non illuminate naturalmente, a zone confinate/chiuso/o parzialmente chiuse (tunnel, cassoni, ...), e a zone con presenza di rischio incendio (in dipendenza ai materiali sia utilizzati che in deposito, alle attrezzature in utilizzo, e comunque alle attività previste).</p>			

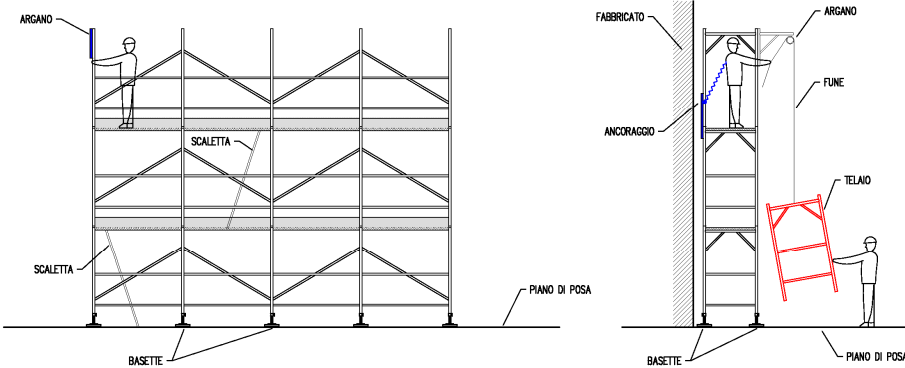
FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.2 IMPIANTI DI LINEA					
IMPIANTI DI LINEA	Posa tubazioni, raccordi, ... – Posizionamento canali, grigliati, ... - Posa cavidotti, linee, passerelle cavi, ... (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<p>GENERALE</p> <p>Massima attenzione deve essere posta alla presenza di squadre specifiche in area cantiere. Obbligo di separazione delle aree di lavoro. Le operazioni di realizzazione degli impianti pone principalmente il problema dell’interferenza con le lavorazioni in essere su aree d’ambito. Tali lavorazioni devono avvenire per aree operative finite, in modo da liberare le aree di lavoro in successione non appena completare le lavorazioni.</p> <p>È essenziale che il dirigente operi in modo che questi soggetti siano a conoscenza della presenza di altre attività in cantiere e delle precise zone d’influenza.</p> <p>Predisporre delimitazione aree di intervento ed informazione delle diverse squadre operanti in cantiere. Durante la realizzazione delle opere devono essere previsti gli interventi in modo da non mantenere aperti cavedi, vani, ecc... che espongono al pericolo di caduta dall’alto.</p> <p>Tutto il personale deve essere dotato di DPI specifici in relazione alla lavorazione in atto (scarpe, casco, guanti, dispositivi anticaduta, ecc...).</p> <p>La necessità di assistenza individua importanti possibilità di interferenza.</p>	   	    <small>DEMOLIZIONI</small>	             <small>CARICHI</small> <small>VIBRAZIONI</small> <small>POLVERI</small>
		<p>Data la particolarità di alcuni ambienti confinati e con possibile assenza della salubrità dell'aria implica l'obbligatorietà di una verifica preventiva alle operazioni di installazione impianti, con predisposizione di impianto di aerazione.</p> <p>Obbligo per le aree di intervento all'interno di strutture della predisposizione anche dell'impianto di illuminazione di emergenza.</p>			

FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.2 IMPIANTI DI LINEA					
IMPIANTI DI LINEA	Posa tubazioni, raccordi, ... – Posizionamento canali, grigliati, ... - Posa cavidotti, linee, passerelle cavi, ... (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<p>Prevedere opere di protezione postazioni di lavoro in quota. Compito del dirigente verificare la correttezza del posizionamenti delle protezioni.</p> <p>Chiusura aperture al suolo Durante il montaggio degli impianti, quadri e cavidotti può verificarsi la presenza di aperture al suolo con rischio di caduta dall’alto da parte degli operatori. Prevedere quindi la delimitazione e/o la chiusura delle aperture sui solai mediante il posizionamento di parapetti completi oppure mediante piano di lavoro calpestabile. Il posizionamento dei parapetti deve avvenire mediante piattaforma aerea oppure mediante tra battelli o piani di lavoro posizionati sul piano sottostante Ogni operazione deve avvenire previa delimitazione a terra delle aree di influenza e con pericolo di caduta materiali dall’alto.</p> <p>Predisposizione parapetti Prevedere la delimitazione delle aree di lavoro in quota mediante il posizionamento di parapetti completi lungo il bordo del solaio. Obbligo di parapetti completi in ogni zona di lavoro in quota.</p>	<div><div><div>!</div><div>⚡</div><div>DPI SPECIFICO</div><div>🚚</div></div></div>	<div><div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>DEMOLIZIONI</div><div>💣</div></div></div>	<div><div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div><div>⚠️</div></div></div>

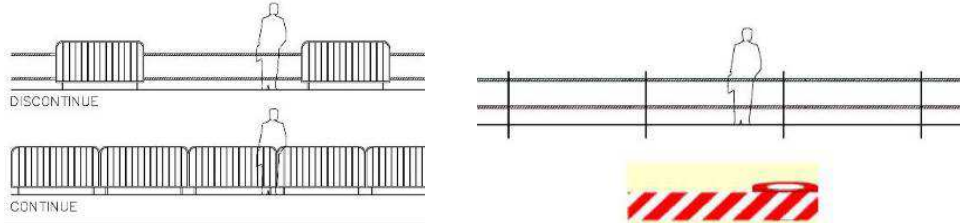
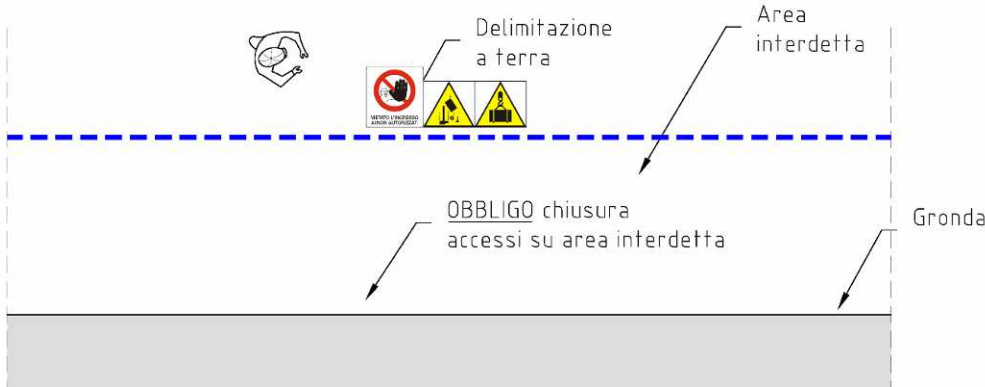



















<div> TECNITAL</div>		Rev. C0	Data 16 giugno 2014	El. MV100P-PE-GSW-0583-11-C0	Pag. n. 16		
				Piano di Sicurezza e Coordinamento Fasi lavorative			
FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA				
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE		
A.4.2 IMPIANTI DI LINEA							
IMPIANTI DI LINEA	Posa tubazioni, raccordi, ... – Posizionamento canali, grigliati, ... - Posa cavidotti, linee, passerelle cavi, ... (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<div></div>					
IMPIANTI DI LINEA	Posa tubazioni, raccordi, ... – Posizionamento canali, grigliati, ... - Posa cavidotti, linee, passerelle cavi, ... (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<p>SCALE</p> <p>Vista la presenza del rischio di utilizzo improprio delle scale portatili, si è resa necessaria la stesura della presente procedura di sicurezza per ridurre la probabilità d’incidenti. La procedura in oggetto si applica durante l’utilizzo delle scale portatili; lo scopo è quello di garantire la sicurezza dei lavoratori addetti, tramite la formazione mirata sul modo d’utilizzo delle scale, per un impiego più sicuro della stessa.</p> <p><u>Scale semplici portatili</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all’uso;• le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio;• in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori. <p><u>Scale ad elementi innestati</u></p> <ul style="list-style-type: none">• La lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.;• per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta.• gli elementi della scala a sfilo devono essere sovrapposti tra loro di almeno 5 pioli (1 m.) <p><u>Scale doppie</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Non devono superare l’altezza di 5 mt.;• devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l’apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza;	<div></div>	<div></div>	<div></div>		




FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.2 IMPIANTI DI LINEA					
IMPIANTI DI LINEA	Posa tubazioni, raccordi, ... – Posizionamento canali, grigliati, ... - Posa cavidotti, linee, passerelle cavi, ... (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<p>Ponteggi <u>Montaggio primo piano ponteggio</u></p> <p>Una volta completate le operazioni di tracciamento si può iniziare con il posizionamento delle basette.</p> <p>Le basette possono poggiare direttamente sul piano di posa sottostante, se tale superficie offre adeguate garanzie di stabilità (asfalto – marciapiedi, ecc...), oppure poggiare su assi da ponte (4-5 cm.). Il posizionamento di tavole di ripartizione dei carichi è comunque buona norma utilizzarle sempre.</p> <p>Una volta completato il posizionamento delle basette si può iniziare con il posizionamento dei telai (montanti), dei traversi e delle diagonali.</p> <p>Posizionati i traversi e le diagonali si procede alla messa in bolla dei telai mediante la regolazione delle basette. Operazione questa della massima importanza in quanto con tale operazione si determina la verticalità di tutto il ponteggio. La verifica della bolla prosegue nelle successive fasi di allestimento del ponteggio.</p> <p>Prima della fase di posizionamento dell’impalcato si provvede alla messa in sede degli ancoraggi e della linea vita munita di dissipatore di energia. Solamente una volta completato il posizionamento della life-line si provvede al posizionamento impalcato (tavole metalliche o tavole da ponte). La posa dell’impalcato deve avvenire sempre dal piano sottostante completo di parapetti e tutte le protezioni previste.</p>			
					





















FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.2 IMPIANTI DI LINEA					
IMPIANTI DI LINEA	Posa tubazioni, raccordi, ... – Posizionamento canali, grigliati, ... - Posa cavidotti, linee, passerelle cavi, ... (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<p><u>Montaggio piani successivi</u></p> <p>Una volta completato l’impalcato si accede al piano superiore a mezzo della scaletta specifica posizionata in corrispondenza della botola prevista sull’impalcato.</p> <p>L’accesso al piano superiore prevede l’impiego di imbracature di sicurezza munite di doppio cordino di trattenuta.</p> <p>Ancora stando sulla scaletta l’operatore provvede a vincolare il cordino di trattenuta alla life-line in modo tale da accedere all’impalcato, sprovvisto di parapetti, già vincolato.</p> <p>A questo punto si procede con il posizionamento dei vari elementi (telai, traversi,diagonali ed impalcato superiore) come nella fase precedente verificando costantemente la messa in bolla degli elementi.</p>			
					
