

**LAVORI DI ADEGUAMENTO, MESSA IN SICUREZZA ED  
EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA DIREZIONE DIDATTICA  
STATALE "SAN CATALDO II" – SCUOLA SAN GIUSEPPE**

**EX PNRR M2C4 I2.2**

**CIG \_\_\_\_\_**

**CUP H39I24000210006**

**Documento Unico di Valutazione del Rischio da Interferenze**

Ditta

**DOCUMENTO ELABORATO AI SENSI DELL'art. 26  
del D. Lgs. N° 81 DEL 09 Aprile 2008  
per l'individuazione dei rischi specifici del luogo di lavoro e  
relative misure adottate per eliminare le interferenze**

per conto del Comune di San Cataldo  
Caltanissetta

presso Piazza Giovanni XXIII, 1 – 93017 SAN CATALDO (CL)

in data dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

**IL Progettista** Geom. Pietro Cangelosi



**Il R.U.P.** Ing. Alfredo Ragolia



**Il Responsabile del Settore 5°  
Lavori Pubblici e Patrimonio**  
Ing. Alfredo Ragolia

Descrizione Revisione	Data	Emissione	Verifica	Approvazione
	28.08.2024			



## 1. Introduzione

La stesura del presente Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (DUVRI) è obbligo del Datore di lavoro dell'Ente Committente ai sensi dell'art. 26 comma 3 del D. Lgs. n° 81/2008 e, nel caso di Lavori Pubblici, della Determinazione n°3 del 5 marzo 2008 dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture.

Il presente documento, opportunamente redatto, farà parte integrante del contratto di appalto o d'opera.

L'impresa Appaltatrice, nella comunicazione dei rischi specifici connessi alla propria attività, può presentare proposte di integrazione al DUVRI, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del lavoro, sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei costi della sicurezza.

Nel DUVRI, non devono essere riportate le misure per eliminare i rischi propri derivanti dall'attività delle singole imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi, ma solo i rischi derivanti dalle interferenze presenti nell'effettuazione della prestazione.

Sono considerati rischi interferenti, per il quale occorre redigere il DUVRI:

1. rischi derivanti da sovrapposizioni di più attività svolte ad opera di appaltatori diversi;
2. rischi immessi nel luogo di lavoro del committente dalle lavorazioni dell'appaltatore;
3. rischi esistenti nel luogo di lavoro del committente, ove è previsto che debba operare l'appaltatore, ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;
4. rischi derivanti da modalità di esecuzione particolari (che comportano rischi ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività appaltata), richieste esplicitamente dal committente.

Il datore di lavoro dell'Impresa affidataria, ai sensi dell'art. 97, provvederà inoltre anche alla verifica di idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' ALLEGATO XVII, in ottemperanza all'art. 26.

Provvederà inoltre alla attività di coordinamento di cui agli artt. 95 e 96 e verificherà la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza previa presentazione al Coordinatore della sicurezza.

Per la stesura del presente Documento Unico di Valutazione dei rischi, ai sensi del D. Lgs. 81/2008, sono state rispettate tutte le disposizioni di legge riguardanti la materia di prevenzione infortuni con particolare attenzione alle disposizioni riportate nei:

- D. Lgs. N° 81 del 9 Aprile 2008
- D. Lgs. N° 106 del 3 Agosto 2009
- L. 46/90
- Norme CEI
- Norme UNI EN

Le presenti istruzioni non intendono pregiudicare né sostituirsi in alcun modo alle vigenti disposizioni di legge, le cui norme e regole dovranno comunque essere applicate durante lo svolgimento dei lavori.

Gli organi preposti al controllo, alla prevenzione degli infortuni ed al pronto intervento in caso di incidenti saranno:

- Ispettorato del Lavoro
- A.S.L. (Azienda sanitaria locale)
- I.N.A.I.L.
- VV.FF.
- Pronto Soccorso, Presidio Ospedaliero
- Carabinieri
- Polizia

WinSafe D.Lgs.81/2008

Gli organi suddetti saranno quelli competenti per il territorio ove avrà luogo la realizzazione dell'opera prevista in progetto, oltre ad altri organismi citati più innanzi.

Il presente documento costituisce allegato integrante del contratto di appalto o d'opera e messo a disposizione, su richiesta, degli Organi di Vigilanza e Controllo, territorialmente competenti.

## 2. SCHEMA DEL PIANO

Il presente capitolo riporta gli elementi identificativi più significativi dei lavori oggetto dell'appalto ed i dati generali della Impresa affidataria e delle Imprese esecutrici.

### 2.1 Riferimenti di appalto

La sottostante tabella riporta gli estremi identificativi dell'appalto in oggetto.

<i>Impresa affidataria</i>	
<i>Indirizzo</i>	
<i>Sede cantiere</i>	Scuola San Giuseppe, Via Santa Maria Mazzarello, 34 San Cataldo
<i>Proprietà area cantiere</i>	Comune di San Cataldo (CL)
<i>Oggetto dell'appalto</i>	<b>LAVORI DI ADEGUAMENTO, MESSA IN SICUREZZA E EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA DIREZIONE DIDATTICA STATALE "SAN CATALDO II" – SCUOLA SAN GIUSEPPE  EX PNRR M2C4 I2.2</b>
<i>Inizio lavori</i>	
<i>Fine lavori</i>	

Sono inoltre citati i nomi del Responsabile del Servizio di Pronto Soccorso (RPS) e del Responsabile del Sistema di Gestione Emergenze (RSGE) nominati dal Datore di Lavoro ai sensi degli artt. 18 del D. Lgs. 81/2008 e dell'art. 6 del D.M. 10/03/98

<b>Nome</b>	<b>Funzione Responsabile</b>	<b>Aree di competenza</b>
Dott. Gioacchino Comparato	Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione	TUTTE
	Rappresentante dei lavoratori	TUTTE
	Medico Competente	TUTTE
	Direttore Tecnico di Cantiere	Cantiere mobile
	Responsabile Servizio Pronto Soccorso	Cantiere mobile
	Responsabile della sicurezza di cantiere (preposto)	Cantiere mobile
	Responsabile Sistema Gestione Emergenze	Cantiere mobile

Sono inoltre riportati i nominativi dei soggetti coinvolti nell'appalto:

<i>Responsabile dei Lavori</i>	RUP Ing. Alfredo Ragolia
<i>Coordinatore per la Progettazione</i>	
<i>Coordinatore per la Esecuzione</i>	

## DATI PROGETTISTI

<i>Progettazione:</i>	
<i>Nome e Cognome</i>	Geom. Pietro Cangelosi
<i>Indirizzo</i>	Settore 5° Lavori Pubblici e Patrimonio, Comune di San Cataldo (CL)
<i>Note</i>	

### 2.2 Imprese cointeressate lavori

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i dati identificativi relativi alle eventuali Imprese subappaltatrici partecipanti all'appalto.

### 2.3 Modalità di coordinamento delle diverse imprese coinvolte

L'art. 26 comma 3 del D.Lgs 81/2008, nel caso di affidamento di lavori a più imprese o a lavoratori autonomi, introduce di fatto obblighi precisi sia a carico dei datori di lavoro committenti che dei datori di lavoro delle ditte incaricate della esecuzione dei lavori aggiudicati, recitando quanto segue: *“Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tale documento è allegato al contratto di appalto o di opera. Ai contratti stipulati anteriormente al 25 agosto 2007 ed ancora in corso alla data del 31 dicembre 2008, il documento di cui al precedente periodo deve essere allegato entro tale ultima data. Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi.”*

Pertanto il datore di lavoro dell'impresa affidataria ha l'obbligo di:

1. vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
2. verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese subappaltatrici con le modalità di cui all'Allegato XVII;
3. coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
4. verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Quindi il D. Lgs. 81/2008 richiede che il datore di lavoro committente verifichi l'idoneità tecnico-professionale dei soggetti che intervengono nella realizzazione dell'opera o della prestazione affidata, mentre costituisce obbligo del committente fornire all'appaltatore informazioni tali ed in quantità sufficiente da permettere a quest'ultimo di valutare i rischi relativi all'ambiente di lavoro e di integrarli con quelli specifici della propria attività in modo da procedere alla predisposizione delle idonee misure di prevenzione.

Infatti, nel caso di più imprese coinvolte nei lavori, un idoneo livello di sicurezza può essere conseguibile soltanto mediante l'unicità di direzione di cantiere e con la previsione di un servizio di coordinamento interaziendale con compiti, oltre che di programmazione e di coordinamento, anche di gestione di efficaci sistemi di intercomunicazione fra apparecchiature presentanti rischi di potenziale interferenza.

In funzione della presenza contemporanea di più imprese operanti all'interno del cantiere, va previsto il coordinamento delle misure di prevenzione e protezione tra le stesse a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove ne sussistano i presupposti, altrimenti sarà l'impresa affidataria a coordinare il tutto, infatti in mancanza di un coordinatore per l'esecuzione dei lavori l'impresa capogruppo dei lavori, dovrà disporre il presente Documento unico di Valutazione del Rischio e le opportune riunioni preliminari con le imprese e informare di eventuali modifiche sul programma lavori mediante comunicazioni scritte, organizzando così la comunicazione tra le varie imprese nonché la loro reciproca informazione.

## **2.4 Rischi specifici derivanti da situazioni ambientali ed interferenze**

Si specifica, che quanto di seguito riportato, costituente la parte tecnica del DUVRI, risulta da un impostazione generica, e ricomprendente una casistica di lavorazioni, opere ed interventi del tutto generale. Ciascun contratto attuativo discendete dall'Accordo Quadro, sarà normalizzato da specifico DUVRI esecutivo, derivato dal presente, nel rispetto integrale dello stesso, e ricomprendente le specifiche lavorazioni, opere ed interventi afferenti alla categoria di Opera Generale (OG1) oggetto d'Appalto.

E' notorio che in questo settore di attività le operazioni produttive vengono svolte senza carattere di ripetitività.

In cantiere, lavorazioni, situazioni, procedimenti, azioni sono sempre diverse, sia da cantiere a cantiere, per le caratteristiche intrinseche al diverso prodotto finale, sia, nello stesso cantiere, per l'evolversi delle categorie di lavoro in relazione alle diverse fasi di installazione.

L'ambiente esterno in cui si opera, con il mutare delle stagioni e delle condizioni meteorologiche, la dispersione dei posti di lavoro, la diversità dei luoghi e delle relative condizioni ambientali circostanti, le distanze dalle fonti di approvvigionamento, sono elementi a cui corrispondono diverse tonalità di rischi che debbono comunque essere evidenziate nel presente documento.

Nelle zone dove dovranno essere eseguiti i lavori, occorrerà attuare tutti i possibili accorgimenti e precauzioni in modo da arrecare il minor fastidio possibile all'ambiente esterno.

Nella fattispecie sono stati individuati i seguenti fattori di interferenza e di rischio specifico che sono di seguito descritte:

<b>Cod.</b>	<b>RISCHI DI INTERFERENZA</b>		<b>Note</b>
01	LAVORAZIONI ALL'INTERNO DEL LUOGO DI LAVORO	Si	
02	LAVORAZIONI ALL'ESTERNO DEL LUOGO DI LAVORO	Si	
03	ESECUZIONE INTERVENTI SUGLI IMPIANTI	Si	

Cod.	RISCHI DI INTERFERENZA		Note
04	ESECUZIONE INTERVENTI STRUTTURALI/EDILI	Si	
05	ALLESTIMENTO DI UN'AREA DELIMITATA ADIBITA A DEPOSITO MATERIALI, LAVORAZIONI	Si	
06	LAVORAZIONI SVOLTE DURANTE ORARIO DI LAVORO DI PERSONALE ESTERNO	Si	
08	CHIUSURA DI PERCORSI O DI PARTI DI CANTIERE	Si	
09	USO DI ATTREZZATURE / MACCHINARI PROPRI	Si	
10	USO / INSTALLAZIONE DI PONTEGGI, TRABATTELLI, OPERE PROVVISORIALI	Si	
12	USO SOSTANZE CHIMICHE	Si	
14	PRODUZIONE DI POLVERI DURANTE LE LAVORAZIONI	Si	
15	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	Si	
16	MOVIMENTAZIONE CARICHI CON AUSILIO DI MACCHINARI	Si	
17	EMISSIONE DI RUMORE DURANTE LE LAVORAZIONI	Si	
18	INTERRUZIONI NELLA FORNITURA DI ENERGIA	Si	
20	LAVORO IN QUOTA	Si	
21	RISCHIO CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO	Si	
22	MOVIMENTAZIONE MEZZI D'OPERA	Si	
23	COMPRESENZA CON LAVORATORI DI ALTRE DITTE	Si	
24	RISCHIO SCIVOLAMENTI	Si	
30	PRESENZA DI PUBBLICO NELLA SEDE DEI LAVORI	Si	
34	I LAVORATORI DELLE DITTE INCARICATE AVRANNO A LORO DISPOSIZIONE SPAZI QUALI DEPOSITI / SPOGLIATOI	Si	

## 2.5 Descrizione delle fasi costruttive

**I lavori oggetto del presente DUVRI prevedono l'attuazione dei LAVORI DI ADEGUAMENTO, MESSA IN SICUREZZA ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA DIREZIONE DIDATTICA STATALE "SAN CATALDO II" – SCUOLA SAN GIUSEPPE**

### EX PNRR M2C4 I2.2

**Il ciclo produttivo del succitato cantiere può suddividersi nelle seguenti fasi principali che saranno analizzate per la valutazione dei rischi:**

N°	Descrizione Lavori FASI
1	1 INCANTIERAMENTO
2	1.1 Predisposizione dell'area di cantiere In questa fase lavorativa si prevedono tutte quelle operazioni propedeutiche alla realizzazione del cantiere vero e proprio.
3	1.1.1 Scavi di pulizia dell'area di cantiere
4	1.1.2 Taglio di alberi ed arbusti
5	1.1.3 Realizzazione recinzione
6	1.1.4 Creazione viabilità del cantiere
7	1.2 Apprestamento del cantiere In questa fase lavorativa si prevede l'installazione delle baracche, delle macchine operatrici e la predisposizione delle zone di stoccaggio e deposito.
8	1.2.1 Installazione baracche, servizi igienici
9	1.2.2 Allestimento di zone per stoccaggio materiali, deposito e per impianti fissi
10	1.2.3 Installazione di macchine operatrici

11	1.2.4	Montaggio ponteggi
		Montaggio del ponteggio metallico fisso.
12	1.2.5	Schermature ponteggi
		Montaggio di mantovane e parasassi nel ponteggio.
13	1.2.6	Castello di tiro
14	1.2.7	Montaggio gru
15	1.3	Impianti a servizio del cantiere
16	1.3.1	Impianto elettrico e messa a terra
17	1.3.2	Posa impianto idrico di servizio
18	2	INDAGINI GEOTECNICHE E STRUTTURALI
19	2.1	Indagini geotecniche per laboratorio
		Indagini su campioni indisturbati per individuazione delle proprietà meccaniche ed idrauliche del terreno.
20	2.1.1	Prelievo campioni
		Esecuzione di trivellazioni per prelievo campioni per laboratorio.
21	2.2	Indagini geotecniche in sito
		Prove e Indagini in sito per individuazione delle proprietà meccaniche ed idrauliche del terreno. In sito possono essere effettuati carotaggi al fine di individuare la stratigrafia del terreno.
22	2.2.1	Prove penetrometriche
23	2.2.2	Indagini geofisiche
24	2.2.3	Prove su piastra
25	2.2.4	Carotaggi per stratigrafia
26	3	RISTRUTTURAZIONI
27	3.1	Consolidamento murature
28	3.1.1	Puntellatura archi, volte, solai
		Puntellatura solai, archi e volte in muratura
29	3.1.2	Sottofondazione con allargamento base
		Intervento di consolidamento delle fondazioni esistenti con cordoli in c.a. (zoccalatura o fasciatura), collegati trasversalmente alla muratura esistente, al fine di allargare la base di appoggio.
30	3.1.3	Sottofondazione con pali radice
		Aumento della portanza del terreno mediante trivellazione eseguita attraverso le fondazioni esistenti, verticale o inclinata, e proseguita nel terreno.
		La possibilità di dare ai pali qualsiasi inclinazione consente di allargare la zona di influenza della fondazione, interessando una più vasta zona di terreno.
		Si eseguono le seguenti operazioni:
		- perforazione in avanzamento;
		- a perforazione ultimata collocazione armatura;
		- riempimento (a mezzo di tramoggia e controtubo) con malta cementizia.
31	3.1.4	Cerchiature aperture
		Inserimento all'interno di aperture, nuove o esistenti, di telai costituiti da profilati in acciaio o elementi in ca.
32	3.1.5	Intervento di cucì e scuci
		Riparazione locale di porzioni dissestate di muratura con mattoni e malta ad elevata resistenza ("cucì e scuci" o sostituzione).
		Nella procedura, in relazione alla messa in forza degli elementi, si consiglia:
		- puntellatura provvisoria della struttura oggetto del consolidamento;
		- letti di malta sottili per limitare il fenomeno del ritiro;
		- uso di cunei per la messa in forza progressiva delle parti aggiunte.
33	3.1.6	Intonaco armato
		Realizzazione in aderenza alla superficie, interna ed esterna, del paramento murario di uno spessore aggiuntivo di materiale a base cementizia, armato con rete metallica e reso solidale con barre ancorate nella muratura.
34	3.1.7	Intonaco armato con FRP
		Intonaco armato realizzato con reti composte da tessuti di fibre di materiale composito immerso in una matrice polimerica. Questa tecnologia permette di utilizzare spessori inferiori per la base cementizia di completamento.
35	3.1.8	Sarcitura lesioni
		Riparazione di lesioni in muratura portante mediante rete elettrosaldata e betoncino spruzzato dello spessore di almeno 3 cm.
36	3.1.9	Nastri metallici pretesi
		E' un sistema tridimensionale di cuciture per il rinforzo delle strutture murarie che consente la prevenzione della disgregazione della tessitura muraria.
		I nastri sono posizionati a formare maglie chiuse disposte in continuità secondo disposizioni che possono essere verticali e/o orizzontali e/o diagonali con forature disposte secondo un reticolo regolare.
37	3.1.10	Tirature
		Le tirature sono elementi impiegati con funzioni strutturali di collegamento, contenimento e ritegno e sono quindi sottoposti a sforzo di trazione.
38	3.1.11	Iniezioni non armate
		Iniezioni in struttura muratura con malte o resine.
		Il procedimento per questo tipo di iniezioni per il consolidamento dei muri è il seguente:
		- esecuzioni delle perforazioni, che saranno inclinate verso il basso con un angolo di circa 45°. Per muri spessi fino a 70 cm, le perforazioni vengono effettuate solo su una faccia del muro e lo penetreranno per circa tre quarti del suo spessore. Se il muro è più spesso di 70 cm, le perforazioni vengono effettuate su entrambe le facce;
		- pulizia dei fori con aria compressa;
		- posizionamento dei packer per iniezioni (boccali);
		- impiegando pompe meccaniche manuali o elettroniche, viene iniettata la boiacca attraverso i packer precedentemente fissati a una pressione



	non superiore a 1,5 atm all'ugello. - rimozione dei boccali utilizzati e stuccatura dei fori con idonea malta.
39	3.1.12 Iniezioni armate Iniezioni in struttura muratura, in fori provvisti di armatura, di malte. Il procedimento per questo tipo di iniezioni per il consolidamento dei muri è il seguente: - esecuzioni delle perforazioni, che saranno inclinate (verso il basso e nel piano) con un angolo di circa 45°. Le perforazioni vengono effettuate su entrambe le facce alternando i fori; - pulizia dei fori con aria compressa; - inserimento armatura nei fori; - posizionamento dei packer per iniezioni (boccali); - impiegando pompe meccaniche manuali o elettroniche, viene iniettata la boiacca attraverso i packer; - rimozione dei boccali utilizzati e stuccatura dei fori con idonea malta.
40	3.1.13 Consolidamento arcate Consolidamento arcate in muratura con perforazioni armate o con introduzione di architravi.
41	3.1.14 Consolidamento estradosso volte Consolidamento di volte all'estradosso con soletta armata.
42	3.2 Consolidamento strutture in c.a.
43	3.2.1 Micropali in ca Consolidamento di fondazione esistente con micropali
44	3.2.2 Incamiciatura in ca Ringrosso, maggiormente applicato per i pilastri, del nucleo esistente in c.a. Si prevedono le seguenti fasi: - preparazione, delimitazione e sgombero area; - formazione di piattaforme e piani di lavoro; - asportazione del copriferro; - inserimento di barre d'acciaio (ferri longitudinali e staffe); - predisposizione casseri per il getto; - preparazione e getto del conglomerato cementizio con idonei additivi - disarmo pilastro; - pulizia e movimentazione residui.
45	3.2.3 Incamiciatura in acciaio Confinamento del nodo con profili angolari in acciaio collegate agli elementi strutturali da rinforzare (travi e pilastri) con tiranti in acciaio. Si prevedono le seguenti attività: - preparazione, delimitazione e sgombero area; - formazione di piattaforme e piani di lavoro; - pulizia superficiale del pilastro, rimozione parti in distacco e ripristino malta cementizia parti degradate; - tassellatura o incollaggio dei profili angolari metallici; - collegamento calastrelli orizzontali mediante saldatura; - pulizia e movimentazione residui.
46	3.2.4 Rinforzi FRP Consolidamento strutturale in composito di fibre di carbonio e resina epossidica atti ad incrementare la capacità resistente e/o la duttilità di travi, solai, pilastri. Gli interventi di consolidamento comportano la esecuzione delle seguenti fasi di lavoro: - preparazione, delimitazione e sgombero area; - formazione di piattaforme e piani di lavoro; - pulizia superficiale delle strutture da consolidare, rimozione parti in distacco e ripristino malta cementizia parti degradate; - incollaggio fibre carbonio mediante resine epossidiche; - pulizia e movimentazione residui.
47	3.2.5 Ripristino strutturale copriferro L'intervento consiste nel ripristino di elementi strutturali a vista degradati in ca (travi, pilastri, setti, travetti, ballatoi). Si prevedono le seguenti operazioni: - predisposizione piani di lavoro; - spicconatura di cemento ammalorato; - trattamento ferri di armatura; - ripristino copriferro.
48	3.3 Demolizioni strutture, murature
49	3.3.1 Distacco opere adiacenti Il fabbricato da demolire viene isolato dagli eventuali costruzioni adiacenti, i quali non devono subire danneggiamenti, dovuti a vibrazioni o scuotimenti; inoltre i fabbricati adiacenti ed i luoghi di transito interni o esterni al cantiere vengono adeguatamente protetti con mantovane parasassi o ripari di altro genere.
50	3.3.2 Rafforzamenti e puntellamenti Prima di iniziare la demolizione delle strutture occorre procedere, ove necessario, ai rafforzamenti delle parti che potrebbero cedere per le sollecitazioni prodotte dalle lavorazioni. Questi rafforzamenti possono essere realizzati con normali puntellamenti o con opere di carpenteria metallica, fino ad arrivare, se necessario, al consolidamento strutturale, ripristinando le condizioni statiche originarie.
51	3.3.3 Demolizione fabbricato in c.a. Demolizione totale di fabbricato in cemento armato.
52	3.3.4 Demolizione fabbricato in murature Demolizione totale fabbricato in murature.
53	3.3.5 Puntellatura solai
54	3.3.6 Demolizione murature
55	3.3.7 Taglio muratura Taglio a forza di muratura portante per creazione aperture. inserimento architravi.
56	3.3.8 Demolizione tramezzature

57	3.3.9	Demolizione copertura
		Demolizione copertura in legno
58	3.3.10	Demolizione solai in legno
		La rimozione dei solai in legno comporta l'asportazione iniziale dell'assito, eseguito con gli addetti, imbracati ed ancorati a funi opportunamente tesate. La successiva rimozione dell'orditura sottostante è eseguita con l'ausilio di piccoli ponti o trabattelli: l'operazione prevede la schiodatura dell'orditura secondaria, se presente, lo svincolo o taglio delle travi principali, e il successivo allontanamento.
59	3.3.11	Demolizione solai in latero-cemento
		La demolizione dei solai in latero-cemento implica lo svuotamento dei campi di solaio, con demolizione di pignatte, voltini o tavelloni, i travetti in cemento armato separati dalle travi con martello demolitore e fiamma ossiacetilenica o flex.
60	3.3.12	Gestione materiale demolizione
		Gestione e trasporto a discarica di rifiuti e materiali di scarto non pericolosi o RSU provenienti da attività di demolizione
61	3.4	Ripristini
62	3.4.1	Sarcitura lesioni
63	3.5	Demolizioni, rimozioni finiture
64	3.5.1	Rimozione manto di copertura in tegole
		Rimozione manto di tegole copertura: allontanamento con eventuale accatastamento per riutilizzo.
65	3.5.2	Rimozione opere in ferro
		Rimozione opere in ferro tipo ringhiere, cancellate, parapetti etccc..
66	3.5.3	Demolizioni massetti
67	3.5.4	Rimozione pavimentazione
68	3.5.5	Rimozione intonaco e parti ammalorate
69	3.5.6	Smontaggio serramenti
		Smontaggio finestre esterne, portoni, porte.
70	3.5.7	Demolizione controsoffitti
71	3.5.8	Smontaggio rivestimenti in pietra/marmo
72	3.6	Demolizioni, rimozioni impianti
73	3.6.1	Rimozione di impianti
		Demolizioni di impianti quali tubazioni, scarichi, dispositivi, apparecchi.
74	3.6.2	Rimozione apparecchi sanitari
75	4	OPERE EDILI: STRUTTURE, MURATURE
76	4.1	Scavi
		In questa fase si prevede l'esecuzione di scavi e rinterri
77	4.1.1	Scavo a sezione obbligata
78	4.1.2	Scavo di sbancamento
79	4.2	Fondazioni in c.a.
		La presente fase prevede opere di fondazione in c.a. (platee, travi rovesce).
80	4.2.1	Montaggio barre di armatura
81	4.2.2	Montaggio carpenteria
82	4.2.3	Getto calcestruzzo
83	4.3	Strutture in elevazione in c.a.
		Realizzazione di pilastri, travi o setti in c.a.
84	4.3.1	Montaggio barre di armatura
85	4.3.2	Montaggio carpenteria
86	4.3.3	Getto calcestruzzo
87	4.4	Struttura in muratura portante
		Realizzazione di muratura portante in blocchi.
88	4.5	Struttura in acciaio
		Realizzazione di struttura portante in profilati d'acciaio.
89	4.5.1	Montaggio pilastri
90	4.5.2	Montaggio travi
91	4.5.3	Struttura reticolare spaziale
		Realizzazione di struttura costituita da tralicci spaziali di tubolari in acciaio, disposti a maglia triangola per realizzare grandi campate.
92	4.6	Opere di protezione dal contatto col terreno
		Opere di protezione della struttura dell'edificio in corrispondenza con il contatto del terreno con vespai, impermeabilizzazioni e drenaggi
93	4.6.1	Vespai
		Posa di vespai in pietrame o con elementi prefabbricati
94	4.6.2	Drenaggi
		Realizzazione di drenaggi per pareti, strutturali e non, controterra
95	4.6.3	Impermeabilizzazioni
		Impermeabilizzazione di pareti strutturali e non controterra con guaina sintetica
96	4.7	Solai interpiano
97	4.7.1	Solai prefabbricati
		Realizzazione di solai a travetti o lastre prefabbricate.
98	4.7.2	Solai in latero-cemento
		Realizzazione di solai in latero-cemento
99	4.7.3	Solai in lamiera grecata
		Realizzazione solai in lamiera grecata con rete elettrosaldata e cls
100	4.8	Struttura in legno
101	4.8.1	Struttura in legno lamellare
		Realizzazione di struttura in legno con travi, pilastri, travature curve.
102	4.8.2	Carpenteria per tetto a falde
		Allestimento di carpenteria in legno per la realizzazione di tetto a falde.
103	4.8.3	Struttura in XLAM
		Realizzazione struttura in pannelli XLAM.
104	4.8.4	Capriata in legno
		Struttura portante di copertura in legno, tipo capriata