IMPIANTI DI LINEA	Posa tubazioni, raccordi, ... – Posizionamento canali, grigliati, ... - Posa cavidotti, linee, passerelle cavi, ... (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<p><u>Movimentazione in quota del personale</u></p> <p>Fondamentale nelle fasi in quota è la movimentazione del personale sull’impalcato. L’operatore dovrà essere sempre vincolato. Divieto assoluto di operare il passaggio da una campata e l’altra in condizioni di non vincolo. (Vedere schema sotto riportato)</p>			




FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.2 IMPIANTI DI LINEA					
IMPIANTI DI LINEA	Posa tubazioni, raccordi, ... – Posizionamento canali, grigliati, ... - Posa cavidotti, linee, passerelle cavi, ... (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<p><u>Sollevamento/discesa degli elementi</u></p> <p>Particolare importanza rivestono nella definizione delle procedure di montaggio, le operazioni di sollevamento e discesa degli elementi che servono all’allestimento del ponteggio.</p> <p>La procedura risulta più cautelativa, se le operazioni di sollevamento avvengono posizionando l’argano al livello del piano inferiore già allestito e protetto, con successivo passamano verticale al livello superiore degli elementi necessari per l’allestimento di un campo completamente protetto a tale piano.</p> <p>Solo dopo il montaggio al livello del piano in allestimento di un campo del ponteggio avente tutte le protezioni collettive ed opportunamente ancorato in modo da poter sostenere l’argano di sollevamento, lo stesso potrà essere spostato all’ultimo livello in modo che il lavoratore possa ricevere il materiale da montare senza essere messo in condizione di sporgersi dal bordo della facciata del ponteggi.</p> <p>In questo modo la fase di maggior rischio risulta essere quella della realizzazione, con il montaggio di tutte le protezioni collettive, del primo campo dell’ultimo livello.</p> <p>Nel caso in cui durante la fase in cui viene svolta l’attività di ricevimento degli elementi da montare, effettuata sia dal lavoratore posizionato al piano inferiore già allestito, sia dal lavoratore posizionato all’ultimo livello in fase di allestimento, risulti necessario rimuovere una delle protezioni collettive, questo dovrà essere fatto nel più breve tempo possibile e solo dopo che il lavoratore, dotato di DPI del tipo di arresto della caduta, abbia provveduto a collegare il DPI stesso ad un punto di ancoraggio sicuro. Al termine delle operazioni le misure di protezione collettive che siano state rimosse dovranno essere immediatamente ripristinate.</p>			




FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.2 IMPIANTI DI LINEA					
IMPIANTI DI LINEA	Posa tubazioni, raccordi, ... – Posizionamento canali, grigliati, ... - Posa cavidotti, linee, passerelle cavi, ... (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<p><u>Dispositivi di protezione individuale</u></p> <p>Tutto il personale addetto ad operazioni in quota in assenza di protezioni collettive, deve essere dotato di dispositivo di protezione individuale contro le cadute dall’alto, ossia imbracatura, doppio cordino e/o arrotolatore e caschetto oltre ai normali D.P.I. per l’accesso al cantiere. Non è consentito lo svolgersi delle operazioni senza l’ausilio delle protezioni anticaduta di cui sopra, in presenza di rischio di caduta dall'alto e assenza di dispositivi di protezione collettiva.</p>			
IMPIANTI DI LINEA	Posa tubazioni, raccordi, ... – Posizionamento canali, grigliati, ... - Posa cavidotti, linee, passerelle cavi, ... (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<p>Si tratta delle operazioni di messa in funzione per "pre-collaud" degli impianti posati. Oltre a quanto riportato in precedenza di deve considerare l'aspetto aggiuntivo della presenza di tensione negli impianti, e quindi l'aggiunta del rischio di folgorazione e elettrocuzione (legato alla impiantistica elettrica afferente ai nuovi impianti), presenti in precedenza solo in riferimento agli impianti ed alle attrezzature di cantiere.</p> <p>Devono inoltre essere considerati anche tutti gli altri rischi derivanti dalla specificità degli impianti realizzati.</p> <p>Le operazioni devono essere svolte da personale specificatamente formato ed informato, dotato dei DPI specifici per effettuare tutte le operazioni di controllo e verifica, considerando gli impianti in piena efficienza.</p> <p>Nessuna altra squadra è ammessa all'interno dell'area specifica di pre-collaud impianti. Solo dopo l'esito positivo delle operazioni di pre-collaud sarà possibile rendere le aree nuovamente accessibili ed operative anche per tutti gli altri addetti.</p> <p>Obbligo comunque di una formazione di base a tutti gli addetti sulle modalità di comportamento in riferimento agli impianti definitivi.</p>			




FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.3 APPARECCHIATURE - APPARATI - ELEMENTI IN CARPENTERIA					
APPARECCHIATURE - APPARATI - ELEMENTI IN CARPENTERIA	Posa di parti complesse di impianti, elementi preassemblati pesanti all'interno delle strutture - Posa di struttura in carpenteria metallica – Posa elementi di completamento (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<p><u>Delimitazione aree</u> Propedeutica all’inizio delle attività è la realizzazione delle delimitazioni e la messa in sicurezza delle aree di intervento. La tipologia delle delimitazioni e la loro posizione deve essere verificata durante la fase di sopralluogo e concordata con il dirigente. Le aree di intervento devono, quindi, obbligatoriamente prevedere il posizionamento di delimitazioni e segnaletica di avvertimento nelle aree interessate al sorvolo di carichi e/o con pericolo di caduta di materiale dall’alto (aree sottostanti le zone di lavoro in quota). Prevedere quindi delimitazione a franco di sicurezza dalle aree di intervento</p> <div></div> <p>Fondamentali sono le segnalazioni che devono essere poste nelle diverse aree d’intervento. Queste segnalazioni sono relative alla migliore identificazione delle aree e delle zone di influenza (sorvolo carichi – ingombri mezzi – movimentazione piattaforme aeree – ecc...). E’ fatto quindi obbligo posizionare cartellonistica di segnalazione specifica. Obbligo del dirigente informare le maestranze circa la presenza di lavorazioni su copertura.</p> <div></div>	<div></div>	<div></div>	<div><p>CARICHI</p><p>VIBRAZIONI</p><p>POLVERI</p></div>




FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.3 APPARECCHIATURE - APPARATI - ELEMENTI IN CARPENTERIA					
APPARECCHIATURE - APPARATI - ELEMENTI IN CARPENTERIA	Posa di parti complesse di impianti, elementi preassemblati pesanti all'interno delle strutture - Posa di struttura in carpenteria metallica – Posa elementi di completamento (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<p>È importante sottolineare che si devono esaminare le possibili interferenze che potranno essere con le altre attività presenti in cantiere.</p> <p>L’operatore in cantiere deve indossare: elmetti e guanti di protezione, calzature di sicurezza e altri dispositivi di protezione individuali adatti ai rischi specifici che si presentano durante l’attività.</p> <p>La condizione di cantiere prevede il posizionamento di elementi pre-assmeblati mediante autogrù.</p> <p>Massima attenzione alle possibili interferenze tra le diverse squadre presenti in cantiere. Tali lavorazioni devono avvenire per aree delimitate in situazioni di precisa separazione da altre lavorazioni.</p> <p>Massima attenzione alla delimitazione delle aree d’intervento ed alla programmazione del lavori in modo da poter limitare le interferenze tra le squadre. Essenziale è che l'approvvigionamento del materiale in cantiere avvenga per aree successive al fine di limitare le interferenze. Vista la possibile presenza di squadre in subappalto è essenziale che il dirigente dia le indicazioni relative alle situazioni specifiche del cantiere. Tutto il personale deve essere dotato di DPI specifici.</p>			



















FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.3 APPARECCHIATURE - APPARATI - ELEMENTI IN CARPENTERIA					
APPARECCHIATURE - APPARATI - ELEMENTI IN CARPENTERIA	Posa di parti complesse di impianti, elementi preassemblati pesanti all'interno delle strutture - Posa di struttura in carpenteria metallica – Posa elementi di completamento (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<p>Procedure per movimentazione e messa in opera elementi preassemblati</p> <p>Le operazioni di montaggio dei pannelli devono necessariamente prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none">-sospensione di tutte le attività limitrofe interferenti;-delimitazioni e segnalazioni aree-impiego autogrù/gru di cantiere per movimentazione elementi; <p><u>Trasporto</u></p> <p>Durante le fasi di arrivo dei mezzi di trasporto deve essere prevista la presenza di personale a supporto per la guida alle manovre a partire dalle fasi di accesso al in cantiere fino al posizionamento finale di scarico (e successivamente per le operazioni di uscita del mezzo dall'area di cantiere). Il personale in assistenza mezzi deve essere dotato di indumenti ad alta visibilità, minimo classe II</p> <p><u>Accesso aree di lavoro</u></p> <ul style="list-style-type: none">– Mezzo di trasporto-Una volta raggiunta la zona di scarico posizionare il mezzo di trasporto come da indicazioni del personale addetto alla movimentazione dei carichi;-Una volta in posizione spegnere il mezzo ed azionare i dispositivi di stazionamento dello stesso. – Personale di cantiere -Verificare le condizioni di agibilità dei percorsi; -Verificare che la zona di scarico sia agibile. -Concordare le manovre -Prestare assistenza ai mezzi in fase di manovra <p><u>Scarico - Aggancio manufatti per il sollevamento</u></p> <p>Per le operazioni di scarico del materiale in cantiere, ed il posizionamento dello stesso in posizione di montaggio, utilizzare autogrù gommata. Predisporre preliminarmente, all’arrivo del materiale in cantiere, zona di stoccaggio materiale. L'area di scarico deve essere delimitata e l'accesso consentito solo al personale addetto alla lavorazione specifica. Durante le fasi di posizionamento deve essere prevista la predisposizione di funi guida sui singoli elementi prima che questi siano tirati in quota.</p> <ul style="list-style-type: none">– Autista mezzo di trasporto-Durante la fase di scarico tutti gli addetti non direttamente interessati devono abbandonare l’area di intervento e portarsi al di fuori della zona di movimentazione dei carichi.-In tale situazione vanno indossati i necessari DPI quali, scarpe antinfortunistiche e indumenti ad alta visibilità. – Personale di cantiere addetto all’aggancio dei manufatti deve -Concordare le operazioni con l’operatore dell’autogrù. -Verificare l’integrità dei dispositivi di sollevamento. (Funi, Catene, Ganci, ecc.). -Posizionare scala a pioli in corrispondenza dei punti di imbraco dei manufatti. -Verificare la stabilità della scala. -Agganciare i manufatti utilizzando gli appositi dispositivi di aggancio. -Verificare il corretto posizionamento delle funi e controllare che le funi o le catene non sfreghino su spigoli vivi, interponendo tra la fune o la catena dispositivi atti ad eliminare tale situazione, quali pezzi di legno.	   	    	          





























FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.3 APPARECCHIATURE - APPARATI - ELEMENTI IN CARPENTERIA					
APPARECCHIATURE - APPARATI - ELEMENTI IN CARPENTERIA	Posa di parti complesse di impianti, elementi preassemblati pesanti all'interno delle strutture - Posa di struttura in carpenteria metallica – Posa elementi di completamento (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<p>Si tratta delle operazioni di messa in funzione per "pre-collaudò" degli impianti posati. Oltre a quanto riportato in precedenza di deve considerare l'aspetto aggiuntivo della presenza di tensione negli impianti, e quindi l'aggiunta del rischio di folgorazione e elettrocuzione (legato alla impiantistica elettrica afferente ai nuovi impianti), presenti in precedenza solo in riferimento agli impianti ed alle attrezzature di cantiere.</p> <p>Devono inoltre essere considerati anche tutti gli altri rischi derivanti dalla specificità degli impianti e dei sistemi installati.</p> <p>Le operazioni devono essere svolte da personale specificatamente formato ed informato, dotato dei DPI specifici per effettuare tutte le operazioni di controllo e verifica, considerando gli impianti in piena efficienza.</p> <p>Nessuna altra squadra è ammessa all'interno dell'area specifica di pre-collaudò impianti. Solo dopo l'esito positivo delle operazioni di pre-collaudò sarà possibile rendere le aree nuovamente accessibili ed operative anche per tutti gli altri addetti.</p> <p>Obbligo comunque di una formazione di base a tutti gli addetti sulle modalità di comportamento in riferimento agli impianti definitivi.€</p>			




FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.4 IMPIANTISTICA					
IMPIANTISTICA	Posa di parti complesse di impianti, elementi preassemblati pesanti all'interno delle strutture - Posa di struttura in carpenteria metallica – Posa elementi di completamento - Posa tubazioni, raccordi, ... – Posizionamento canali, grigliati, ... - Posa cavidotti, linee, passerelle cavi, ... (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<p>L'attività di realizzazione impianti all'interno dei cassoni e/o altre strutture prevede tipicamente le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">- posa passerelle, cavi e strutture di sostegno delle passerelle- posa di tubazioni (compreso ripristini delle verniciature delle tubazioni)- eventuali saldatura di carpenterie (previste per situazioni puntuali e limitate, con saldatura ad arco elettrico)- tagli e cianfrinatura di carpenterie con utensile (previste per situazioni puntuali e limitate)- sollevamento e movimentazione di materiali preassemblati e/o parti di macchine- esecuzione di test elettrici e strumentali- esecuzione di controlli e prove non distruttivi su tubazioni.- movimentazione di materiali con muletti manuali con l'ausilio di tirfort e paranchi <p>Con particolare riferimento alle lavorazioni previste (le cui procedure operative di dettaglio dovranno essere inserite nel POS redatto dall'impresa esecutrice, anche in funzione della specifica attrezzatura impiegata) si deve sempre tenere ben presenti le seguenti valutazioni in riferimento a rischi e/o procedure da attuare (considerare queste come delle premesse generali a qualsiasi intervento):</p> <ul style="list-style-type: none">- in caso di utilizzo di attrezzatura (sia elettrica che non) per l'esecuzione di una specifica lavorazione, deve essere preventivamente verificata:<ul style="list-style-type: none">- la piena integrità e funzionalità dell'attrezzatura stessa (anche in termini di protezioni meccaniche/elettriche)- le condizioni ambientali previste per l'utilizzo dell'attrezzo (con particolare riferimento alle situazioni ambientali interne ai cassoni), che devono rientrare nelle specifiche di utilizzo riportate nel libretto d'uso dell'attrezzatura stessa- la dotazione da parte dell'addetto impegnato nell'utilizzo dell'attrezzatura dei dispositivi di protezione individuale espressamente previsti dal costruttore della macchina/attrezzatura in utilizzo (oltre ai DPI di normale uso e/o legati alle condizioni ambientali previste)- che gli addetti impiegati abbiano conoscenza e capacità d'uso in riferimento alla particolare attrezzatura prevista (nel caso di attrezzatura altamente specialistica si ritiene d'obbligo ricorrere a formazione e addestramento specifico)- successivamente alla realizzazione della lavorazione deve inoltre essere attivata procedura di verifica delle condizioni ambientali della zona di intervento: infatti se ad esempio durante l'esecuzione della lavorazione è avvenuta la produzione di fumi, devono essere verificate e ripristinate le condizioni di salubrità dell'aria			







FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.4 IMPIANTISTICA					
IMPIANTISTICA	Posa di parti complesse di impianti, elementi preassemblati pesanti all'interno delle strutture - Posa di struttura in carpenteria metallica – Posa elementi di completamento - Posa tubazioni, raccordi, ... – Posizionamento canali, grigliati, ... - Posa cavidotti, linee, passerelle cavi, ... (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<ul style="list-style-type: none">- Saldatura ad arco elettrico: il metodo previsto prevede la presenza di rischi a carattere specifico legati al metodo utilizzato (arco elettrico e relativo abbagliamento). Tutti gli operatori devono quindi essere dotati dei DPI previsti per lo svolgimento della operazione di saldatura (guanti di protezione, maschera da saldatore, grembiule ed eventualmente gambali di protezione) in relazione alla specifica metodologia ed attrezzatura utilizzata.- Tagli e preparazione delle estremità da accoppiare: tale operazione viene svolta tipicamente con mole a disco portatili. L'operazione deve prevedere obbligatoriamente l'attivazione della seguente procedura:<ul style="list-style-type: none">- preparazione di un piano stabile di lavoro se l'elemento in intervento risulta libero e viene preparato a terra (o in maniera simile su un banco di lavoro)- preparazione di un piano di lavoro "sicuro" per l'addetto se l'intervento viene eseguito con l'elemento in posizione- verifica dell'area e della non interferenza con altri addetti (soprattutto in relazione alla produzione di scintille)- verifica dell'assenza in area di materiale infiammabile/combustibile che possa generare un incendio innescato dalle scintille)- presenza nelle vicinanze di un estintore portatile- dotazione da parte dell'addetto dei DPI necessari ad eseguire l'operazione: scarpe, guanti, occhiali e casco di protezione			










FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.4 IMPIANTISTICA					
IMPIANTISTICA	Posa di parti complesse di impianti, elementi preassemblati pesanti all'interno delle strutture - Posa di struttura in carpenteria metallica – Posa elementi di completamento - Posa tubazioni, raccordi, ... – Posizionamento canali, grigliati, ... - Posa cavidotti, linee, passerelle cavi, ... (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<ul style="list-style-type: none">- Esecuzione di prove in pressione di tratti di tubazioni e apparecchi. L'operazione deve prevedere obbligatoriamente l'attivazione della seguente procedura:<ul style="list-style-type: none">- per la realizzazione delle prove di collaudo e prove funzionali degli elementi installati risulta necessario mettere in pressione gli elementi in progetto oggetto delle specifiche operazioni di montaggio della presente WBE- tale operazione deve essere eseguita da personale specificatamente formato- il personale che effettua l'ispezione deve essere dotato dei DPI specifici per la mansione prevista ed essere costantemente in contatto radio con gli addetti alla centrale di mandata (punto di gestione dell'intera procedura)- i dettagli delle prove di collaudo in pressione devono essere definiti e pianificati in relazione al singolo elemento in prova, alla tipologia di impianto, ed alle pressioni previste- nella definizione di dettaglio delle modalità di intervento l'impresa dovrà inoltre tenere presente che la messa in pressione dovrà essere di tipo graduale, con duplice verifica:<ul style="list-style-type: none">- verifica del mantenimento della pressione da parte del sistema (verifica da fare nella centrale di mandata, che deve essere collocata in luogo diverso dal locale contenente l'elemento in prova)- verifica di tipo visivo (successiva alla verifica con esito positivo del punto precedente) sulla presenza di eventuali perdite localizzate- tali verifiche devono essere effettuate ad intervalli fissi ed a livelli di pressione in graduale aumento in modo da avere più momenti intermedi (in avvicinamento al valore di pressione della prova di tenuta)- il superamento della pressione per il raggiungimento del valore di verifica successivo può avvenire solo dopo la verifica positiva di entrambi i momenti di cui sopra- si ricorda che durante la fase di aumento della pressione e di raggiungimento della condizione di stabilità della pressione al valore fissato nessun addetto è ammesso entro il locale contenente le parti in collaudo- analoga procedura (con avanzamento per passi definiti) deve essere considerata nella programmazione delle verifiche di carattere funzionale			

FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.4 IMPIANTISTICA					
IMPIANTISTICA	Posa di parti complesse di impianti, elementi preassemblati pesanti all'interno delle strutture - Posa di struttura in carpenteria metallica – Posa elementi di completamento - Posa tubazioni, raccordi, ... – Posizionamento canali, grigliati, ... - Posa cavidotti, linee, passerelle cavi, ... (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<ul style="list-style-type: none">- Test elettrici e strumentali – verifica e collaudo impianti elettrici<ul style="list-style-type: none">- si tratta delle operazioni di messa in funzione per "collaudo" degli impianti posati: quindi l'aspetto fondamentale è quello di impianti "attivi"- le operazioni devono essere svolte da personale specificatamente formato ed informato, dotato dei DPI specifici per effettuare tutte le operazioni di controllo e verifica (ad esempio in relazione al voltaggio previsto per le condizioni di normale utilizzo, ed ance per le prevedibili situazioni di guasto) considerando l'impianto in situazione di operatività- nessuna altra squadra è ammessa all'interno dell'area specifica di collaudo impianti. Solo dopo l'esito positivo delle operazioni di collaudo sarà possibile rendere le aree nuovamente accessibili ed operative anche per tutti gli altri addetti- obbligo comunque di una formazione di base a tutti gli addetti sulle modalità di comportamento- Movimentazione di materiali con muletti manuali con l'ausilio di tirfort e paranchi. Si tratta delle operazioni di movimentazione di elementi (anche pesanti) generalmente in metallo le cui operazioni devono obbligatoriamente prevedere:<ul style="list-style-type: none">- sospensione di tutte le attività limitrofe interferenti- delimitazioni e segnalazioni are- impiego mezzi di sollevamento per movimentazione elementi (muletti manuali, gru/autogru in situazioni esterne, paranchi in situazioni interne)- tutta l’operazione deve avvenire con operatori mezzi di sollevamento e addetto aggancio/movimentazione in posizione tale che eventuali movimenti imprevisi non comportino ripercussioni dirette sugli addetti stessi- preliminarare alla fase di movimentazione del singolo elemento è la verifica che l'area in intervento (intesa come area di inizio della movimentazione, percorso e zona di arrivo) presenti una situazione (in termini quindi di percorsi, spazi di manovra, ed eventuali altre condizioni di interferenza) libera da impedimenti- il preposto in area dovrà inoltre valutare (ad ogni step) ogni singola operazione da eseguire (posizione addetti, spazi, ingombri, ...), anche in riferimento agli spazi di manovra e di eventuale fuga nel caso il singolo elemento cominciasse a spostarsi in modo diverso da quanto previsto. Solo dopo l'esito positivo di tale verifica puntuale si potrà procedere all'attuazione dell'intervento previsto- possibile l'utilizzo, oltre di carrelli per la movimentazione in orizzontale, anche di carrelli alzaelementi dotati di piastra di appoggio e pistone verticale per la movimentazione in verticale (gli elementi da sollevare, in termini di peso e misure, devono essere calibrati in funzione delle specifiche tecniche del mezzo di sollevamento)- nello stoccaggio e movimentazione di qualsiasi elemento (ma con particolare riferimento a quelli che per caratteristiche geometriche proprie risultano non stabili – esempio: tubazioni circolari, canali circolari, elementi a base piccola e molto alti, elementi con baricentro elevato, ...) si prescrive l'obbligo della predisposizione di elementi secondari di stabilizzazione del singolo manufatto (esempio: dal più elementare cuneo di stabilizzazione degli elementi circolari fino eventualmente ad arrivare a strutture complesse adatte per lo stoccaggio e/o per il trasporto).	<div></div>	<div></div>	<div></div>

FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.5 IMPIANTI IN LUOGHI CONFINATI / CHIUSI / O PARZIALMENTE CHIUSI					
IMPIANTI IN LUOGHI CONFINATI / CHIUSI / O PARZIALMENTE CHIUSI	Posa di parti complesse di impianti, elementi preassemblati pesanti all'interno delle strutture - Posa di struttura in carpenteria metallica – Posa elementi di completamento - Posa tubazioni, raccordi, ... – Posizionamento canali, grigliati, ... - Posa cavidotti, linee, passerelle cavi, ... (afferenti gli impianti per ascensori, montacarichi e mezzi di sollevamento).	<p>La specificità delle aree in intervento devono prevedere obbligatoriamente la predisposizione delle aree stesse con tutti gli apprestamenti previsti (impianto elettrico di illuminazione -anche di emergenza, impianto di aerazione atto a garantire la salubrità dell'aria -quando le condizioni previste ne contemplino la presenza, impianto di aspirazione fumi -quando è previsto l'utilizzo di attrezzatura con produzione di fumi e gas non respirabili, presidi antincendio -in dipendenza ai materiali sia utilizzati che in deposito, alle attrezzature in utilizzo, e comunque alle attività previste, procedure specifiche di gestione delle emergenze -piano di emergenza, formazione addetti, predisposizione delle attrezzature di supporto, predisposizione segnaletica e presidi specifici).</p> <p>Al termine di tutte le predisposizione e solo dopo verifica da parte del dirigente (con apposito verbale) sarà possibile dare inizio alle operazioni lavorative.</p> <p>Predisporre inoltre procedura specifica di controllo, verifica, e adeguamento in progress di quanto predisposto in relazione alla evoluzione delle aree in dipendenza dell'avanzamento delle attività realizzative.</p> <p>Mantenere libere ed efficienti i percorsi, le segnalazioni e le attrezzature che devono essere attivate in caso di attivazione delle procedure di emergenza.</p>	        POS	     GALLERIA  	      CARICHI   VIBRAZIONI      POLVERI


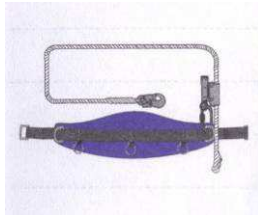

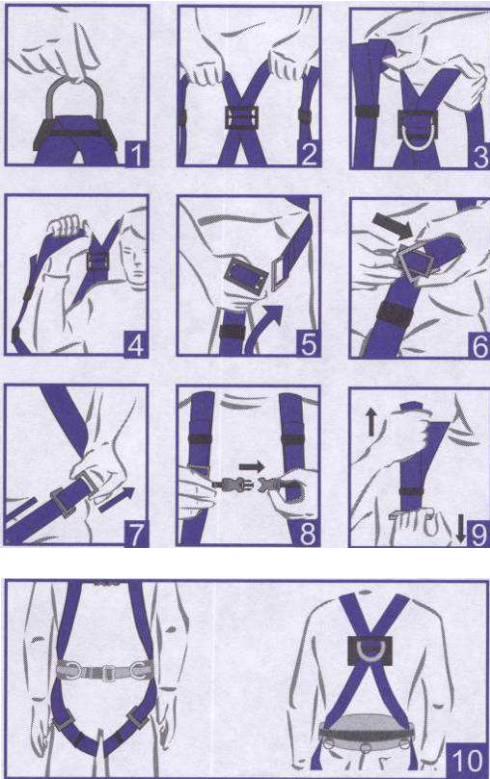
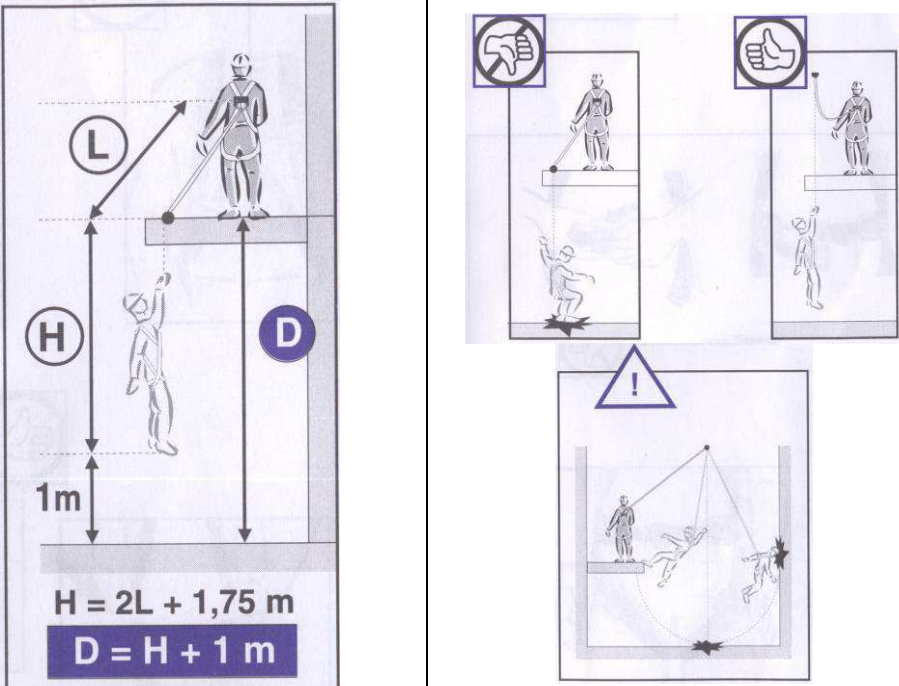
FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.6 PREDISPOSIZIONI PER OPERE ESTERNE (DI SUPPORTO AGLI ASCENSORI, MONTACARICHI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO)					
CAVIDOTTI – POZZETTI	Posa di tubazioni e cavidotti interrati – Pozzetti.	Le operazioni di realizzazione delle linee tecnologiche pone principalmente il problema dell’interferenza con le lavorazioni in essere esistenti. Tali lavorazioni dovranno avvenire per aree operative finite, in modo da liberare le aree di lavoro in successione non appena completare le lavorazioni. È essenziale che questo tipo di lavorazione avvenga con la massima attenzione e con l’assoluto divieto di sorvolo di aree esterne al proprio cantiere con i bracci dei mezzi d’opera e materiali. Le opere realizzare, dovranno sempre essere svolte in aree delimitate e segregate dalle altre lavorazioni.			
		Gli scavi previsti per le opere di sottoservizi, anche se di modesta profondità, dovranno essere segnalati con parapetti e quando necessario essere realizzati con scarpate laterali con inclinazione di naturale declivio (eventualmente con armatura delle pareti ove non fosse possibile agire con l'inclinazione delle scarpate). Durante la realizzazione delle opere dovranno essere previsti gli interventi in modo da non mantenere in essere gli scavi aperti per lunghi periodi di tempo. Gli scavi devono essere rinterrati non appena completate le operazioni di posa delle tubazioni.			
		Prestare particolare attenzione alle operazioni di by-pass dell’alimentazione reti presenti in area di cantiere o su cui si dovrà intervenire. Tali operazioni dovranno in ogni caso essere eseguite solamente da personale della ditta gestore dell’impianto.			
		Le operazioni di posa tubazioni e manufatti devono procedere costantemente all’interno di aree delimitate e in modo da non arrecare disturbo a eventuali situazioni esterne. Procedere per successione di aree. Lo scavo, la posa degli elementi ed il rinterro devono essere considerate come fasi di lavoro a rischio per la presenza di materiale incoerente (terreno di riporto) e mezzi di cantiere in area di lavoro. È fatto quindi obbligo operare con delimitazioni delle aree e provvedere all’armamento dei fronti di scavo, quando superiori a m 1,50. In ogni caso , in assenza di protezioni, i fronti di scavo dovranno seguire il naturale declivio. È compito del dirigente attivare il coordinamento tra i mezzi per evitare situazioni di interferenza in spazi ristretti. Informare tutti gli addetti alla guida degli automezzi sulla situazione della viabilità. È essenziale la segregazione di queste lavorazioni dalle restanti fasi lavorative.			

FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.6 PREDISPOSIZIONI PER OPERE ESTERNE (DI SUPPORTO AGLI ASCENSORI, MONTACARICHI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO)					
CAVIDOTTI – POZZETTI	Posa di tubazioni e cavidotti interrati – Pozzetti.	<p>Durante gli scavi dovranno sempre essere segnalate le linee interferenti attraversanti il tracciato degli scavi.</p> <p><u>Scavi in trincea per posa tubazioni</u> Quando lo scavo in trincea per la posa delle tubazioni o sottoservizi ha altezze superiori al metro, dovranno essere realizzati entro paratie di sostegno del terreno (blindaggi) (ove non presente fronte di scavo secondo angolo di natural declivio). Segnalare e separare la zona di scavo con parapetto dalle rimanenti zone operative di cantiere. Massima attenzione all’individuazione di eventuali impianti in passaggio.</p> <p><u>Posa elementi prefabbricati, pozzetti, ecc....</u> Obbligo di utilizzo di sistemi di aggancio specifici a supporto della movimentazione manuale degli elementi prefabbricati. Vietato il semplice uso di funi e cavi. É fatto obbligo predisporre protezioni e delimitazioni delle aree d’intervento in modo da evitare cadute. Massima attenzione alla segnalazione dell’area di ingombro dei pezzi in traslazione.</p>			
CAVIDOTTI – POZZETTI	Posa di tubazioni e cavidotti interrati – Pozzetti.	<p>Piano di posa L'accesso all’area dei lavori deve essere consentito ai soli mezzi e personale necessari alle operazioni. Durante le operazioni di movimentazione del terreno, le maestranze devono sempre essere al corrente della presenza delle altre squadre di lavoro. Il personale a terra deve sempre essere separato dalle zone di movimentazione dei mezzi d’opera. Tutti i lavoratori devono essere edotti che non è permesso sconfinamento su aree esterne alle aree dei lavori. Attenzione all'alto rischio di interferenza tra mezzi e situazioni esterne. È fatto obbligo concordare in modo preciso accessi e specifiche piste di lavoro rispetto alla viabilità. I percorsi di accesso alle aree di lavoro, devono essere segnalati. È fatto obbligo la presenza di personale di supporto nelle fasi accesso e/o uscita dall'area di lavorazione. Tutti i lavoratori devono essere dotati di indumenti ad alta visibilità almeno in classe II. Predisporre delimitazione dell'area di cantiere con la viabilità di accesso e viabilità interna all'area d'azione. Prevedere all'interno dell'area di cantiere di zona per il deposito materiali temporanei separata dai percorsi e dalle piste. Predisporre informazione con eventuale aggiornamento a tutti gli addetti alla movimentazione con i mezzi d'opera, sullo stato della viabilità interna ed esterna. Massima attenzione al passaggio nelle aree di lavoro del personale a piedi. Predisporre sempre zone separate per i mezzi ed il passaggio del personale.</p>			

FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
A.4.7 SMOBILIZZO DEL CANTIERE					
SMOBILIZZO DEL CANTIERE	Smobilizzo del cantiere.	<p>Per la presenza di situazioni interferenti è obbligatoria la predisposizione nella fase di smobilizzo, di personale dedicato alla gestione delle interferenze, al controllo delle operazioni in cantiere. Lo smobilizzo del cantiere deve avvenire al termine del completamento di ogni parte d'opera del progetto.</p> <p>É fatto obbligo che la dismissione di ciascuna parte avvenga in modo completo e totale senza lasciare materiali o depositi su aree non più di cantiere.</p> <p>La fase di smobilizzo del singolo tratto deve essere considerata ad alto rischio per l'aumento di possibilità d'interferenza con situazioni esterne. Tale fase deve essere concordata ed è ammessa esclusivamente con situazioni di reale completamento delle opere sul cantiere e quindi non sono ammesse situazioni di permanenza di porzioni di cantiere se non precisamente concordate.</p> <p>É essenziale che siano quindi posti in atto tutti i controlli relativi all'effettivo smobilizzo e pulizia delle zone prima della riapertura al normale utilizzo.</p> <p>In riferimento alle specifiche zone deve essere attivata la seguente procedura:</p> <ul style="list-style-type: none">– obbligo di completa dismissione del cantiere ed allontanamento di qualsiasi situazione di cantiere (depositi, box, materiali, mezzi).– eliminazione degli elementi aggiuntivi di protezione, effettiva partenza di tutto il personale dall'area a sola esclusione della squadra addetta alla riapertura.– predisposizione di delimitazioni provvisorie di servizio (deviazioni provvisorie) all'esterno delle recinzioni di cantiere presenti– eliminazione delle recinzione di cantiere.– verifica completa eliminazione recinzione e segnaletica provvisoria..		  	     <small>CARICHI</small>

A.5 PROCEDURE PARTICOLARI

A.5.1 SCHEDA UTILIZZO IMBRACATURE DI SICUREZZA

<div><p>ATTENZIONE NON confondere la cintura di posizionamento con l'imbracatura di sicurezza</p></div>		<div><p>CINTURA DI POSIZIONAMENTO</p></div>	<div><p>IMBRACATURA DI SICUREZZA</p></div>	<div><p>COME INDOSSARE UNA IMBRACATURA</p></div>	
<div><p>PRIMA DELL'UTILIZZO</p><p>IMBRACATURA</p><ul style="list-style-type: none">- assenza di qualsiasi principio di rottura;- assenza di qualsiasi tipo di deformazione degli anelli a "D";- che le fibbie si aggancino in maniera appropriata;- l'integrità delle cuciture;- le buone condizioni delle parti metalliche<p>CORDINO REGOLABILE</p><ul style="list-style-type: none">- il buon funzionamento del dispositivo regolatore;- il buon funzionamento dei connettori- assenza di qualsiasi principio di rottura nei trefoli del cordino;- assenza di qualsiasi deformazione della redancia;- l'integrità degli occhielli, assenza di qualsiasi deterioramento;- assenza di qualsiasi deterioramento o usura dei connettori;<p>COME INDOSSARE UNA IMBRACATURA</p><ul style="list-style-type: none">- prendere l'imbracatura dall'anello a "d" posteriore;- indossare le bretelle una dopo l'altra;- fare passare i cosciali attorno alle gambe per allacciarli alle fibbie poste sui fianchi, assicurandovi che i cosciali non siano ingarbugliati;- regolare i cosciali tirando o rilasciando le estremità delle cinghie;- allacciare la cinghia pettorale;- collegare i ganci pettorali.<p>USO</p><ul style="list-style-type: none">- Verificare che la geometria dell'are in cui si interviene consenta l'uso del sistema di posizionamento.- Indossare l'imbracatura (vedi paragrafo precedente), chiudere le fibbie e operare le opportune regolazioni.- Collegare l'estremità del cordino all'anello a "D".- Fissare il cordino di posizionamento al punto di ancoraggio predisposto o a strutture portanti. É preferibile che il punto di ancoraggio sia situato sopra l'utilizzatore e con un'asse verticale rispetto al piano di calpestio. (Angolo max. ± 30°)- Prima di iniziare ad operare verificare la funzionalità del sistema di posizionamento (<i>imbracatura – cordino – ancoraggio</i>).- Regolare il cordino per poter lavorare comodamente lunghezza max. 1.5 metri.- Durante l'utilizzo controllare regolarmente gli elementi regolabili e di fissaggio.</div>		<div><p>MANUTENZIONE E STOCCAGGIO</p><p>Una buona manutenzione e un corretto stoccaggio prolungheranno la vita del DPI.</p><ul style="list-style-type: none">- pulire l'imbracatura con acqua e sapone neutro, non usare mai solventi o nulla di simile;- lasciare asciugare la imbracatura in un luogo ben ventilato e lontano da fonti di calore;- tenere la imbracatura al riparo dall'umidità e dai raggi ultravioletti;- conservare in ambienti non eccessivamente freddi o caldi e lontano da esalazioni corrosive<p>RACCOMANDAZIONI</p><ul style="list-style-type: none">- Accertare sempre prima di ogni utilizzo l'integrità del DPI.- Se sussistono dubbi sullo stato del dispositivo o se è stato utilizzato per fermare una caduta è INDISPENSABILE ritiralo dal servizio e inviato in un centro specializzato per essere verificato o distrutto.- Non modificare o riparare MAI da soli parti del DPI- Far controllare periodicamente il DPI dal produttore o da centro specializzato.- Durata media di tali dispositivi normalmente è di 5 anni che può subire notevoli diminuzioni nei seguenti casi:<ul style="list-style-type: none">o Cattivo stoccaggioo Utilizzo non correttoo Arresto di cadutao Deformazione meccanicao Contatto con prodotti chimicio Esposizione a importanti fonti di calore >60°C<p>MOSCHETTONE</p><p>Esso per essere utilizzato deve essere conforme alla Norma EN 362.</p><p>Si ricorda che il moschettone è un elemento IMPORTANTE per la propria sicurezza.</p><p>Quando il moschettone sarà fissato ad un punto di ancoraggio, controllare che il punto sia:</p><ul style="list-style-type: none">- Posto sopra l'utilizzatore- Abbia un minimo di resistenza di 10Kn<p>RACCOMANDAZIONI</p><ul style="list-style-type: none">- Al momento della connessione verificare che il sistema di chiusura sia posizionato correttamente.- Assegnare il moschettone ad un unico utilizzatore- Verificare che il moschettone non presenti segni di usura- Verificare il buon funzionamento del sistema di chiusura- Se il moschettone è stato utilizzato per arrestare una caduta è essenziale ritiralo dal servizio.</div>			
		<div><p>UTILIZZO IMBRACATURA</p></div>			

A.5.2 *SCHEDA PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI*

PROCEDURE PER IL MONTAGGIO DEL PONTEGGIO

L'appoggio del ponteggio deve avvenire secondo le seguenti istruzioni:

- Il piano d'appoggio deve offrire garanzie sufficienti di resistenza durevole, da verificare preliminarmente.
- La ripartizione del carico sul piano d'appoggio deve essere realizzata a mezzo di basette con l'interposizione di elementi atti a ripartire il carico sul piano di appoggio in modo da non superarne la resistenza unitaria, detti elementi devono offrire resistenze sufficienti all'azione delle basette.

Qualora il primo traverso dei telai sia posto ad un'altezza dal piano d'appoggio maggiore di 205 cm, le basette dovranno essere fissate agli elementi di ripartizione che in tal caso interesseranno almeno due montanti attigui.

NEL CORSO DEL MONTAGGIO DEL PONTEGGIO SI DEVONO COSTANTEMENTE VERIFICARE:

- La distanza tra il ponteggio e l'edificio in modo da assicurare, seguendo il disegno esecutivo, la costruzione di impalcati accostati all'opera in costruzione
- La verticalità dei montanti ed il loro collegamento assiale
- L'orizzontalità dei correnti e dei traversi
- L'assetto operativo dei dispositivi di collegamento
- Il corretto inserimento e rotazione del dispositivo di collegamento assiale dei telai (spine)
- La corretta posizione del dispositivo di bloccaggio degli attacchi per correnti diagonali e telai di parapetto
- Il rispetto delle distanze orizzontali e verticali previste dal disegno esecutivo
- La messa in opera degli ancoraggi, delle diagonali in vista ed in pianta seguendo il normale progredire del montaggio del ponteggio ed in conformità ai disegni esecutivi
- Il traverso più alto del ponteggio in corso di costruzione non deve superare di m 4 l'ultimo ordine di ancoraggi. Ove per esigenze specifiche fosse necessaria un'altezza libera di ponteggio oltre l'ultimo ancoraggio superiore a m. 4 dovranno essere previsti in progetto accorgimenti opportuni per garantire la stabilità della struttura.