105	4.9	Struttura prefabbricata
106	4.9.1	Plinti prefabbricati
107	4.9.2	Montaggio pilastri
108	4.9.3	Montaggio travi
109	4.9.4	Tamponamento
		Posa in opera di pannelli di tamponamento prefabbricati
110	4.9.5	Montaggio elementi prefabbricati per impianti sportivi
		Messa in opera di gradonate (rettilinee o curve), travi e setti portagradoni per impianti sportivi.
111	4.10	Copertura
		Realizzazione elementi costituenti la struttura di copertura
112	4.10.1	Solaio in latero cemento
		Realizzazione solaio di copertura in latero-cemento
113	4.10.2	Solai prefabbricati
		Realizzazione di solai a travetti o lastre prefabbricate.
114	4.10.3	Solai in lamiera grecata
		Realizzazione solai in lamiera grecata con rete elettrosaldata e cls
115	4.10.4	Pannelli in metallo
		Coperture mediante assemblaggio in opera di pannelli o lamiere in acciaio o alluminio dotati di coibentazione.
116	4.10.5	Manto di copertura per struttura in legno
		Posa di manto di copertura per struttura in legno, tipo capriata in legno o travata in legno o legno lamellare, costituito da arcarecci e pannelli in legno.
117	4.10.6	Copertura con prefabbricati in ca
		Messa in opera di copponi e/o tegoli di copertura in c.a.p.
118	5	OPERE ESTERNE INVOLUCRO EDILIZIO
119	5.1	Opere di finitura per copertura
120	5.1.1	Isolamento termico
		Posa strato isolante termico con pannelli
121	5.1.2	Impermeabilizzazione
		Posa strato impermeabilizzante con guaina bituminosa, spesso accoppiata, in copertura, con guaina ardesiata.
122	5.1.3	Copertura ventilata con tegole
		Creazione di listellatura in legno, a doppia orditura ortogonale con creazione intercapedine aerea, su cui vanno ancorate le tegole.
123	5.1.4	Lucernai strutture prefabbricate
		Posa in opera di lucernai per capannoni industriali
124	5.1.5	Posa di grondaie, pluviali e scossaline
125	5.1.6	Membrana di copertura in PVC
		Posa di membrana di copertura per strutture in legno (lamellare) o acciaio (tensostutture, reticolari). Particolarmente utilizzata per coperture di impianti sportivi.
126	5.1.7	Sistemi anticaduta
		Montaggio sistemi di ancoraggi e linee vita
127	5.1.8	Ringhiere e parapetti terrazze, torrini
		Montaggio ringhiere, parapetti per terrazze e/o torrini scale.
128	5.1.9	Verniciatura ringhiere, parapetti
		Pitturazione ringhiere e parapetti
129	5.1.10	Pavimentazioni e battiscopa
		Posa pavimentazione, soglie in marmo e battiscopa
130	5.2	Finiture per ballatoi
131	5.2.1	Impermeabilizzazione
		Realizzazione di impermeabilizzazione mediante posa di guaina bituminosa.
132	5.2.2	Pavimentazioni e battiscopa
		Posa pavimentazione, soglie in marmo e battiscopa
133	5.2.3	Ringhiere balconi
		Montaggio ringhiere balconi
134	5.2.4	Verniciatura ringhiere
		Pitturazione ringhiere balconi
135	5.2.5	Realizzazioni intonaci ballatoi
		Posa in opera di intonaci esterni sulle superfici dei ballatoi
136	5.2.6	Pitturazioni ballatoi
		Realizzazione di pittura su superfici esterne.
137	5.3	Finiture per facciate esterne
138	5.3.1	Tamponamenti esterni
139	5.3.2	Rivestimento a cappotto
140	5.3.3	Realizzazioni intonaci esterni
		Posa in opera di intonaci esterni sul paramento esterno
141	5.3.4	Pitturazioni esterne
		Realizzazione di pittura su superfici esterne.
142	5.3.5	Montaggio serramenti esterni
		Posa in opera di serramenti esterni.
143	5.3.6	Verniciatura infissi
144	5.3.7	Rifacimento cornicioni
145	5.4	Giardino pensile
146	5.4.1	Strato di sottofondo
		Posa di massetto su sottofondo dotato di opportuna pendenza verso i bocchettoni di scarico del sistema di drenaggio.

147	5.4.2	Membrana antiradice e impermeabile Realizzazione di impermeabilizzazione mediante posa di guaina bituminosa con caratteristiche meccaniche tale da garantire una protezione dall'eventuale penetrazioni delle radici delle piante.
148	5.4.3	Drenaggio e strato in geotessuto Posa di drenaggi con inerte o materiali drenanti preconfezionati con posa, prima e dopo, di geotessuti sia per impedire la penetrazione verso il basso delle parti più fini del terreno di coltura (posto al di sopra dello strato drenante) sia per proteggere lo strato impermeabilizzante.
149	5.4.4	Sistema di scarico acque Realizzazione del sistema di scarica delle acque meteoriche e di irrigazione attraverso posa di tubazioni e bocchettoni di scarico regolabili, consentendo la trattenuto delle acque nei periodi estivi.
150	5.4.5	Strato colturale Posa di substrato colturale, che consiste in una miscela di minerali e componenti organiche che favoriscono l'attecchimento della vegetazione; lo spessore del substrato varia a seconda delle specie vegetali da mettere a dimora, più sono alte le piante e maggiore sarà lo spessore del substrato.
151	5.4.6	Vegetazione Messa a dimora di piante, tappeto erboso.
152	6	IMPIANTI
153	6.1	Impianti elettrici
154	6.1.1	Posa cavi elettrici
155	6.1.2	Posa apparecchiature di comando
156	6.1.3	Montaggio quadri elettrici
157	6.1.4	Impianto di terra
158	6.1.5	Impianto protezione scariche atmosferiche
159	6.2	Impianti bassa tensione
160	6.2.1	Impianti citofonici
161	6.2.2	Installazione antenne televisive
162	6.2.3	Impianti fonia-dati
163	6.3	Impianti idraulici
164	6.3.1	Posa tubazioni
165	6.3.2	Montaggio pezzi sanitari
166	6.3.3	Allaccio alla rete
167	6.3.4	Posa pozzetti
168	6.4	Impianti fognari
169	6.4.1	Posa tubazioni
170	6.4.2	Allaccio alla rete
171	6.4.3	Posa pozzetti
172	6.4.4	Montaggio fossa Imhoff Posa in opera di fossa imhoff.
173	6.5	Impianti termici
174	6.5.1	Impianto riscaldamento autonomo Realizzazione di impianto termico autonomo
175	6.5.2	Installazione caldaia e corpi scaldanti
176	6.5.3	Posa tubazioni
177	6.5.4	Coibentazione tubazioni
178	6.5.5	Installazione canna fumaria
179	6.5.6	Pavimentazione radiante Realizzazione di pavimentazione radiante con tubazioni disposte, con apposito supporto, sopra il pavimento opportunamente isolato dal sottofondo.
180	6.5.7	Posa ventilconvettori Posa di fancoil, ventilconvettori, ovvero dei terminali appartenenti agli impianti di riscaldamento e di climatizzazione.
181	6.5.8	Allaccio alla rete Operazioni di allacciamento utenza gas con posa in opera dei contatori e verifiche di funzionalità degli impianti.
182	6.5.9	Posa serbatoio gas Posa di serbatoio per lo stoccaggio del gas dell'impianto del gas
183	6.6	Impianti di condizionamento
184	6.6.1	Montaggio canali
185	6.6.2	Coibentazione canali
186	6.6.3	Montaggio canne di ventilazione
187	6.6.4	Montaggio unità di trattamento
188	6.7	Impianto ascensore oleodinamico
189	6.7.1	Montaggio cabina
190	6.7.2	Montaggio cavi
191	6.8	Impianto ascensore a fune o elettrico
192	6.8.1	Montaggio cabina
193	6.8.2	Montaggio cavi
194	6.9	Impianto antincendio
195	6.9.1	Realizzazione rete idraulica Posa di tubazioni e dei componenti del sistema idraulico (pompe, serbatoi, etc..)
196	6.9.2	Installazione sistema di rilevazione, allarme e spegnimento
197	6.9.3	Installazione segnaletica e componenti
198	6.9.4	Condotte di ventilazione ed evacuazione fumo
199	6.10	Impianti antintrusione e videosorveglianza L'installazione dell'impianto antintrusione e di videosorveglianza prevede l' installazioni dei seguenti dispositivi:

	- sensori, allarmi; - sistemi di controllo degli accessi; - impianto per videosorveglianza; - eventuale gruppo elettrogeno.
200	6.11 Assistenze edili
201	6.11.1 Scavo a sezione ristretta
202	6.11.2 Taglio pavimentazione Taglio pavimentazione stradale e/o esterna pedonale
203	6.11.3 Rimozione di impianti
204	6.11.4 Esecuzione di tracce murarie
205	6.12 Opere edili di ripristino
206	6.12.1 Rinterro e posa pavimentazione Rinterro con i materiali dello scavo e formazione di pavimentazione pedonale e/o stradale; tutto opportunamente compattato.
207	6.12.2 Posa di intonaco e tinteggiatura Intonaco e pitturazione su superfici esterne ed interne
208	6.13 Impianto fotovoltaico Realizzazione impianto fotovoltaico
209	6.14 Impianto solare termico Realizzazione di impianto solare termico a circuito chiuso o aperto per produzione acqua calda sanitaria
210	7 OPERE INTERNE INVOLUCRO EDILIZIO
211	7.1 Intonaci, pitturazioni, partizioni Interventi primari di finitura sulle superfici e nei volumi degli ambienti con intonaci, pitturazioni ed eventuali partizioni in cartongesso.
212	7.1.1 Tramezzature in laterizio
213	7.1.2 Controparete isolante Realizzazione di controparete interna costituita da pannelli isolanti disposti all'interno di una listellatura lignea fissata alla parete esterna. Alla listellatura va poi fissata un rivestimento in cartongesso.
214	7.1.3 Pitturazioni interne Realizzazione di pittura su superfici interne.
215	7.1.4 Realizzazione intonaci interni Questa fase prevede la realizzazione di intonaci sulle tramezzature.
216	7.1.5 Intonaci antincendio
217	7.1.6 Pareti in cartongesso Realizzazione divisorii in cartongesso
218	7.1.7 Parete multistrato in legno Realizzazione tramezzatura con parete multistrato in legno
219	7.1.8 Pareti antincendio
220	7.1.9 Pitturazione antincendio
221	7.2 Pavimenti e rivestimenti
222	7.2.1 Pavimentazioni
223	7.2.2 Rivestimenti
224	7.2.3 Controsoffitti e rivestimenti in cartongesso
225	7.2.4 Pavimentazione industriale Posa di pavimentazione industriale, costituita da un sottofondo di calcestruzzo ed esecuzione giunti di contrazione. Successivamente infine viene applicato uno strato d'usura (miscela di quarzo cemento additivi in polvere e talvolta fibre sintetiche) opportunamente livellato.
226	7.2.5 Controsoffitti e rivestimenti antincendio
227	7.2.6 Carta da parati e/o battiscopa
228	7.2.7 Rivestimenti antincendio di elementi strutturali Rivestimento di travi e pilastri in c.a. o acciaio con pannelli antincendio.
229	7.3 Infissi e ringhiere scale
230	7.3.1 Infissi interni Posa di infissi interni: porte, serramenti vari, porte tagliafuoco etc...
231	7.3.2 Ringhiere scale Montaggio ringhiere scale
232	7.3.3 Verniciatura opere in ferro Pitturazione opere esterne in ferro con previo trattamento antiruggine.
233	7.3.4 Porte tagliafuoco
234	8 ATTREZZATURE SPORTIVE, LUDICHE
235	8.1 Locali spogliatoi e servizi autonomi Realizzazione di locali servizi (segreteria, ricevimento, etc..) e spogliatoi in struttura autonoma esterna alle attrezzature sportive vere e proprie.
236	8.1.1 Scavi In questa fase si prevede l'esecuzione di scavi e rinterri.
237	8.1.2 Fondazione in c.a. La presente fase prevede opere di fondazione in c.a. (platee, travi rovesce).
238	8.1.3 Struttura in elevazione in c.a. Realizzazione di pilastri, travi o setti in c.a.
239	8.1.4 Copertura con solai in c.a. Posa in opera solai costituenti la struttura di copertura
240	8.1.5 Copertura con struttura lignea Allestimento di carpenteria in legno per la realizzazione di tetto a falde.
241	8.1.6 Manto di copertura per struttura in legno

	Posa di manto di copertura per struttura in legno, tipo capriata in legno o travata in legno o legno lamellare, costituito da arcarecci e pannelli in legno.
242	8.1.7 Struttura in legno Realizzazione struttura con travi e pilastri in legno lamellare collegata alla fondazione in c.a.
243	8.1.8 Copertura ventilata Realizzazione di copertura ventilata con tegole (laterizio, canadesi) con sottostanti strati isolanti ed impermeabili.
244	8.1.9 Copertura con guaina Posa strato impermeabilizzante con guaina bituminosa, spesso accoppiata, in copertura, con guaina ardesiata.
245	8.1.10 Posa di grondaie, pluviali e scossaline
246	8.1.11 Intonaci e pitturazioni esterne
247	8.1.12 Intonaci e pitturazioni interne
248	8.1.13 Pavimenti e rivestimenti
249	8.1.14 Porte e serramenti interni
250	8.1.15 Posa serramenti esterni
251	8.1.16 Impianto elettrico
252	8.1.17 Impianto idrico-sanitario
253	8.1.18 Impianto fognario Realizzazione impianto di scarico dei sanitario con allaccio alla rete fognaria esterna
254	8.1.19 Impianto di climatizzazione
255	8.1.20 Impianto di riscaldamento
256	8.1.21 Impianti fonici-dati
257	8.2 Campi e piste sportive Realizzazione campi da gioco e piste per attività diverse (pallavolo, calcio, tennis, pattinaggio, etc.)
258	8.2.1 Scavo Realizzazione di scavo e compattazione terreno
259	8.2.2 Drenaggi
260	8.2.3 Superfici in sintetico Realizzazione campi e piste per attività sportive in materiale sintetico. In genere si prevede la realizzazione in tre fondamentali strati: - massiccista costituita da ghiaia; - sottofondo in cemento; - tappetino in materiale sintetico.
261	8.2.4 Superfici in terra battuta Realizzazione di campi e piste sportive in terra battuta. In genere si prevede la realizzazione in tre fondamentali strati: - vespaio drenante costituita da ghiaia; - drenaggio fine filtrante; - tappetino in terra battuta.
262	8.2.5 Verniciatura campi gioco
263	8.2.6 Montaggio attrezzature Montaggio di attrezzature per campi (reti, tabelloni, paletti, etc.)
264	8.2.7 Montaggio recinzione campi Montaggio recinzioni per campi all'aperto (tennis, basket, paddle, etc.)
265	8.3 Opere edili piscina Realizzazione delle opere strutturali delle piscine e di quelle di impermeabilizzazione. Le fondazioni saranno costituite da piastre in c.a., inclinate, mentre le pareti saranno del tipo prefabbricato oppure anch'esse in c.a. Successivamente verrà effettuata l'impermeabilizzazione delle pareti e del fondo piscina, previa lisciatura, e rivestimento con piastrelle specifiche di colore celeste.
266	8.3.1 Scavo
267	8.3.2 Piastra fondazione
268	8.3.3 Realizzazione pareti piscina
269	8.3.4 Posa pareti prefabbricate
270	8.3.5 Impermeabilizzazione pareti e fondo piscina
271	8.3.6 Impermeabilizzazione con prodotti applicabili a freddo
272	8.3.7 Rivestimento pareti e fondo piscina
273	8.4 Tribune
274	8.4.1 Montaggio elementi prefabbricati per impianti sportivi Messa in opera di gradonate (rettilinee o curve), travi e setti portagradoni per impianti sportivi.
275	8.4.2 Ringhiere e parapetti gradonate Montaggio ringhiere, parapetti per tribune spettatori
276	8.4.3 Verniciatura ringhiere, parapetti Pitturazione ringhiere e parapetti
277	8.5 Impianti ed accessori piscina Realizzazione degli impianti tecnici a servizio delle piscine: elettrico, di depurazione, di filtrazione, di pompaggio ecc.
278	8.5.1 Posa tubazioni di piccolo diametro e pozzetti
279	8.5.2 Installazione impianto di depurazione e pompaggio
280	8.5.3 Impianto elettrico piscina
281	8.5.4 Montaggio scivolo e trampolini
282	8.5.5 Montaggio scalette e griglie di raccolta acqua
283	9 OPERE E SISTEMAZIONI ESTERNE
284	9.1 Raccolta acque piovane L'impianto di recupero dell'acqua piovana con vasche di Recupero e di Accumulo prefabbricate in cemento consente di stoccare l'acqua piovana proveniente da tetti, terrazzi, o altre superfici e riutilizzarla per l'irrigazione del verde, orti, colture agricole. In particolare:

		- occorre recuperare l'acqua piovana con vasche prefabbricate in cemento per accumularla e utilizzarla per innaffiare il verde; - occorre recuperare l'acqua piovana con vasche prefabbricate in cemento per accumularla e smaltirla nelle fognature o nei fossi successivamente all'evento meteorico per evitare allagamenti ed esondazioni; - il recupero dell'acqua piovana installando impianti con vasche prefabbricate in cemento offre diversi vantaggi, come evitare il sovraccarico delle reti fognarie quando la pioggia cade intensamente e per un breve periodo; - il recupero dell'acqua piovana permette l'aumento dell'efficacia dei depuratori, attraverso un sistema di trattamento in continuo al sistema di raccolta.
285	9.1.1	Vasca di raccolta acque piovane Posa in opera di vasca di recupero e di accumulo prefabbricate in cemento su sottostante base in cemento.
286	9.1.2	Rete di raccolta e smaltimento acque piovane Messa in opera di tubazioni, pozzetti, griglie e canalette per la raccolta e il convogliamento in vasca e in fognatura, con meccanismo di troppo pieno delle acque piovane.
287	9.1.3	Sistema di trattamento delle acque piovane I separatori prefabbricati vengono utilizzati per depurare le acque provenienti dai piazzali di stazioni di servizio, di parcheggio e/o demolizioni auto inquinate principalmente da perdite involontarie delle autovetture in sosta con presenza di oli minerali, sabbie e terriccio.
288	9.2	Opere edili piscina Realizzazione delle opere strutturali delle piscine e di quelle di impermeabilizzazione. Le fondazioni saranno costituite da piastre in c.a., inclinate, mentre le pareti saranno del tipo prefabbricato oppure anch'esse in c.a. Successivamente verrà effettuata l'impermeabilizzazione delle pareti e del fondo piscina, previa liscivatura, e rivestimento con piastrelle specifiche di colore celeste.
289	9.2.1	Scavo
290	9.2.2	Piastra fondazione
291	9.2.3	Realizzazione pareti piscina
292	9.2.4	Posa pareti prefabbricate
293	9.2.5	Impermeabilizzazione pareti e fondo piscina
294	9.2.6	Impermeabilizzazione con prodotti applicabili a freddo
295	9.2.7	Rivestimento pareti e fondo piscina
296	9.3	Impianti ed accessori piscina Realizzazione degli impianti tecnici a servizio delle piscine: elettrico, di depurazione, di filtrazione, di pompaggio ecc.
297	9.3.1	Posa tubazioni di piccolo diametro e pozzetti
298	9.3.2	Installazione impianto di depurazione e pompaggio
299	9.3.3	Impianto elettrico piscina
300	9.3.4	Montaggio scivolo e trampolini
301	9.3.5	Montaggio scalette e griglie di raccolta acqua
302	9.4	Pavimentazioni, verde e finiture per esterno Realizzazione di pavimentazione, aree a verde e finiture per esterni, nella zona di pertinenza dell'edificio realizzato.
303	9.4.1	Impermeabilizzazione Realizzazione di impermeabilizzazione mediante posa di guaina bituminosa.
304	9.4.2	Posa in opera pavimentazioni esterne
305	9.4.3	Pavimentazione in masselli di calcestruzzo Posa di pavimentazione in masselli di cls per percorsi pedonali e/o carrabili.
306	9.4.4	Formazione manto stradale Realizzazione di percorsi carrabile nelle aree esterne
307	9.4.5	Rampa carrabile Realizzazione di rampa carrabile per parcheggi interrati.
308	9.4.6	Realizzazione di marciapiedi
309	9.4.7	Muretti in c.a. rivestiti Muretti perimetrali in cemento armato con rivestimento in pietra.
310	9.4.8	Recinzioni e cancelli Posa di recinzione e cancello in metallo
311	9.4.9	Verniciatura opere in ferro Pitturazione opere esterne in ferro (cancelli, recinzioni) con previo trattamento antiruggine.
312	9.4.10	Piantumazioni e piccoli movimenti terra
313	9.4.11	Realizzazione prato
314	9.4.12	Montaggio elementi di arredo esterno
315	9.5	Impianti
316	9.5.1	Impianto di illuminazione Realizzazione impianto di illuminazione esterno. Si prevedono le seguenti fasi operazionali: - realizzazione scavi e successivi rintetti; - posa cavi elettrici e pozzetti; - montaggi pali; - allacciamenti.
317	9.5.2	Impianto fotovoltaico su pensiline parcheggi
318	10	OPERE STRADALI
319	10.1	Scarifica manto stradale Rimozione mediante macchina scarificatrice del tappetino stradale preesistente.
320	10.2	Demolizione cassonetto stradale Totale rimozione del cassonetto stradale
321	10.3	Scavo a sezione obbligatoria Esecuzione di scavo a sezione obbligatoria previo taglio manto stradale.
322	10.3.1	Taglio di manto stradale
323	10.3.2	Scavo a sezione

324	10.4	Rilevato stradale
		Realizzazione di rilevato stradale
325	10.5	Realizzazione cassonetto stradale
326	10.5.1	Stesa di manto bituminoso
327	10.5.2	Compattazione manto bituminoso
328	10.6	Realizzazione marciapiede
329	10.7	FINITURE
330	10.7.1	Segnaletica orizzontale
331	10.7.2	Segnaletica verticale
332	10.7.3	Tappetino di usura
333	10.7.4	Griglie e caditoie
334	10.7.5	Pozzetti prefabbricati
335	10.8	Demolizione manufatti stradali
336	11	SMOBILIZZO CANTIERE
337	11.1	Smobilizzo cantiere
338	11.1.1	Smobilizzo e pulizia cantiere
		Smobilizzo del cantiere con lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, delle baracche, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso. Pulizia generale dell'area di cantiere.
339	11.1.2	Smontaggio ponteggi
		Smontaggio del ponteggio metallico fisso.
340	12	ATTIVITÀ DI CANTIERE CON RISCHIO BIOLOGICO
341	11.1.3	Smontaggio gru
		Smontaggio della gru a torre.

I lavoratori utilizzeranno prevalentemente per le tipologie di lavoro sopra descritte scale portatili, attrezzi manuali (cacciaviti, pinze, martelli, ecc.) ed utensili elettrici (flex, trapano, ecc.) a doppio isolamento, oltre che attrezzature e/o macchinari specifici.

### 3. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE OPERATIVE DI LAVORO

Per una buona individuazione e settorizzazione delle tipologie di rischio interferenti individuabili in un cantiere di lavoro edile, è necessario individuare delle aree di cantiere ove si svolgeranno attività ben definite o dove sono presenti condizioni ambientali particolari per cui potrebbe essere necessario prevedere misure di sicurezza aggiuntive dovute alle interferenze tra il personale delle varie ditte.

Queste aree, cui si assoceranno in seguito le varie fasi lavorative di competenza, potrebbero di volta in volta intersecarsi o sovrapporsi dando luogo ad una sovrapposizione di misure di sicurezza tali da garantire il lavoratore nell'ambito dell'attività svolta in quel momento.

Nella fattispecie, per le opere in progetto e per quanto già detto, si andranno a definire le seguenti aree omogenee d'attività per il cantiere:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
- .....
- .....

#### 3.1 Individuazione delle fasi operative

Per ognuna delle aree operative di cantiere prima definite, si andranno ad individuare tutte le fasi operative in cui si è suddiviso il progetto, necessarie alla realizzazione dell'opera ed indicate nel diagramma di Gantt allegato al presente piano.

Nella seguente tabella sono riportati gli intervalli temporali di svolgimento delle singole fasi, il numero di giorni lavorati, l'impresa e la zona relative alla fase corrispondente.



N°	Descrizione Lavori FASI	PERIODI PREVISTI			Impresa	Zona
		Inizio	Fine	N° gg		
1	1 INCANTIERAMENTO					
2	1.1 Predisposizione dell'area di cantiere In questa fase lavorativa si prevedono tutte quelle operazioni propedeutiche alla realizzazione del cantiere vero e proprio.					
3	1.1.1 Scavi di pulizia dell'area di cantiere					
4	1.1.2 Taglio di alberi ed arbusti					
5	1.1.3 Realizzazione recinzione					
6	1.1.4 Creazione viabilità del cantiere					
7	1.2 Apprestamento del cantiere In questa fase lavorativa si prevede l'installazione delle baracche, delle macchine operatrici e la predisposizione delle zone di stoccaggio e deposito.					
8	1.2.1 Installazione baracche, servizi igienici					
9	1.2.2 Allestimento di zone per stoccaggio materiali, deposito e per impianti fissi					
10	1.2.3 Installazione di macchine operatrici					
11	1.2.4 Montaggio ponteggi Montaggio del ponteggio metallico fisso.					
12	1.2.5 Schermature ponteggi Montaggio di mantovane e parasassi nel ponteggio.					
13	1.2.6 Castello di tiro					
14	1.2.7 Montaggio gru					
15	1.3 Impianti a servizio del cantiere					
16	1.3.1 Impianto elettrico e messa a terra					
17	1.3.2 Posa impianto idrico di servizio					
18	2 INDAGINI GEOTECNICHE E STRUTTURALI					
19	2.1 Indagini geotecniche per laboratorio Indagini su campioni indisturbati per individuazione delle proprietà meccaniche ed idrauliche del terreno.					
20	2.1.1 Prelievo campioni Esecuzione di trivellazioni per prelievo campioni per laboratorio.					
21	2.2 Indagini geotecniche in sito Prove e Indagini in sito per individuazione delle proprietà meccaniche ed idrauliche del terreno. In sito possono essere effettuati carotaggi al fine di individuare la stratigrafia del terreno.					
22	2.2.1 Prove penetrometriche					
23	2.2.2 Indagini geofisiche					
24	2.2.3 Prove su piastra					
25	2.2.4 Carotaggi per stratigrafia					
26	3 RISTRUTTURAZIONI					
27	3.1 Consolidamento murature					
28	3.1.1 Puntellatura archi, volte, solai Puntellatura solai, archi e volte in muratura					
29	3.1.2 Sottofondazione con allargamento base Intervento di consolidamento delle fondazioni esistenti con cordoli in c.a. (zoccolatura o fasciatura), collegati trasversalmente alla muratura esistente, al fine di allargare la base di appoggio.					
30	3.1.3 Sottofondazione con pali radice Aumento della portanza del terreno mediante trivellazione eseguita attraverso le fondazioni esistenti, verticale o inclinata, e proseguita nel terreno. La possibilità di dare ai pali qualsiasi inclinazione consente di allargare la zona di influenza della fondazione, interessando una più vasta zona di terreno. Si eseguono le seguenti operazioni: - perforazione in avanzamento; - a perforazione ultimata collocazione armatura; - riempimento (a mezzo di tramoggia e controtubo) con malta cementizia.					
31	3.1.4 Cerchiature aperture Inserimento all'interno di aperture, nuove o esistenti, di telai costituiti da profilati in acciaio o elementi in ca.					
32	3.1.5 Intervento di cucì e scuci Riparazione locale di porzioni dissestate di muratura con mattoni e malta ad elevata resistenza ("cucì e scuci" o sostituzione). Nella procedura, in relazione alla messa in forza degli elementi, si consiglia: - puntellatura provvisoria della struttura oggetto del consolidamento;					