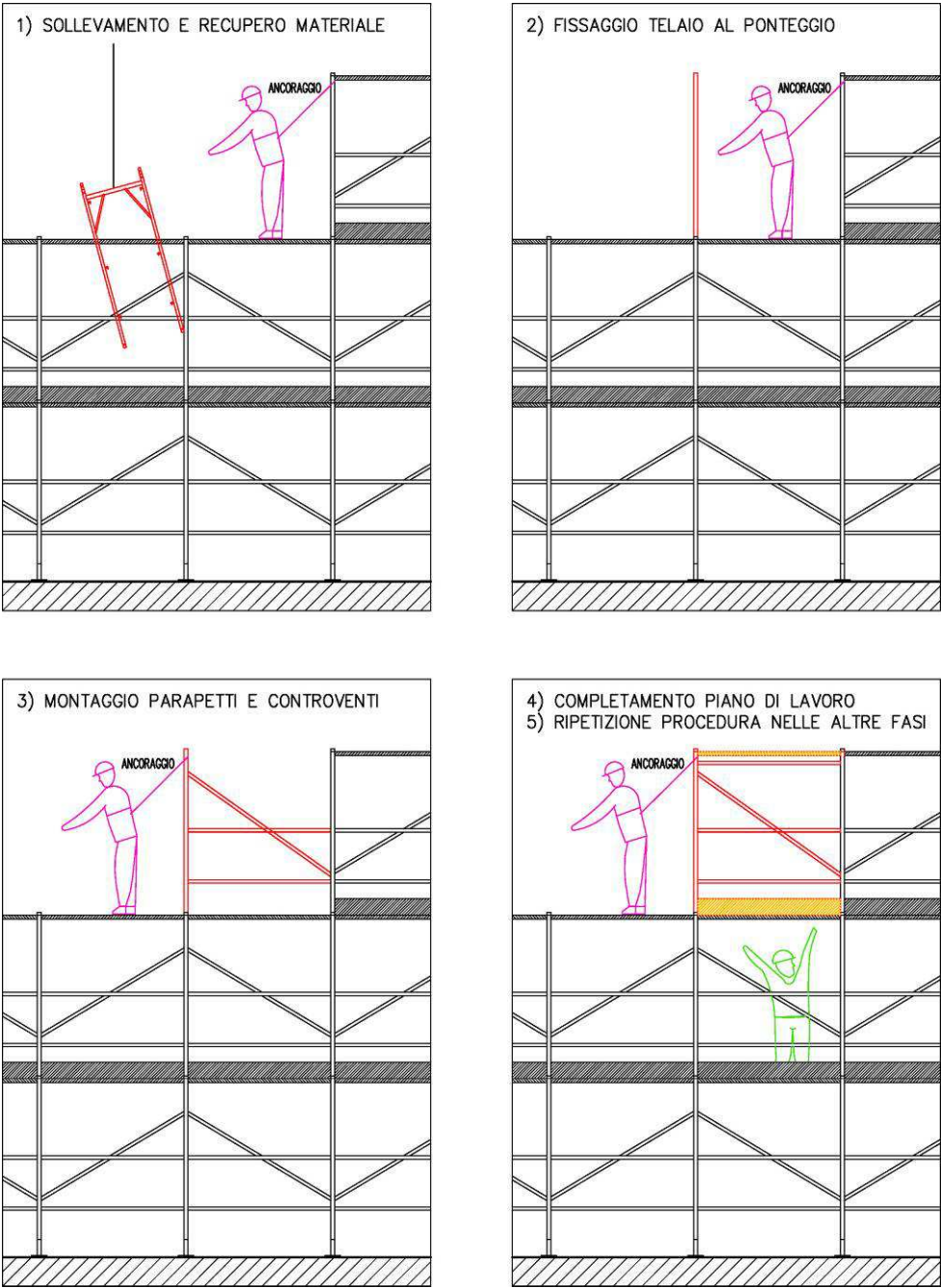
Il montaggio deve essere effettuato nel seguente ordine:

- Si controlla l'efficienza dei piani d'appoggio e la resistenza degli elementi di ripartizione del carico
- Viene eseguito il tracciamento della struttura
- Vengono posti in opera i telai di base
- Attuato il primo orizzontamento, si mettono in opera gli ancoraggi e nel contempo si provvede a controllare la verticalità dei montanti ed i loro interessi.
- Si prosegue il montaggio avendo cura di ottemperare alle istruzioni sotto riportate

Nel montaggio degli elementi costituenti il ponteggio devono osservarsi le seguenti istruzioni:

- I telai portanti verticali devono avere i montanti collegati assialmente in modo che gli stessi siano atti a resistere agli sforzi di trazione.
- I correnti, le diagonali, le mensole, i montanti per sostegno dei parapetti di sommità, le travette per varchi e passi carrai parasassi ecc., devono essere collegati in almeno due punti; il dispositivo di collegamento deve realizzare l'unione degli elementi in maniera tale che la separazione degli stessi avvenga con intervento volontario e ne sia esclusa la disattivazione per causa accidentale.
- Si devono realizzare su tutti i riquadri collegamenti orizzontali (diagonali in pianta) almeno ogni due piani di ponteggio curando l'attivazione dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale.
- Si devono realizzare collegamenti longitudinali (di facciata) mediante correnti e diagonali curando l'attivazione dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale.
- I montanti di sommità devono superare di almeno 1,20 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda.
- Gli ancoraggi devono essere realizzati su strutture resistenti in conformità agli schemi di cui al libretto del ponteggio.
- L'impiego dei vitoni è consentito alla condizione che le superfici di contrasto offrano durevoli condizioni di resistenza.
- Gli ancoraggi devono essere disposti seguendo quanto indicato nello schema del ponteggio.
- L'interruzione di parte del ponteggio per la realizzazione di passi carrai o per altri motivi è consentita qualora realizzata conformemente a quanto indicato nel libretto del ponteggio.
- Quando sia necessario utilizzare elementi di ponteggio a tubi e giunti per realizzare il livellamento dei piani di partenza per ponteggi a telaio o particolari partenze del ponteggio o per ottenere aperture per passi carrai, è necessario:
 - a. Che gli elementi di ponteggio a tubi e giunto appartengano ad un unico tipo di ponteggio autorizzato.
 - b. Che vengano scrupolosamente seguiti, per la parte realizzata con elementi a tubi e giunti, gli specifici schemi previsti nell'autorizzazione, sia per quanto riguarda il numero e la posizione degli elementi utilizzati, sia per quanto riguarda i sistemi di vincolo (ancoraggi)
 - c. Che sia possibile la normale giunzione tra elementi a tubi e giunti ed elementi a telaio, senza ricorso a soluzioni di ripiego o all'impiego di elementi di raccordo non previsti nelle autorizzazioni
 - d. Che si provveda comunque a chiudere i telai dei ponteggi prefabbricati in prossimità dell'innesto.
- Il montaggio di apparecchi di sollevamento sui ponteggi è consentito per apparecchi aventi portata non superiore a 200 kg. e sbraccio non superiore a 1200 mm alle seguenti condizioni:
 - a) Raddoppio del montante interessato (realizzato con giunzioni resistenti a trazione) e realizzazione di un adeguato sistema di ancoraggio. Il raddoppio viene effettuato affiancando al montante interessato, per tutta la sua altezza, un tubo collegato (mediante giunti) in corrispondenza del piede di ciascun telaio. Tubo e giunti devono appartenere ad un ponteggio autorizzato.

SCHEMA PROCEDURE MONTAGGIO PONTEGGIO



NOTE PARTICOLARI

I piani di lavoro

I piani destinati al lavoro devono:

- Avere elementi di tavolato con sezioni, se in legno, non inferiori a 5 x 20 cm o 4 x 30 cm. Le tavole non devono presentare parti a sbalzo le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
- Essere costituiti da intavolati ben accostati tra loro e all'opera in costruzione per l'esecuzione dei lavori di finitura è consentito un distacco dalla muratura non superiore a 20 cm.
- Essere utilizzati solo allorquando non distino più di m. 2 dall'ordine più alto di ancoraggi
- Essere provvisti di un impalcato di sicurezza (sottoponte) avente resistenza non inferiore a quella prevista nello schema del ponteggio con tavole assicurato in maniera adeguata contro gli spostamenti
- Essere provvisti su ciascun lato libero di un parapetto composto di un corrente superiore, da un corrente intermedio e da una tavola fermapiede, rispondenti ai seguenti requisiti
 - a. Il bordo superiore del corrente più alto deve essere sistemato a non meno di m. 1 dal piano dell'impalcato.
 - b. Il fermapiede sistemato con il bordo inferiore a contatto con il piano dell'impalcato deve avere altezza non inferiore a 20 cm. La distanza tra il corrente e fermapiede non deve essere superiore a 60 cm.
- Essere provvisti, per tutta l'estensione dell'impalcato di lavoro (escluso lo spazio necessario al passaggio dei materiali con apparecchi di sollevamento montati sul ponteggi e le zone interdette al transito di persone), di un parasassi capace di intercettare la caduta di materiali.
La distanza massima tra i parasassi ed un qualsiasi impalcato utile non deve superare 12 m.
I parasassi devono intendersi in proiezione orizzontale e verticale fuori dell'impalcato per almeno 110 cm. e raccordarsi con un impalcato regolamentare.
- Essere provvisti di indicazione chiara e visibile delle condizioni massime ammissibili di carico.

Effettuare i seguenti controlli:

- Il responsabile del cantiere ad intervalli periodici (e comunque ogni tre mesi) o dopo violente perturbazione atmosferiche o prolungate interruzioni del lavoro deve assicurarsi:
 - a. Dello stato degli appoggi,
 - b. Della verticalità dei montanti,
 - c. Dell'efficienza dei collegamenti,
 - d. Dell'efficacia degli ancoraggi e delle diagonali: curando l'eventuale sostituzione ed il rinforzo degli elementi inefficienti.

Far controllare da persona competente:

- La regolarità degli impalcati ed il loro fissaggio al ponteggio,
- L'esistenza di parapetti completi sugli impalcati di lavoro,
- Il rispetto dei limiti di sovraccarico previsti e l'osservanza dei limiti nel numero degli impalcati scarichi e carichi, fissati nello schema
- L'osservanza del divieto di salire e scendere lungo i montanti,
- La corrispondenza della disposizione del tipo degli ancoraggi, secondo quanto previsto nel progetto
- L'efficienza dei dispositivi e dei conduttori di messa a terra del ponteggio.