	<p>- letti di malta sottili per limitare il fenomeno del ritiro;</p> <p>- uso di cunei per la messa in forza progressiva delle parti aggiunte.</p>				
33	<p>3.1.6 Intonaco armato</p> <p>Realizzazione in aderenza alla superficie, interna ed esterna, del paramento murario di uno spessore aggiuntivo di materiale a base cementizia, armato con rete metallica e reso solidale con barre ancorate nella muratura.</p>				
34	<p>3.1.7 Intonaco armato con FRP</p> <p>Intonaco armato realizzato con reti composte da tessuti di fibre di materiale composito immerso in una matrice polimerica. Questa tecnologia permette di utilizzare spessori inferiori per la base cementizia di completamento.</p>				
35	<p>3.1.8 Sarcitura lesioni</p> <p>Riparazione di lesioni in muratura portante mediante rete elettrosaldata e betoncino spruzzato dello spessore di almeno 3 cm.</p>				
36	<p>3.1.9 Nastri metallici pretesi</p> <p>E' un sistema tridimensionale di cuciture per il rinforzo delle strutture murarie che consente la prevenzione della disgregazione della tessitura muraria.</p> <p>I nastri sono posizionati a formare maglie chiuse disposte in continuità secondo disposizioni che possono essere verticali e/o orizzontali e/o diagonali con forature disposte secondo un reticolo regolare.</p>				
37	<p>3.1.10 Tirature</p> <p>Le tirature sono elementi impiegati con funzioni strutturali di collegamento, contenimento e ritengo e sono quindi sottoposti a sforzo di trazione.</p>				
38	<p>3.1.11 Iniezioni non armate</p> <p>Iniezioni in struttura muratura con malte o resine.</p> <p>Il procedimento per questo tipo di iniezioni per il consolidamento dei muri è il seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- esecuzioni delle perforazioni, che saranno inclinate verso il basso con un angolo di circa 45°. Per muri spessi fino a 70 cm, le perforazioni vengono effettuate solo su una faccia del muro e lo penetreranno per circa tre quarti del suo spessore. Se il muro è più spesso di 70 cm, le perforazioni vengono effettuate su entrambe le facce;</li> <li>- pulizia dei fori con aria compressa;</li> <li>- posizionamento dei packer per iniezioni (bocagli);</li> <li>- impiegando pompe meccaniche manuali o elettroniche, viene iniettata la boiacca attraverso i packer precedentemente fissati a una pressione non superiore a 1,5 atm all'ugello.</li> <li>- rimozione dei bocagli utilizzati e stuccatura dei fori con idonea malta.</li> </ul>				
39	<p>3.1.12 Iniezioni armate</p> <p>Iniezioni in struttura muratura, in fori provvisti di armatura, di malte.</p> <p>Il procedimento per questo tipo di iniezioni per il consolidamento dei muri è il seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- esecuzioni delle perforazioni, che saranno inclinate (verso il basso e nel piano) con un angolo di circa 45°. Le perforazioni vengono effettuate su entrambe le facce alternando i fori;</li> <li>- pulizia dei fori con aria compressa;</li> <li>- inserimento armatura nei fori;</li> <li>- posizionamento dei packer per iniezioni (bocagli);</li> <li>- impiegando pompe meccaniche manuali o elettroniche, viene iniettata la boiacca attraverso i packer;</li> <li>- rimozione dei bocagli utilizzati e stuccatura dei fori con idonea malta.</li> </ul>				
40	<p>3.1.13 Consolidamento arcate</p> <p>Consolidamento arcate in muratura con perforazioni armate o con introduzione di architravi.</p>				
41	<p>3.1.14 Consolidamento estradosso volte</p> <p>Consolidamento di volte all'estradosso con soletta armata.</p>				
42	<p>3.2 Consolidamento strutture in c.a.</p>				
43	<p>3.2.1 Micropali in ca</p> <p>Consolidamento di fondazione esistente con micropali</p>				
44	<p>3.2.2 Incamiciatura in ca</p> <p>Ringrosso, maggiormente applicato per i pilastri, del nucleo esistente in c.a.</p> <p>Si prevedono le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- preparazione, delimitazione e sgombero area;</li> <li>- formazione di piattaforme e piani di lavoro;</li> <li>- asportazione del copriferro;</li> <li>- inserimento di barre d'acciaio (ferri longitudinali e staffe);</li> <li>- predisposizione casseri per il getto;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preparazione e getto del conglomerato cementizio con idonei additivi;</li> <li>- disarmo pilastro;</li> <li>- pulizia e movimentazione residui.</li> </ul>				
45	<p>3.2.3 Incamiciatura in acciaio</p> <p>Confinamento del nodo con profili angolari in acciaio collegate agli elementi strutturali da rinforzare (travi e pilastri) con tiranti in acciaio. Si prevedono le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- preparazione, delimitazione e sgombero area;</li> <li>- formazione di piattaforme e piani di lavoro;</li> <li>- pulizia superficiale del pilastro, rimozione parti in distacco e ripristino malta cementizia parti degradate;</li> <li>- tassellatura o incollaggio dei profili angolari metallici;</li> <li>- collegamento calastrelli orizzontali mediante saldatura;</li> <li>- pulizia e movimentazione residui.</li> </ul>				
46	<p>3.2.4 Rinforzi FRP</p> <p>Consolidamento strutturale in composito di fibre di carbonio e resina epossidica atti ad incrementare la capacità resistente e/o la duttilità di travi, solai, pilastri.</p> <p>Gli interventi di consolidamento comportano la esecuzione delle seguenti fasi di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- preparazione, delimitazione e sgombero area;</li> <li>- formazione di piattaforme e piani di lavoro;</li> <li>- pulizia superficiale delle strutture da consolidare, rimozione parti in distacco e ripristino malta cementizia parti degradate;</li> <li>- incollaggio fibre carbonio mediante resine epossidiche;</li> <li>- pulizia e movimentazione residui.</li> </ul>				
47	<p>3.2.5 Ripristino strutturale copriferro</p> <p>L'intervento consiste nel ripristino di elementi strutturali a vista degradati in ca (travi, pilastri, setti, travetti, ballatoi).</p> <p>Si prevedono le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- predisposizione piani di lavoro;</li> <li>- spicconatura di cemento ammalorato;</li> <li>- trattamento ferri di armatura;</li> <li>- ripristino copriferro.</li> </ul>				
48	3.3 Demolizioni strutture, murature				
49	<p>3.3.1 Distacco opere adiacenti</p> <p>Il fabbricato da demolire viene isolato dagli eventuali costruzioni adiacenti, i quali non devono subire danneggiamenti, dovuti a vibrazioni o scuotimenti; inoltre i fabbricati adiacenti ed i luoghi di transito interni o esterni al cantiere vengono adeguatamente protetti con mantovane parasassi o ripari di altro genere.</p>				
50	<p>3.3.2 Rafforzamenti e puntellamenti</p> <p>Prima di iniziare la demolizione delle strutture occorre procedere, ove necessario, ai rafforzamenti delle parti che potrebbero cedere per le sollecitazioni prodotte dalle lavorazioni. Questi rafforzamenti possono essere realizzati con normali puntellamenti o con opere di carpenteria metallica, fino ad arrivare, se necessario, al consolidamento strutturale, ripristinando le condizioni statiche originarie.</p>				
51	<p>3.3.3 Demolizione fabbricato in c.a.</p> <p>Demolizione totale di fabbricato in cemento armato.</p>				
52	<p>3.3.4 Demolizione fabbricato in murature</p> <p>Demolizione totale fabbricato in murature.</p>				
53	3.3.5 Puntellatura solai				
54	3.3.6 Demolizione murature				
55	<p>3.3.7 Taglio muratura</p> <p>Taglio a forza di muratura portante per creazione aperture. inserimento architravi.</p>				
56	3.3.8 Demolizione tramezzature				
57	<p>3.3.9 Demolizione copertura</p> <p>Demolizione copertura in legno</p>				
58	<p>3.3.10 Demolizione solai in legno</p> <p>La rimozione dei solai in legno comporta l'asportazione iniziale dell'assito, eseguito con gli addetti, imbracati ed ancorati a funi opportunamente tesate. La successiva rimozione dell'orditura sottostante è eseguita con l'ausilio di piccoli ponti o trabattelli: l'operazione prevede la schiodatura dell'orditura secondaria, se presente, lo svincolo o taglio delle travi principali, e il successivo allontanamento.</p>				
59	<p>3.3.11 Demolizione solai in latero-cemento</p> <p>La demolizione dei solai in latero-cemento implica lo svuotamento dei campi di solaio, con demolizione di pignatte, voltini o tavelloni, i travetti in cemento armato separati dalle travi con martello demolitore e fiamma ossiacetilica o flex.</p>				

60	3.3.12	Gestione materiale demolizione				
		Gestione e trasporto a discarica di rifiuti e materiali di scarto non pericolosi o RSU provenienti da attività di demolizione				
61	3.4	Ripristini				
62	3.4.1	Sarcitura lesioni				
63	3.5	Demolizioni, rimozioni finiture				
64	3.5.1	Rimozione manto di copertura in tegole				
		Rimozione manto di tegole copertura: allontanamento con eventuale accatastamento per riutilizzo.				
65	3.5.2	Rimozione opere in ferro				
		Rimozione opere in ferro tipo ringhiere, cancellate, parapetti etc..				
66	3.5.3	Demolizioni massetti				
67	3.5.4	Rimozione pavimentazione				
68	3.5.5	Rimozione intonaco e parti ammalorate				
69	3.5.6	Smontaggio serramenti				
		Smontaggio finestre esterne, portoni, porte.				
70	3.5.7	Demolizione controsoffitti				
71	3.5.8	Smontaggio rivestimenti in pietra/marmo				
72	3.6	Demolizioni, rimozioni impianti				
73	3.6.1	Rimozione di impianti				
		Demolizioni di impianti quali tubazioni, scarichi, dispositivi, apparecchi.				
74	3.6.2	Rimozione apparecchi sanitari				
75	4	OPERE EDILI: STRUTTURE, MURATURE				
76	4.1	Scavi				
		In questa fase si prevede l'esecuzione di scavi e rinterri				
77	4.1.1	Scavo a sezione obbligatoria				
78	4.1.2	Scavo di sbancamento				
79	4.2	Fondazioni in c.a.				
		La presente fase prevede opere di fondazione in c.a. (platee, travi rovesce).				
80	4.2.1	Montaggio barre di armatura				
81	4.2.2	Montaggio carpenteria				
82	4.2.3	Getto calcestruzzo				
83	4.3	Strutture in elevazione in c.a.				
		Realizzazione di pilastri, travi o setti in c.a.				
84	4.3.1	Montaggio barre di armatura				
85	4.3.2	Montaggio carpenteria				
86	4.3.3	Getto calcestruzzo				
87	4.4	Struttura in muratura portante				
		Realizzazione di muratura portante in blocchi.				
88	4.5	Struttura in acciaio				
		Realizzazione di struttura portante in profilati d'acciaio.				
89	4.5.1	Montaggio pilastri				
90	4.5.2	Montaggio travi				
91	4.5.3	Struttura reticolare spaziale				
		Realizzazione di struttura costituita da tralicci spaziali di tubolari in acciaio, disposti a maglia triangolare per realizzare grandi campate.				
92	4.6	Opere di protezione dal contatto col terreno				
		Opere di protezione della struttura dell'edificio in corrispondenza con il contatto del terreno con vespai, impermeabilizzazioni e drenaggi				
93	4.6.1	Vespai				
		Posa di vespai in pietrame o con elementi prefabbricati				
94	4.6.2	Drenaggi				
		Realizzazione di drenaggi per pareti, strutturali e non, controterra				
95	4.6.3	Impermeabilizzazioni				
		Impermeabilizzazione di pareti strutturali e non controterra con guaina sintetica				
96	4.7	Solai interpiano				
97	4.7.1	Solai prefabbricati				
		Realizzazione di solai a travetti o lastre prefabbricate.				
98	4.7.2	Solai in latero-cemento				
		Realizzazione di solai in latero-cemento				
99	4.7.3	Solai in lamiera grecata				
		Realizzazione solai in lamiera grecata con rete elettrosaldata e cls				
100	4.8	Struttura in legno				
101	4.8.1	Struttura in legno lamellare				
		Realizzazione di struttura in legno con travi, pilastri, travature curve.				
102	4.8.2	Carpenteria per tetto a falde				
		Allestimento di carpenteria in legno per la realizzazione di tetto a falde.				
103	4.8.3	Struttura in XLAM				
		Realizzazione struttura in pannelli XLAM.				
104	4.8.4	Capriata in legno				
		Struttura portante di copertura in legno, tipo capriata				
	4.9	Struttura prefabbricata				

105						
106	4.9.1	Plinti prefabbricati				
107	4.9.2	Montaggio pilastri				
108	4.9.3	Montaggio travi				
109	4.9.4	Tamponamento				
110	4.9.5	Posa in opera di pannelli di tamponamento prefabbricati				
111		Montaggio elementi prefabbricati per impianti sportivi				
112		Messa in opera di gradonate (rettilinee o curve), travi e setti portagradoni per impianti sportivi.				
113	4.10	Copertura				
114		Realizzazione elementi costituenti la struttura di copertura				
115	4.10.1	Solaio in latero cemento				
116		Realizzazione solaio di copertura in latero-cemento				
117	4.10.2	Solai prefabbricati				
118		Realizzazione di solai a travetti o lastre prefabbricate.				
119	4.10.3	Solai in lamiera grecata				
120		Realizzazione solai in lamiera grecata con rete elettrosaldata e cls				
121	4.10.4	Pannelli in metallo				
122		Coperture mediante assemblaggio in opera di pannelli o lamiere in acciaio o alluminio dotati di coibentazione.				
123	4.10.5	Manto di copertura per struttura in legno				
124		Posa di manto di copertura per struttura in legno, tipo capriata in legno o travata in legno o legno lamellare, costituito da arcarecci e pannelli in legno.				
125	4.10.6	Copertura con prefabbricati in ca				
126		Messa in opera di copponi e/o tegoli di copertura in c.a.p.				
127	5	OPERE ESTERNE INVOLUCRO EDILIZIO				
128	5.1	Opere di finitura per copertura				
129						
130	5.1.1	Isolamento termico				
131		Posa strato isolante termico con pannelli				
132	5.1.2	Impermeabilizzazione				
133		Posa strato impermeabilizzante con guaina bituminosa, spesso accoppiata, in copertura, con guaina ardesiata.				
134	5.1.3	Copertura ventilata con tegole				
135		Creazione di listellatura in legno, a doppia orditura ortogonale con creazione intercapedine aerea, su cui vanno ancorate le tegole.				
136	5.1.4	Lucernai strutture prefabbricate				
137		Posa in opera di lucernai per capannoni industriali				
138	5.1.5	Posa di grondaie, pluviali e scossaline				
139						
140	5.1.6	Membrana di copertura in PVC				
141		Posa di membrana di copertura per strutture in legno (lamellare) o acciaio (tensostrutture, reticolari). Particolarmente utilizzata per coperture di impianti sportivi.				
142	5.1.7	Sistemi anticaduta				
143		Montaggio sistemi di ancoraggi e linee vita				
144	5.1.8	Ringhiere e parapetti terrazze, torrini				
145		Montaggio ringhiere, parapetti per terrazze e/o torrini scale.				
146	5.1.9	Verniciatura ringhiere, parapetti				
147		Pittura ringhiere e parapetti				
148	5.1.10	Pavimentazioni e battiscopa				
149		Posa pavimentazione, soglie in marmo e battiscopa				
150	5.2	Finiture per ballatoi				
151						
152	5.2.1	Impermeabilizzazione				
153		Realizzazione di impermeabilizzazione mediante posa di guaina bituminosa.				
154	5.2.2	Pavimentazioni e battiscopa				
155		Posa pavimentazione, soglie in marmo e battiscopa				
156	5.2.3	Ringhiere balconi				
157		Montaggio ringhiere balconi				
158						
159	5.2.4	Verniciatura ringhiere				
160		Pittura ringhiere balconi				
161	5.2.5	Realizzazioni intonaci ballatoi				
162		Posa in opera di intonaci esterni sulle superfici dei ballatoi				
163	5.2.6	Pitture ballatoi				
164		Realizzazione di pittura su superfici esterne.				

137	5.3	Finiture per facciate esterne				
138	5.3.1	Tamponamenti esterni				
139	5.3.2	Rivestimento a cappotto				
140	5.3.3	Realizzazioni intonaci esterni				
141	Posa in opera di intonaci esterni sul paramento esterno					
142	5.3.4	Pitturazioni esterne				
143	Realizzazione di pittura su superfici esterne.					
144	5.3.5	Montaggio serramenti esterni				
145	Posa in opera di serramenti esterni.					
146	5.3.6	Verniciatura infissi				
147	5.3.7	Rifacimento cornicioni				
148	5.4	Giardino pensile				
149	5.4.1	Strato di sottofondo				
150	Posa di massetto si sottofondo dotato di opportuna pendenza verso i bocchettoni di scarico del sistema di drenaggio.					
151	5.4.2	Membrana antiradice e impermeabile				
152	Realizzazione di impermeabilizzazione mediante posa di guaina bituminosa con caratteristiche meccaniche tale da garantire una protezione dall'eventuale penetrazioni delle radici delle piante.					
153	5.4.3	Drenaggio e strato in geotessuto				
154	Posa di drenaggi con inerte o materiali drenanti preconfezionati con posa, prima e dopo, di geotessuti sia per impedire la penetrazione verso il basso delle parti più fini del terreno di coltura (posto al di sopra dello strato drenante) sia per proteggere lo strato impermeabilizzante.					
155	5.4.4	Sistema di scarico acque				
156	Realizzazione del sistema di scarica delle acque meteoriche e di irrigazione attraverso posa di tubazioni e bocchettoni di scarico regolabili, consentendo la trattenuto delle acque nei periodi estivi.					
157	5.4.5	Strato culturale				
158	Posa di substrato culturale, che consiste in una miscela di minerali e componenti organiche che favoriscono l'attecchimento della vegetazione; lo spessore del substrato varia a seconda delle specie vegetali da mettere a dimora, più sono alte le piante e maggiore sarà lo spessore del substrato.					
159	5.4.6	Vegetazione				
160	Messa a dimora di piante, tappeto erboso.					
161	6	IMPIANTI				
162	6.1	Impianti elettrici				
163	6.1.1	Posa cavi elettrici				
164	6.1.2	Posa apparecchiature di comando				
165	6.1.3	Montaggio quadri elettrici				
166	6.1.4	Impianto di terra				
167	6.1.5	Impianto protezione scariche atmosferiche				
168	6.2	Impianti bassa tensione				
169	6.2.1	Impianti citofonici				
170	6.2.2	Installazione antenne televisive				
171	6.2.3	Impianti fonia-dati				
172	6.3	Impianti idraulici				
173	6.3.1	Posa tubazioni				
174	6.3.2	Montaggio pezzi sanitari				
175	6.3.3	Allaccio alla rete				
176	6.3.4	Posa pozzetti				
177						

168	6.4	Impianti fognari				
169	6.4.1	Posa tubazioni				
170	6.4.2	Allaccio alla rete				
171	6.4.3	Posa pozzetti				
172	6.4.4	Montaggio fossa Imhoff				
173	6.5	Impianti termici				
174	6.5.1	Impianto riscaldamento autonomo				
175	6.5.2	Realizzazione di impianto termico autonomo				
176	6.5.3	Installazione caldaia e corpi scaldanti				
177	6.5.4	Posa tubazioni				
178	6.5.5	Coibentazione tubazioni				
179	6.5.6	Installazione canna fumaria				
180	6.5.7	Pavimentazione radiante				
181	6.5.8	Realizzazioe di pavimentazione radiante con tubazioni disposte, con apposito supporto, sopra il pavimento opportunamente isolato dal sottofondo.				
182	6.5.9	Posa ventilconvettori				
183	6.6	Posa di fancoil, ventilconvettori, ovvero dei terminali appartenenti agli impianti di riscaldamento e di climatizzazione.				
184	6.6.1	Allaccio alla rete				
185	6.6.2	Operazioni di allacciamento utenza gas con posa in opera dei contatori e verifiche di funzionalità degli impianti.				
186	6.6.3	Posa serbatoio gas				
187	6.6.4	Posa di serbatoio per lo stoccaggio del gas dell'impianto del gas				
188	6.7	Impianti di condizionamento				
189	6.7.1	Montaggio canali				
190	6.7.2	Coibentazione canali				
191	6.8	Montaggio canne di ventilazione				
192	6.8.1	Montaggio unità di trattamento				
193	6.9	Impianto ascensore oleodinamico				
194	6.9.1	Montaggio cabina				
195	6.9.2	Montaggio cavi				
196	6.10	Impianto ascensore a fune o elettrico				
197	6.10.1	Montaggio cabina				
198	6.10.2	Montaggio cavi				
199	6.11	Impianto antincendio				
200	6.11.1	Realizzazione rete idraulica				
201	6.11.2	Posa di tubazioni e dei componenti del sistema idraulico (pompe, serbatoi, etc..)				
202	6.11.3	Installazione sistema di rilevazione, allarme e spegnimento				
203	6.11.4	Installazione segnaletica e componenti				
204	6.11.5	Condotte di ventilazione ed evacuazione fumo				
205	6.12	Impianti antintrusione e videosorveglianza				
206	6.12.1	L'installazione dell'impianto antintrusione e di videosorveglianza prevede l' installazioni dei seguenti dispositivi:				
207	6.12.2	- sensori, allarmi;				
208	6.12.3	- sistemi di controllo degli accessi;				
209	6.12.4	- impianto per videosorveglianza;				
210	6.12.5	- eventuale gruppo elettrogeno.				

200	6.11	Assistenze edili					
201	6.11.1	Scavo a sezione ristretta					
202	6.11.2	Taglio pavimentazione					
203	6.11.3	Rimozione di impianti					
204	6.11.4	Esecuzione di tracce murarie					
205	6.12	Opere edili di ripristino					
206	6.12.1	Rinterro e posa pavimentazione					
207	6.12.2	Rinterro con i materiali dello scavo e formazione di pavimentazione pedonale e/o stradale; tutto opportunamente compattato.					
208	6.13	Posa di intonaco e tinteggiatura					
209	6.14	Intonaco e pitturazione su superfici esterne ed interne					
210	6.13	Impianto fotovoltaico					
211	6.14	Realizzazione impianto fotovoltaico					
212	6.14	Impianto solare termico					
213	6.14	Realizzazione di impianto solare termico a circuito chiuso o aperto per produzione acqua calda sanitaria					
214	7	OPERE INTERNE INVOLUCRO EDILIZIO					
215	7.1	Intonaci, pitturazioni, partizioni					
216	7.1	Interventi primari di finitura sulle superfici e nei volumi degli ambienti con intonaci, pitturazioni ed eventuali partizioni in cartongesso.					
217	7.1.1	Tramezzature in laterizio					
218	7.1.2	Controparete isolante					
219	7.1.3	Realizzazione di controparete interna costituita da pannelli isolanti disposti all'interno di una listellatura lignea fissata alla parete esterna. Alla listellatura va poi fissata un rivestimento in cartongesso.					
220	7.1.4	Pitturazioni interne					
221	7.1.5	Realizzazione di pittura su superfici interne.					
222	7.1.6	Realizzazione intonaci interni					
223	7.1.7	Questa fase prevede la realizzazione di intonaci sulle tramezzature.					
224	7.1.8	Intonaci antincendio					
225	7.1.9	Pareti in cartongesso					
226	7.1.10	Realizzazione divisorii in cartongesso					
227	7.1.11	Parete multistrato in legno					
228	7.1.12	Realizzazione tramezzatura con parete multistrato in legno					
229	7.1.13	Pareti antincendio					
230	7.2	Pavimenti e rivestimenti					
231	7.2.1	Pavimentazioni					
232	7.2.2	Rivestimenti					
233	7.2.3	Controsoffitti e rivestimenti in cartongesso					
234	7.2.4	Pavimentazione industriale					
235	7.2.5	Posa di pavimentazione industriale, costituita da un sottofondo di calcestruzzo ed esecuzione giunti di contrazione. Successivamente infine viene applicato uno strato d'usura (miscela di quarzo cemento additivi in polvere e talvolta fibre sintetiche) opportunamente livellato.					
236	7.2.6	Controsoffitti e rivestimenti antincendio					
237	7.2.7	Carta da parati e/o battiscopa					
238	7.2.8	Rivestimenti antincendio di elementi strutturali					
239	7.3	Rivestimento di travi e pilastri in c.a. o acciaio con pannelli antincendio.					
240	7.3	Infissi e ringhiere scale					
241	7.3.1	Infissi interni					
242	7.3.2	Posa di infissi interni: porte, serramenti vari, porte tagliafuoco etc...					
243	7.3.3	Ringhiere scale					
244	7.3.4	Montaggio ringhiere scale					



	7.3.3 Verniciatura opere in ferro				
232	Pitturazione opere esterne in ferro con previo trattamento antiruggine.				
	7.3.4 Porte tagliafuoco				
233					
	8 ATTREZZATURE SPORTIVE, LUDICHE				
234					
	8.1 Locali spogliatoi e servizi autonomi				
235	Realizzazione di locali servizi (segreteria, ricevimento, etc..) e spogliatoi in struttura autonoma esterna alle attrezzature sportive vere e proprie.				
	8.1.1 Scavi				
236	In questa fase si prevede l'esecuzione di scavi e rinterrati.				
	8.1.2 Fondazione in c.a.				
237	La presente fase prevede opere di fondazione in c.a. (platee, travi rovesce).				
	8.1.3 Struttura in elevazione in c.a.				
238	Realizzazione di pilastri, travi o setti in c.a.				
	8.1.4 Copertura con solai in c.a.				
239	Posa in opera solai costituenti la struttura di copertura				
	8.1.5 Copertura con struttura lignea				
240	Allestimento di carpenteria in legno per la realizzazione di tetto a falde.				
	8.1.6 Manto di copertura per struttura in legno				
241	Posa di manto di copertura per struttura in legno, tipo capriata in legno o travata in legno o legno lamellare, costituito da arcarecci e pannelli in legno.				
	8.1.7 Struttura in legno				
242	Realizzazione struttura con travi e pilastri in legno lamellare collegata alla fondazione in c.a.				
	8.1.8 Copertura ventilata				
243	Realizzazione di copertura ventilata con tegole (laterizio, canadesi) con sottostanti strati isolanti ed impermeabili.				
	8.1.9 Copertura con guaina				
244	Posa strato impermeabilizzante con guaina bituminosa, spesso accoppiata, in copertura, con guaina ardesiata.				
	8.1.10 Posa di grondaie, pluviali e scossaline				
245					
	8.1.11 Intonaci e pitturazioni esterne				
246					
	8.1.12 Intonaci e pitturazioni interne				
247					
	8.1.13 Pavimenti e rivestimenti				
248					
	8.1.14 Porte e serramenti interni				
249					
	8.1.15 Posa serramenti esterni				
250					
	8.1.16 Impianto elettrico				
251					
	8.1.17 Impianto idrico-sanitario				
252					
	8.1.18 Impianto fognario				
253	Realizzazione impianto di scarico dei sanitario con allaccio alla rete fognaria esterna				
	8.1.19 Impianto di climatizzazione				
254					
	8.1.20 Impianto di riscaldamento				
255					
	8.1.21 Impianti fonia-dati				
256					
	8.2 Campi e piste sportive				
257	Realizzazione campi da gioco e piste per attività diverse (pallavolo, calcio, tennis, pattinaggio, etc.)				
	8.2.1 Scavo				
258	Realizzazione di scavo e compattazione terreno				
	8.2.2 Drenaggi				
259					
	8.2.3 Superfici in sintetico				
260	Realizzazione campi e piste per attività sportive in materiale sintetico. In genere si prevede la realizzazione in tre fondamentali strati: - massiccista costituita da ghiaia; - sottofondo in cemento; - tappetino in materiale sintetico.				
	8.2.4 Superfici in terra battuta				
261	Realizzazione di campi e piste sportive in terra battuta. In genere si prevede la realizzazione in tre fondamentali strati: - vespaio drenante costituita da ghiaia;				