Impianti elettrici

Gli impianti elettrici e gli apparecchi mossi elettricamente, comunque interessati al ponteggio, debbono essere per costruzione idonei alle condizioni di lavoro (umidità, pioggia, ecc.) ed essere installati in modo da evitare sulle strutture tensioni di contatto.

Smontaggio

Si devono osservare le seguenti precauzioni:

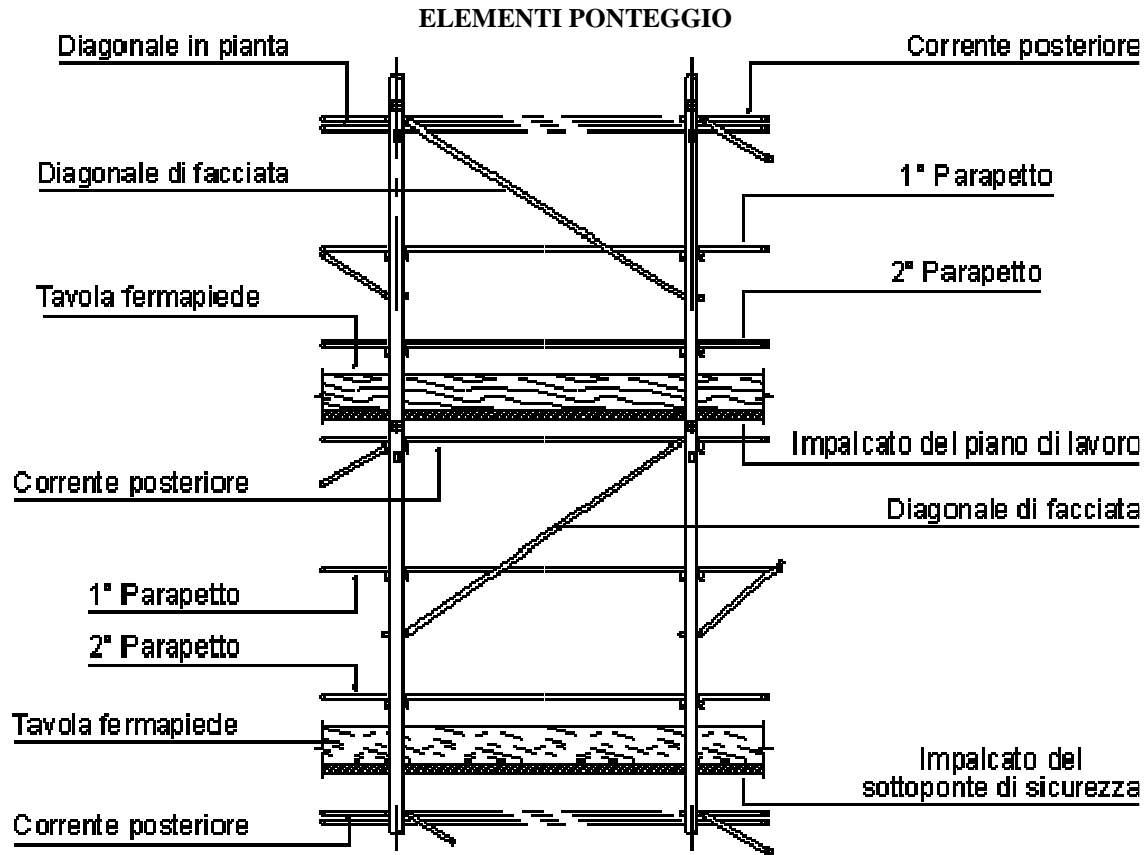
- Lo smontaggio del ponteggio deve essere graduale
- Gli ancoraggi e le diagonali devono essere smontati gradualmente di pari passo con il progredire dello smontaggio ed in modo da garantire la stabilità del ponteggio
- Gli elementi del ponteggio devono essere calati utilizzando mezzi appropriati, evitando di gettarli dall'alto.

Note particolari

Il ponteggio, se realizzato fuori dagli schemi tipo del proprio libretto di impiego, dovrà essere preventivamente verificato da tecnico abilitato. Tale relazione di verifica dovrà essere consegnata in copia al CSE.

Il ponteggio, se utilizzato come banchinaggio dei solai e/o della gronda in copertura, dovrà essere del tipo omologato a tale scopo o preventivamente verificato da tecnico abilitato. Tale relazione di verifica dovrà essere consegnata in copia al CSE.

PROCEDURE CARICO ELEMENTI PONTEGGIO






A.5.3 *SEGNALI GESTUALI*




A.5.3.1 *Prescrizioni per i segnali gestuali*

- 1) Proprietà
- a) Un segnale gestuale deve essere preciso, semplice, ampio, facile da eseguire e da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale.
 - b) L'impiego contemporaneo delle due braccia deve farsi in modo simmetrico e per un singolo segnale gestuale.
 - c) I gesti impiegati, nel rispetto delle caratteristiche sopra indicate, potranno variare leggermente o essere più particolareggiati rispetto alle figurazioni riportate al punto 3, purché il significato e la comprensione siano per lo meno equivalenti.
- 2) Regole particolari d'impiego
- a) La persona che emette i segnali, detta "segnalatore", impartisce, per mezzo di segnali gestuali, le istruzioni di manovra al destinatario dei segnali, detto "operatore".
 - b) Il segnalatore deve essere in condizioni di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.
 - c) Il segnalatore deve rivolgere la propria attenzione esclusivamente al comando delle manovre e alla sicurezza dei lavoratori che si trovano nelle vicinanze.
 - d) Se non sono soddisfatte le condizioni di cui al punto 2.2, occorrerà prevedere uno o più segnalatori ausiliari.
 - e) Quando l'operatore non può eseguire con le dovute garanzie di sicurezza gli ordini ricevuti, deve sospendere la manovra in corso e chiedere nuove istruzioni.
 - f) Accessori della segnalazione gestuale
 - i) Il segnalatore deve essere individuato agevolmente dall'operatore.
 - ii) Il segnalatore deve indossare o impugnare uno o più elementi di riconoscimento adatti, come giubbotto, casco, manicotti, bracciali, palette.
 - iii) Gli elementi di riconoscimento sono di colore vivo, preferibilmente unico, e riservato esclusivamente al segnalatore.


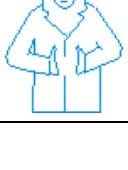
A.5.3.2 *Gesti generali*

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
INIZIO Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
ALT Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
FINE delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	


A.5.3.3 *Movimenti verticali*

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
SOLLEVARE	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	

A.5.3.4 *Movimenti orizzontali*

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	

A.5.3.5 Pericolo

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
PERICOLO Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
MOVIMENTO RAPIDO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
MOVIMENTO LENTO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

A.5.3.6 Prescrizioni per la comunicazione verbale

- 1) Proprietà intrinseche
- a) La comunicazione verbale s'instaura fra un parlante o un emettitore e uno o più ascoltatori, in forma di testi brevi, di frasi, di gruppi di parole o di parole isolate, eventualmente in codice.

b) I messaggi verbali devono essere il più possibile brevi, semplici e chiari; la capacità verbale del parlante e le facoltà uditive di chi ascolta devono essere sufficienti per garantire una comunicazione verbale sicura.

c) La comunicazione verbale può essere diretta (impiego della voce umana) o indiretta (voce umana o sintesi vocale diffusa da un mezzo appropriato).
- 2) Regole particolari d'impiego
- a) Le persone interessate devono conoscere bene il linguaggio utilizzato per essere in grado di pronunciare e comprendere correttamente il messaggio verbale e adottare, in funzione di esso, un comportamento adeguato nel campo della sicurezza e della salute.

b) Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:

i) via: per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione;

ii) alt: per interrompere o terminare un movimento;

iii) ferma: per arrestare le operazioni;

iv) solleva: per far salire un carico;

v) abbassa: per far scendere un carico;

vi) avanti, indietro, a destra, a sinistra: (se necessario, questi ordini andranno coordinati con codici gestuali corrispondenti);

vii) attenzione: per ordinare un alt o un arresto d'urgenza;

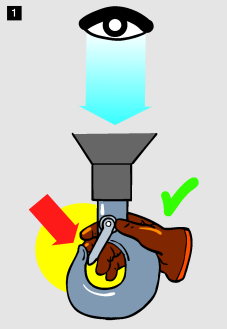
viii) presto: per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

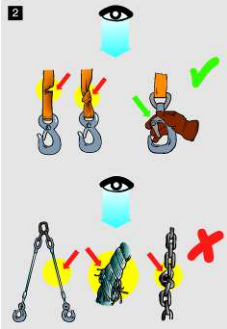
A.5.3.7 Imbraco carichi

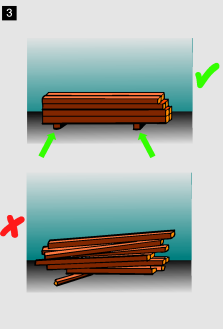
Carico e scarico dal mezzo di trasporto
Divieto assoluto di stazionamento personale all'interno del raggio di azione delle macchine e dei mezzi in movimento.
Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
Le imbracature dei carichi devono essere eseguite correttamente. Utilizzare funi e catene verificate.
Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Durante le operazioni di sollevamento tener sempre presente anche le possibili forti correnti di vento.
Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Rispettare i percorsi indicati. Segnalare le aree di sorvolo dei carichi. Durante la fase di scarico l'autista deve abbandonare la cabina dell'automezzo e portarsi al di fuori della zona di movimentazione dei carichi.
Il personale addetto all'aggancio degli elementi deve concordare le operazioni con l'operatore del mezzo di sollevamento (gru).
Verificare sempre l'integrità dei dispositivi di sollevamento. (Funi, Catene, Ganci, ecc.). Per le operazioni di aggancio in quota, posizionare scala.
Le operazioni devono essere sempre concordare tra i soggetti.


Stoccaggio temporaneo a terra dei manufatti
Poggiare i manufatti su traversine di legno duro disposte in corrispondenza dei punti di sollevamento degli stessi all'interno di aree preventivamente predisposte.

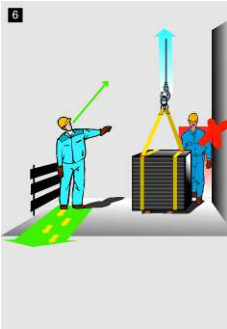
Attenzione:
Il peso massimo da sollevare deve rientrare sempre nella portata max. del mezzo di sollevamento.