	- drenaggio fine filtrante; - tappetino in terra battuta.				
262	8.2.5 Verniciatura campi gioco				
	8.2.6 Montaggio attrezzature				
263	Montaggio di attrezzature per campi (reti, tabelloni, paletti, etccc..)				
	8.2.7 Montaggio recinzione campi				
264	Montaggio recinzioni per campi all'aperto (tennis, basket, paddle, etc...)				
	8.3 Opere edili piscina				
265	Realizzazione delle opere strutturali delle piscine e di quelle di impermeabilizzazione. Le fondazioni saranno costituite da piastre in c.a., inclinate, mentre le pareti saranno del tipo prefabbricato oppure anch'esse in c.a. Successivamente verrà effettuata l'impermeabilizzazione delle pareti e del fondo piscina, previa lisciatura, e rivestimento con piastrelle specifiche di colore celeste.				
	8.3.1 Scavo				
266					
	8.3.2 Piastra fondazione				
267					
	8.3.3 Realizzazione pareti piscina				
268					
	8.3.4 Posa pareti prefabbricate				
269					
	8.3.5 Impermeabilizzazione pareti e fondo piscina				
270					
	8.3.6 Impermeabilizzazione con prodotti applicabili a freddo				
271					
	8.3.7 Rivestimento pareti e fondo piscina				
272					
	8.4 Tribune				
273					
	8.4.1 Montaggio elementi prefabbricati per impianti sportivi				
274	Messa in opera di gradonate (rettilinee o curve), travi e setti portagradoni per impianti sportivi.				
	8.4.2 Ringhiere e parapetti gradonate				
275	Montaggio ringhiere, parapetti per tribune spettatori				
	8.4.3 Verniciatura ringhiere, parapetti				
276	Pitturazione ringhiere e parapetti				
	8.5 Impianti ed accessori piscina				
277	Realizzazione degli impianti tecnici a servizio delle piscine: elettrico, di depurazione, di filtrazione, di pompaggio ecc.				
	8.5.1 Posa tubazioni di piccolo diametro e pozzetti				
278					
	8.5.2 Installazione impianto di depurazione e pompaggio				
279					
	8.5.3 Impianto elettrico piscina				
280					
	8.5.4 Montaggio scivolo e trampolini				
281					
	8.5.5 Montaggio scalette e griglie di raccolta acqua				
282					
283	9 OPERE E SISTEMAZIONI ESTERNE				
	9.1 Raccolata acque piovane				
284	L'impianto di recupero dell'acqua piovana con vasche di Recupero e di Accumulo prefabbricate in cemento consente di stoccare l'acqua piovana proveniente da tetti, terrazzi, o altre superfici e riutilizzarla per l'irrigazione del verde, orti, colture agricole. In particolare: - occorre recuperare l'acqua piovana con vasche prefabbricate in cemento per accumularla e utilizzarla per innaffiare il verde; - occorre recuperare l'acqua piovana con vasche prefabbricate in cemento per accumularla e smaltirla nelle fognature o nei fossi successivamente all'evento meteorico per evitare allagamenti ed esondazioni; - il recupero dell'acqua piovana installando impianti con vasche prefabbricate in cemento offre diversi vantaggi, come evitare il sovraccarico delle reti fognarie quando la pioggia cade intensamente e per un breve periodo; - il recupero dell'acqua piovana permette l'aumento dell'efficacia dei depuratori, attraverso un sistema di trattamento in continuo al sistema				

	di raccolta.				
	9.1.1 Vasca di raccolta acque piovane				
285	Posa in opera di vasca di recupero e di accumulo prefabbricate in cemento su sottostante base in cemento.				
	9.1.2 Rete di raccolta e smaltimento acque piovane				
286	Messa in opera di tubazioni, pozzetti, griglie e canalette per la raccolta e il convogliamento in vasca e in fognatura, con meccanismo di troppo pieno delle acque piovane.				
	9.1.3 Sistema di trattamento delle acque piovane				
287	I separatori prefabbricati vengono utilizzati per depurare le acque provenienti dai piazzali di stazioni di servizio, di parcheggio e/o demolizioni auto inquinate principalmente da perdite involontarie delle autovetture in sosta con presenza di oli minerali, sabbie e terriccio.				
	9.2 Opere edili piscina				
288	Realizzazione delle opere strutturali delle piscine e di quelle di impermeabilizzazione. Le fondazioni saranno costituite da piastre in c.a., inclinate, mentre le pareti saranno del tipo prefabbricato oppure anch'esse in c.a. Successivamente verrà effettuata l'impermeabilizzazione delle pareti e del fondo piscina, previa lisciatura, e rivestimento con piastrelle specifiche di colore celeste.				
	9.2.1 Scavo				
289					
	9.2.2 Piastra fondazione fondazione				
290					
	9.2.3 Realizzazione pareti piscina				
291					
	9.2.4 Posa pareti prefabbricate				
292					
	9.2.5 Impermeabilizzazione pareti e fondo piscina				
293					
	9.2.6 Impermeabilizzazione con prodotti applicabili a freddo				
294					
	9.2.7 Rivestimento pareti e fondo piscina				
295					
	9.3 Impianti ed accessori piscina				
296	Realizzazione degli impianti tecnici a servizio delle piscine: elettrico, di depurazione, di filtrazione, di pompaggio ecc.				
	9.3.1 Posa tubazioni di piccolo diametro e pozzetti				
297					
	9.3.2 Installazione impianto di depurazione e pompaggio				
298					
	9.3.3 Impianto elettrico piscina				
299					
	9.3.4 Montaggio scivolo e trampolini				
300					
	9.3.5 Montaggio scalette e griglie di raccolta acqua				
301					
	9.4 Pavimentazioni, verde e finiture per esterno				
302	Realizzazione di pavimentazione, aree a verde e finiture per esterni, nella zona di pertinenza dell'edificio realizzato.				
	9.4.1 Impermeabilizzazione				
303	Realizzazione di impermeabilizzazione mediante posa di guaina bituminosa.				
	9.4.2 Posa in opera pavimentazioni esterne				
304					
	9.4.3 Pavimentazione in masselli di calcestruzzo				
305	Posa di pavimentazione in masselli di cls per percorsi pedonali e/o carrabili.				
	9.4.4 Formazione manto stradale				
306	Realizzazione di percorsi carrabile nelle aree esterne				
	9.4.5 Rampa carrabile				
307	Realizzazione di rampa carrabile per parcheggi interrati.				
	9.4.6 Realizzazione di marciapiedi				
308					
	9.4.7 Muretti in c.a. rivestiti				
309	Muretti perimetrali in cemento armato con rivestimento in pietra.				
	9.4.8 Recinzioni e cancelli				
310	Posa di recinzione e cancello in metallo				
	9.4.9 Verniciatura opere in ferro				
311	Pittura opere esterne in ferro (cancelli, recinzioni) con previo trattamento antiruggine.				

312	9.4.10	Piantumazioni e piccoli movimenti terra				
313	9.4.11	Realizzazione prato				
314	9.4.12	Montaggio elementi di arredo esterno				
315	9.5	Impianti				
316	9.5.1	Impianto di illuminazione				
		Realizzazione impianto di illuminazione esterno. Si prevedono le seguenti fasi operazionj:				
		- realizzazione scavi e successivi rintetti;				
		- posa cavi elettrivi e pozzetti;				
		- montaggi pali;				
		- allacciamenti.				
317	9.5.2	Impianto fotovoltaico su pensiline parcheggi				
318	10	OPERE STRADALI				
319	10.1	Scarifica manto stradale				
		Rimozione mediante macchina scarificatrice del tappetino stradale preesistente.				
320	10.2	Demolizione cassonetto stradale				
		Totale rimozione del cassonetto stradale				
321	10.3	Scavo a sezione obbligata				
		Esecuzione di scavo a sezione obbligata previo taglio manto stradale.				
322	10.3.1	Taglio di manto stradale				
323	10.3.2	Scavo a sezione				
324	10.4	Rilevato stradale				
		Realizzazione di rilevato stradale				
325	10.5	Realizzazione cassonetto stradale				
326	10.5.1	Stesa di manto bituminoso				
327	10.5.2	Compattazione manto bituminoso				
328	10.6	Realizzazione marciapiede				
329	10.7	FINITURE				
330	10.7.1	Segnaletica orizzontale				
331	10.7.2	Segnaletica verticale				
332	10.7.3	Tappetino di usura				
333	10.7.4	Griglie e caditoie				
334	10.7.5	Pozzetti prefabbricati				
335	10.8	Demolizione manufatti stradali				
336	11	SMOBILIZZO CANTIERE				
337	11.1	Smobilizzo cantiere				
338	11.1.1	Smobilizzo e pulizia cantiere				
		Smobilizzo del cantiere con lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, delle baracche, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso. Pulizia generale dell'area di cantiere.				
339	11.1.2	Smontaggio ponteggi				
		Smontaggio del ponteggio metallico fisso.				
340	12	ATTIVITÀ DI CANTIERE CON RISCHIO BIOLOGICO				
341	11.1.3	Smontaggio gru				
		Smontaggio della gru a torre.				

### 3.2 Misure generali di riduzione dei rischi interferenti

Per tutte le aree operative di cantiere verranno applicate le seguenti misure per la riduzione dei rischi derivanti da situazioni ambientali particolari ed interferenze a tutela della sicurezza dei lavoratori

Cod.	<b>MISURE GENERALI A TUTELA DELLA SICUREZZA</b>	
01	<b>LAVORAZIONI ALL'INTERNO DEL LUOGO DI LAVORO</b>	Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice dovrà essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori, all'ingresso in area di lavoro sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento ai sensi degli artt. 18, 20 e 26 del D. Lgs. 81/2008. Prima dell'inizio delle attività lavorative presso il cantiere interessato dal presente appalto occorre che la Ditta incaricata comunichi al Committente e/o al Responsabile dei Lavori il giorno e gli orari previsti ed i nominativi delle persone incaricate al fine di coordinare le azioni, autorizzare gli ingressi ed impedire interferenze con eventuali lavoratori presenti nell'area.
02	<b>LAVORAZIONI ALL'ESTERNO DEL LUOGO DI LAVORO</b>	Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice dovrà essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori, all'ingresso in area di lavoro sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento ai sensi degli artt. 18, 20 e 26 del D. Lgs. 81/2008. Prima dell'inizio delle attività lavorative presso il cantiere interessato dal presente appalto occorre che la Ditta incaricata comunichi al Committente e/o al Responsabile dei Lavori il giorno e gli orari previsti ed i nominativi delle persone incaricate al fine di coordinare le azioni, autorizzare gli ingressi ed impedire interferenze con eventuali lavoratori presenti nell'area.

Cod.	<b>MISURE GENERALI A TUTELA DELLA SICUREZZA</b>	
03	<b>ESECUZIONE INTERVENTI SUGLI IMPIANTI</b>	<p>Nel caso di interventi su impianti elettrici con l'esecuzione eventuale di manovre di interruzione dell'alimentazione elettrica il Datore di Lavoro, preventivamente informato, dovrà avvertire il proprio personale affinché si attenga al rispetto delle indicazioni concordate.</p> <p>L'impresa esecutrice dovrà utilizzare componenti (cavi, spine, prese, adattatori etc.) e apparecchi elettrici rispondenti alla regola dell'arte (marchio CE o altro tipo di certificazione) ed in buono stato di conservazione; utilizzare l'impianto elettrico secondo quanto imposto dalla buona tecnica e dalla regola dell'arte; non fare uso di cavi giuntati o che presentino lesioni o abrasioni vistose. È ammesso l'uso di prese per uso domestico e similari quando l'ambiente di lavoro e l'attività in essere non presentano rischi nei confronti di presenza di acqua, polveri ed urti, contrariamente devono utilizzarsi prese a spina del tipo industriale o quadretti interbloccati, conformi alle norme EN 60309.</p> <p>L'impresa dovrà verificare che la potenza dell'apparecchio utilizzatore sia compatibile con la sezione della conduttura che lo alimenta e con la fornitura prevista, anche in relazione ad altri apparecchi utilizzatori già collegati al quadro.</p> <p>Le Ditte che operano dovranno, salvo diverse disposizioni, provvedere con forniture elettriche autonome rispetto alla rete già presente e comunque, prima di ordinare, acquisire e collegare all'impianto elettrico apparecchiature di notevole assorbimento di energia, occorrerà accertare la disponibilità di potenza elettrica ed ottenere l'autorizzazione al collegamento.</p> <p>Non saranno eseguiti interventi di riparazione se non da personale qualificato e non dovranno essere manomessi i sistemi di protezione attiva e passiva delle parti elettriche.</p> <p>I cavi e le prolunghe saranno sollevati da terra, se possibile, in punti soggetti ad usura, colpi, abrasioni, calpestio, ecc. oppure protetti in apposite canaline passacavi atte anche ad evitare inciampo.</p> <p>Sarà obbligatorio, durante il corso dei lavori, apporre specifica segnaletica di sicurezza.</p>
04	<b>ESECUZIONE INTERVENTI STRUTTURALI/EDILI</b>	<p>Al fine di non interferire con situazioni estranee al cantiere, l'area sarà convenientemente recintata e saranno definite delle aree di circolazione per le macchine, per il personale e per lo stoccaggio dei materiali; sarà posta inoltre particolare cura affinché persone non attinenti al cantiere, transiti nelle aree ad esso limitrofe, non si trovino in condizioni di pericolo.</p> <p>Sarà inoltre posta nelle zone di migliore visibilità apposita cartellonistica di sicurezza per tutte le tipologie di rischio presenti nel cantiere.</p> <p>La zona di carico e scarico degli automezzi, con accesso riservato, deve essere delimitata anche all'interno con staccionata onde garantire la sicurezza della circolazione pedonale dei lavoratori anche durante le operazioni di carico e scarico; in corrispondenza dell'accesso veicolare dovrà essere affissa la prevista segnaletica di divieto per le persone.</p> <p>Per tutto quanto relativo alle fasi lavorative specifiche si farà riferimento al Piano Operativo dell'impresa</p>