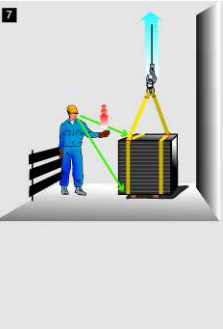


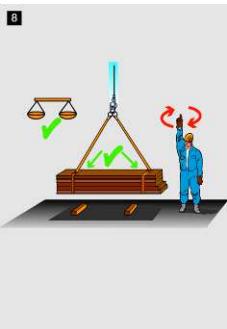


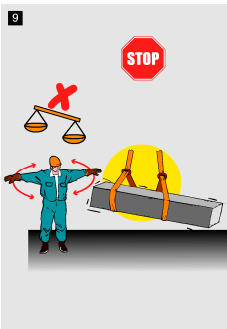


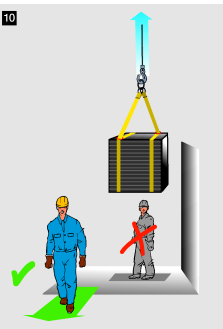












B INDIVIDUAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE IN SOVRAPPOSIZIONE

L'identificazione delle problematiche relative alle sovrapposizioni individuabili sulla base del Programma Lavori è essenziale nella valutazione delle situazioni che possono divenire di estremo pericolo nella conduzione del cantiere.

Data la particolare opera che si va a realizzare, le interferenze tra tipologie differenti di lavorazioni si prevede siano praticamente assenti.

Risulta quindi importante definire alcune indicazioni di carattere generale, quindi con valenza sia in riferimento alle diverse entità presenti in cantiere che ai diversi momenti di sviluppo del cantiere stesso.

In particolare la gestione della esecuzione delle opere prevede essenzialmente l'esecuzione delle operazioni per tratti, con sequenza ben definita, sia all'interno di ogni singolo tratto che a livello di impostazione generale, in modo che sostanzialmente qualsiasi lavorazione in esecuzione risulta comunque in area precisamente individuata e delimitata ed in eventuale sovrapposizione temporale con operazioni in "altre" aree di intervento, ma mai all'interno della stessa area di azione. Fondamentale quindi l'informazione degli addetti sulla situazione del cantiere, la segnalazione e delimitazione delle singole aree di interventi, ed ovviamente la programmazione delle operazioni.

Si segnala in ogni caso:

AZIONI, PROCEDURE, INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO:

- La particolarità del cantiere e delle lavorazioni, implica modesto processo di sovrapposizione di fasi lavorative. Si fa comunque obbligo del dirigente e ai singoli Responsabili di sicurezza per le Aziende partecipanti di:
- informazione sui ruoli specifici dei singoli lavoratori addetti alle diverse lavorazioni nel medesimo spazio temporale
 - segregare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre o lavoratori presenza, tipo di attività e di sostanze utilizzate
 - rendere edotti i propri lavoratori della presenza di altre squadre, dei limiti del loro intervento e dei percorsi obbligati di accesso

- Inoltre:
- Ogni singola parte di opera deve essere considerata come cantiere a se stante. È importante quindi prevedere segnalazioni delle aree di lavoro ed intervento.
- Particolare attenzione dovranno essere poste a quelle fasi di lavoro che comportano l’ingresso in cantiere di squadre diverse dalle ditte incaricate della realizzazione delle opere.
- Inoltre, svolgendo tali attività in vicinanza ad aree aperte, la definizione delle aree di intervento e delle opere di delimitazione e segnalazione assume un’importanza ancora maggiore.
- In riferimento inoltre alle singole fasi lavorative considerate vanno messe in atto le seguenti procedure "minime", considerate come assolutamente inderogabili:
- informazione sui ruoli specifici dei singoli lavoratori presenti in cantiere, in relazione alle diverse lavorazioni ed alla sequenza spazio-temporale delle stesse (con particolare specificità per le lavorazioni contemporanee e negli stessi spazi → anche in considerazione di sovrapposizioni sulla verticale)
 - segregare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre o lavoratori presenza, tipo di attività e di sostanze utilizzate
 - la segregazione delle aree di lavoro deve essere predisposta sia in relazione alla zona di intervento che alla completa zona di possibile interferenza (zona di intervento, area con possibile caduta di materiale dalla superiore zona di lavoro, ...)
 - rendere edotti i lavoratori della presenza di altre squadre, dei limiti specifici del loro intervento e dei percorsi obbligatori di accesso e di mobilità all’interno del cantiere
 - informare tutti gli addetti sui rischi specifici derivanti dalla presenza di altre lavorazioni in area di pertinenza

NOTA GENERALE FINALE:

La tipologia dell'opera e le dimensioni dell'area di intervento individuano una ottimale possibilità di limitare al minimo le sovrapposizioni delle fasi lavorative. Essenziale diviene, come riportato in precedenza, predisporre tutte quelle delimitazioni (specifiche, mobili, di indicazione, ecc.) tali da separare le aree d'intervento e limitare le interferenze. Fondamentale diviene quindi, da parte dell'Impresa Aggiudicatrice, approntare tali delimitazioni costantemente in riferimento al reale proseguo dei lavori.	INDICAZIONI DI BASE	<ul style="list-style-type: none">▪ Si rimanda quindi ai Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle varie Imprese il controllo reale del cantiere in tali situazioni.▪ Si rammenta quindi l'obbligatorietà delle Imprese a confrontare il diagramma e le sovrapposizioni con i propri metodi, procedure e organizzazione del lavoro e dare tempestiva comunicazione al CSE in caso di modifiche a quanto riportato.
--	---------------------	---

PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI



Come già accennato le condizioni di operatività identificate nel programma lavori (parte 02), sono tali da garantire una ottimale possibilità di separare le FASI di esecuzione dell’opera e le condizioni di sottofase previste. In ogni caso è essenziale porre in atto precise prescrizioni all’interno di ciascuna FASE per permettere la migliore condizione di sfasamento delle fasi stesse e, in alternativa ,di mitigazione delle condizioni di rischio prevedibili.

A tale riguardo è predisposto lo schema seguente di attenzione:

INDICAZIONI E PREVISIONE DI SOVRAPPOSIZIONE SULLE FASI

Si riporta, a livello schematico, il sistema di codifica del livello di sovrapposizione diretta previsto sulle singole fasi.

Codice colore	Previsione	Nota
	BASSA	Sovrapposizione di carattere temporale o possibilità di presenza esclusivamente per modello di lavoro dei diagramma lavori (es. tutto sintetizzato in unica settimana). Importanza relativa se non per possibili interferenze su aree comuni.
	NORMALE	Sovrapposizione possibile, anche se minimale. Situazioni di interferenza bassa per possibile zone di passaggio o utilizzo di parti comuni.
	ALTA	Sovrapposizione importante per elementi specifici di interferenza non evitabili sullo specifico lavoro.
	ALTISSIMA IMPORTANTE	Sovrapposizione grave e significativa. Situazioni non evitabili per specifiche situazioni di fase lavorativa.

FASE	SOVRAPPOSIZIONE	ZONA	AZIONI, PROCEDURE, INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO				DPI IN RELAZIONE ALL'INTERFERENZA	VALUTAZIONE RISCHIO D'INTERFERENZA	
ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	1. Attività non di cantiere 2. Vincoli sito		area specifica di cantiere	Massima attenzione alle prime fasi di allestimento cantiere per l'elevato rischi di interferenze con attività esterne al cantiere. Obbligo predisposizione di delimitazioni provvisorie delle aree in occupazione. Divieto assoluto di operare in aree non delimitate.					ALTA
ASCENSORI MONTACARICHI MEZZI DI SOLLEVAMENTO	1) Attività non di cantiere; 2) Infrastrutture – Strade; 3) Mezzi di cantiere.		Generale area specifica di cantiere	1	Le diverse attività dovranno avvenire per successione di aree, al fine di limitare le interferenze. Obbligo di predisporre delimitazioni specifiche delle aree con differenti lavorazioni.				ALTISSIMA IMPORTANTE
				2	Massima attenzione alla circolazione in area di cantiere di mezzi specifici (camion, mezzi escavatori – autogrù – ecc...) La necessità di assistenze implica elevato rischio di interferenze tra le squadre di impiantisti e quelle addette alle opere edili in assistenza.				
				3	Obbligo del dirigente informare le diverse squadre della presenza di altre lavorazioni nelle aree di cantiere.				

C VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il valore numerico riportato nelle tabelle seguenti è un "indice d'attenzione", il cui significato è il seguente:

1	BASSO
2	SIGNIFICATIVO
3	MEDIO
4	RILEVANTE
5	ALTO

TIPOLOGIA	NUOVE COSTRUZIONI						CANALIZZAZIONI							TRASPORTO E POSA ELEM. PESANTI	
LAVORAZIONE	INSTALLAZION E DI CANTIERE	SCAVI DI FONDAZIONE	PONTEGGI METALLICI	IMPIANTI		OPERE ESTERNE	INSTALLAZION E CANTIERE	SCAVI SENZA ARMATURA	SCAVI CON ARMATURA	POSA MANUFATTI	GETTI	REINTERRI E COMPATTAZIONE		TRASPORTO	POSA IN OPERA
ATTIVITÀ				SCANALATURA E FORATURA MURATURE	POSA TUBATURE							MOVIMENTAZIO NE MATERIALE PER RIEMPIMENTO	COMPATTAZION E		
CODICE ATTIVITÀ	1	3	7	9a	9b	13	60	62	63	64	65	66a	66b	104	105
CADUTE DALL'ALTO		1	5	2	1			1	1	1	1			1	5
SEPPELLIMENTOSPROFONDAMENTO		2				1		3	1						
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	1	1	3	3	3	2	1		3	2				1	1
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	1		1	3	3	2	1								
VIBRAZIONI				1	1								1		
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2	1	1		2	2	2		1	1	1			1	1
CALORE FIAMME		1			2		1								
FREDDO															
ELETTRICI	3	1		3	4	1	3								
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)					1										
RUMORE		2		2	1	1		1	1	1		1	1		
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1		1		2	3
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	1	2	4	1	1		1	1	1	1	1			1	2
ANNEGAMENTO															
INVESTIMENTO		3				2	1	1	1			1	1	3	
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	2		1			1	1			1					
POLVERI FIBRE		1		3		1		1	1			1			
FUMI					1										
NEBBIE															
IMMERSIONI															
GETTI SCHIZZI															
GAS VAPORI					1										
CATRAME E FUMO					1										
ALLERGENI											1				
INFEZIONI DA MICRORGANISMI							1								
AMIANTO															
OLII MINERALI E DERIVATI	1		1				1								
CODICE ATTIVITÀ	1	3	7	9a	9b	13	60	62	63	64	65	66a	66b	104	105