Cod.	<b>MISURE GENERALI A TUTELA DELLA SICUREZZA</b>	
05	<b>ALLESTIMENTO DI UN'AREA DELIMITATA ADIBITA A DEPOSITO MATERIALI, LAVORAZIONI</b>	<p>La zona di carico e scarico degli automezzi, con accesso riservato, deve essere delimitata anche all'interno con staccionata onde garantire la sicurezza della circolazione pedonale dei lavoratori anche durante le operazioni di carico e scarico;</p> <p>In corrispondenza dell'accesso veicolare dovrà essere affissa la prevista segnaletica di divieto per le persone.</p> <p>Nel caso di deposito di materiali a maggiore rischio di incendio e/o di esplosione bisognerà prevedere, all'interno del cantiere, una zona, appositamente attrezzata dove dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-predisporre il numero e la dimensione delle uscite di sicurezza regolamentari e controllando che le uscite siano sempre completamente libere;</li> <li>-installare un sistema di allarme sonoro;</li> <li>-assicurarsi che la resistenza delle strutture al fuoco sia adeguata, permettendo l'evacuazione;</li> <li>-scegliere attrezzature che non possono provocare incendi;</li> <li>-limitare, per quanto possibile, la quantità di materiali e di prodotti infiammabili.</li> <li>-isolare i locali a rischio dagli altri locali;</li> <li>-controllare l'atmosfera per restare sempre al di sotto del 25% dei limiti più bassi di esplosione (LIE);</li> <li>-evitare ogni fonte di ignizione (scelta di materiale adatto, misure contro la formazione di elettricità statica, ...).</li> <li>-facilitare l'intervento dei vigili del fuoco (accessi, prese d'acqua, ...);</li> <li>-fornire i mezzi di prevenzione e antincendio (dispositivi di rilevamento, mezzi di estinzione, ...);</li> <li>-organizzare la prevenzione incendio sul posto;</li> <li>-informare sistematicamente i lavoratori e i nuovi assunti sui dispositivi di estinzione e di primo soccorso (localizzazione, condizioni d'uso) e svolgere delle esercitazioni periodiche;</li> <li>-in caso di rischio di esplosione, inoltre, prevedere mezzi per scaricare la pressione provocata dall'esplosione.</li> <li>-Prevedere degli estintori in numero sufficiente, di facile accesso e manovrabilità.</li> </ul>
06	<b>LAVORAZIONI SVOLTE DURANTE ORARIO DI LAVORO DI PERSONALE ESTERNO</b>	<p>Nel caso di lavorazioni svolte in contemporanea presenza di personale esterno alla impresa esecutrice e che quindi prevedano interferenze con le attività lavorative, in particolare se comportino elevate emissioni di rumore, produzione di odori sgradevoli, produzione di polveri, etc. o limitazioni alla accessibilità dei luoghi di lavoro, dovrà essere informato il competente servizio di prevenzione e protezione aziendale che fornirà appropriate informazioni ai dipendenti (anche per accertare l'eventuale presenza di lavoratori con problemi respiratori, di mobilità o altro) circa le modalità di svolgimento delle lavorazioni e le sostanze utilizzate.</p> <p>Il Datore di Lavoro, preventivamente informato dell'intervento, dovrà avvertire il proprio personale ed attenersi alle indicazioni specifiche che vengono fornite.</p> <p>Qualora dipendenti avvertissero segni di fastidio o problematiche legate allo svolgimento dei lavori (eccessivo rumore, insorgenza di irritazioni, odori sgradevoli, polveri, etc.) il Datore di Lavoro dovrà immediatamente attivarsi convocando i responsabili dei lavori, allertando il S.P.P. al fine di fermare le lavorazioni o di valutare al più presto la sospensione delle attività.</p> <p>Di contro i lavoratori esterni dovranno sempre rispettare le limitazioni poste in essere nelle zone in cui si svolgono interventi ed attenersi alle indicazioni fornite.</p> <p>Non dovranno essere rimosse le delimitazioni o la segnaletica di sicurezza apposte.</p>

Cod.	<b>MISURE GENERALI A TUTELA DELLA SICUREZZA</b>	
08	<b>CHIUSURA DI PERCORSI O DI PARTI DI CANTIERE</b>	<p>Nel caso di determinate fasi lavorative sarà necessario interdire al passaggio di personale estraneo i percorsi o intere aree di lavorazione .</p> <p>All'inizio dei lavori tutta l'area dei lavori dovrà essere recintata con reti, pannelli pieni o a listelli distanziati e per cantieri molto estesi anche con nastri, per impedire che estranei vi possano accedere.</p> <p>I nastri colorati possono rilevarsi utili per indicare le zone da non valicare.</p> <p>Dovranno essere esposti opportuni cartelli di divieto e di pericolo conformi all'Allegato XXIV del D. Lgs. 81/2008 ed alle Norme UNI e CEE.</p> <p>In zone trafficate (da pedoni o da veicoli) la recinzione deve essere illuminata.</p> <p>Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro sono predisposti percorsi e, ove occorrono, mezzi di accesso sicuri.</p> <p>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro sono approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>Nei tratti prospicienti il vuoto, le strade, i viottoli, le scale con gradini e simili sono provvisti di parapetto.</p> <p>Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti a percorsi interni sono illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p>
09	<b>USO DI ATTREZZATURE / MACCHINARI PROPRI</b>	<p>Vista la tipologia di fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera oggetto del presente Documento Unico di valutazione dei Rischi si avrà la presenza in cantiere di macchine ed attrezzature di proprietà dell'impresa esecutrice. Tali macchine dovranno essere conformi al DPR 459/96 (Direttiva Macchine) ed essere in possesso dei relativi libretti di uso e manutenzione.</p> <p>Le attrezzature di lavoro devono essere installate, disposte e usate in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone, ad esempio facendo in modo che vi sia sufficiente spazio disponibile tra i loro elementi mobili e gli elementi fissi o mobili circostanti e che tutte le energie e sostanze utilizzate o prodotte possano essere addotte e/o estratte in modo sicuro.</p> <p>Le operazioni di montaggio e smontaggio delle attrezzature di lavoro devono essere realizzate in modo sicuro, in particolare rispettando le eventuali istruzioni d'uso del fabbricante.</p> <p>Le modalità d'uso delle macchine ed attrezzature devono essere rispondenti a quanto riportato nella allegato VI del D. Lgs. n° 81/2008.</p>
10	<b>USO / INSTALLAZIONE DI PONTEGGI, TRABATTELLI, OPERE PROVVISORIALI</b>	<p>Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose conformemente al punto 2 dell' Allegato XVIII del D. Lgs. 81/2008</p> <p>Tutte le opere provvisorie utilizzate devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.</p> <p>Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' Allegato XIX del D. Lgs. 81/2008.</p> <p>Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori previa compilazione di un Piano di Montaggio, Utilizzo e Smontaggio (Pimus) ai sensi dell'art. 136 e con i contenuti dell'Allegato XXII del D. Lgs. 81/2008.</p> <p>Tutte le opere provvisorie devono essere in possesso del relativo libretto di uso e manutenzione e rispondenti a quanto previsto negli Allegati XVIII e XIX del D. Lgs. 81/2008.</p>



Cod.	<b>MISURE GENERALI A TUTELA DELLA SICUREZZA</b>	
12	<b>USO SOSTANZE CHIMICHE</b>	<p>L'impiego di prodotti chimici da parte di Imprese che operino in cantiere deve avvenire secondo specifiche modalità operative indicate sulla scheda tecnica della sostanza utilizzata (scheda che deve essere presente in situ insieme alla documentazione di sicurezza ed essere esibita su richiesta del Datore di Lavoro, del Responsabile dei lavori e dal competente servizio di prevenzione e protezione aziendale).</p> <p>Per quanto possibile, gli interventi che necessitano di prodotti chimici, se non per lavori d'urgenza, saranno programmati in modo tale da non esporre persone terze al pericolo derivante dal loro utilizzo.</p> <p>E' fatto divieto di miscelare tra loro prodotti diversi o di travasarli in contenitori non correttamente etichettati.</p> <p>L'impresa operante non deve in alcun modo lasciare prodotti chimici e loro contenitori, anche se vuoti, incustoditi. I contenitori, esaurite le quantità contenute, dovranno essere smaltiti secondo le norme vigenti. In alcun modo dovranno essere abbandonati negli edifici comunali rifiuti provenienti dalla lavorazione effettuata al termine del lavoro / servizio.</p> <p>In caso di sversamento di sostanze chimiche liquide: arieggiare il locale ovvero la zona; utilizzare, secondo le istruzioni, i kit di assorbimento, che devono essere presenti nel cantiere qualora si utilizzino tali sostanze, e porre il tutto in contenitori all'uopo predisposti (contenitori di rifiuti compatibili), evitando di usare apparecchi alimentati ad energia elettrica che possano costituire innesco per una eventuale miscela infiammabile, ovvero esplosiva presente; comportarsi scrupolosamente secondo quanto previsto dalle istruzioni contenute nelle apposite schede di sicurezza che devono accompagnare le sostanze ed essere a disposizione per la continua consultazione da parte degli operatori.</p> <p>I requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che derivano, o possono derivare, dagli effetti di agenti chimici presenti sul luogo di lavoro o come risultato di ogni attività lavorativa che comporti la presenza di agenti chimici sono contenuti al Titolo XI del D. Lgs. 81/2008.</p>
14	<b>PRODUZIONE DI POLVERI DURANTE LE LAVORAZIONI</b>	<p>Qualora durante le lavorazioni previste in cantiere dovesse essere prevista la possibilità di sollevamento di polveri il datore di lavoro dovrà prendere opportuni provvedimenti installando aspiratori o segregando gli spazi con teli / barriere. Tali attività saranno programmate e, ove possibile, svolte in assenza di terzi sul luogo di lavoro.</p> <p>Dovrà essere effettuata la necessaria informazione al fine di evitare disagi a soggetti asmatici o allergici eventualmente presenti.</p> <p>Nelle aree aperte dovrà essere posta particolare attenzione affinché a causa dei lavori e del circolare delle macchine non venga sollevata polvere che possa arrecare disagio agli operai ed a terzi, ed a tal fine il cantiere si attrezzerà opportunamente in modo da inumidire periodicamente il suolo per eliminare del tutto l'inconveniente soprattutto nella stagione estiva.</p>

Cod.	MISURE GENERALI A TUTELA DELLA SICUREZZA
15	<p data-bbox="236 239 778 297"><b>MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</b></p> <p data-bbox="786 239 1441 517">Si intende per movimentazione manuale dei carichi tutte quelle attività di cantiere che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari. Tutte le modalità di valutazione del rischio relative alla movimentazione dei carichi sono indicate al Titolo VI del D. Lgs. 81/2008 ed all'Allegato XXXIII cui dovrà farsi riferimento.</p> <p data-bbox="786 517 1441 624">Ove possibile le lavorazioni dovranno essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento</p> <p data-bbox="786 624 1441 844">Durante l'attività di cantiere, per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorrerà predisporre strumenti per la movimentazione ausiliaria (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti. Tutti gli addetti dovranno essere informati e formati in particolare modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.</p> <p data-bbox="786 844 1441 1064">La movimentazione manuale dei carichi dovrà quindi essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto, in ogni caso sarà opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare dovrà essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.</p> <p data-bbox="786 1064 1441 1279">Per una corretta valutazione di azioni di sollevamento sarà opportuno ricorrere alle norme tecniche della serie ISO 11228 (parti 1-2-3) relative alle attività di movimentazione manuale che è in grado di determinare, per ogni azione di sollevamento, il cosiddetto "limite di peso raccomandato" attraverso un'equazione che, a partire da un massimo peso ideale sollevabile in condizioni ideali, considera l'eventuale esistenza di elementi sfavorevoli e tratta questi ultimi con appositi fattori di demoltiplicazione.</p>

Cod.	MISURE GENERALI A TUTELA DELLA SICUREZZA
16	<p><b>MOVIMENTAZIONE CARICHI CON AUSILIO DI MACCHINARI</b></p> <p>Per il trasporto e la movimentazione dei carichi alle aree di lavoro saranno utilizzati appositi apparecchi di sollevamento.</p> <p>Le attrezzature di lavoro adibite al sollevamento di carichi installate stabilmente devono essere costruite in modo da assicurare la solidità e la stabilità durante l'uso tenendo in considerazione innanzi tutto i carichi da sollevare e le sollecitazioni che agiscono sui punti di sospensione o di ancoraggio alle strutture.</p> <p>Le macchine adibite al sollevamento di carichi, escluse quelle azionate a mano, devono recare un'indicazione chiaramente visibile del loro carico nominale e, all'occorrenza, una targa di carico indicante il carico nominale di ogni singola configurazione della macchina.</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere marcati in modo da poterne identificare le caratteristiche essenziali ai fini di un'utilizzazione sicura.</p> <p>I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.</p> <p>Se l'attrezzatura di lavoro non è destinata al sollevamento di persone, una segnalazione in tal senso dovrà esservi apposta in modo visibile onde non ingenerare alcuna possibilità di confusione.</p> <p>Le attrezzature di lavoro adibite al sollevamento di carichi installate stabilmente devono essere disposte in modo tale da ridurre il rischio che i carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-urtino le persone,</li> <li>-in modo involontario derivino pericolosamente o precipitino in caduta libera, ovvero</li> <li>-siano sganciati involontariamente.</li> </ul> <p>I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto.</p> <p>Per ulteriori riferimenti si rimanda all'Allegato V del D. Lgs. 81/2008.</p> <p>Gli apparecchi di sollevamento dovranno essere in possesso della seguente documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- libretti di omologazione ISPESL degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg. (acquistati prima del settembre 1996);</li> <li>- Certificazione CE di conformità del costruttore (acquistati dopo settembre 1996)</li> <li>- Libretto di uso e manutenzione</li> <li>- copia di denuncia di prima installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;</li> <li>- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento con firma del tecnico che ha eseguito la verifica;</li> <li>- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg e conseguente verbale;</li> <li>- registro verifiche periodiche</li> <li>- Procedure per gru interferenti</li> <li>- Certificazione radiocomando</li> </ul>

Cod.	<b>MISURE GENERALI A TUTELA DELLA SICUREZZA</b>	
17	<b>EMISSIONE DI RUMORE DURANTE LE LAVORAZIONI</b>	<p>Per la salvaguardia della salute dei lavoratori l'Impresa effettuerà una valutazione del rumore al fine di identificare i lavoratori, gli ambienti di lavoro e le attività a rischio di danno uditivo, per attuare le misure preventive e protettive collettive ed individuali, ove necessario.</p> <p>A tale fine si misurerà l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore (Lep, d) ovvero quella settimanale (Lep, w) se quella quotidiana dovesse risultare variabile nell'arco della settimana lavorativa.</p> <p>La valutazione sarà effettuata da personale competente ad intervalli opportuni, con la consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti.</p> <p>Nel caso di variazioni degli impianti, macchine e/o delle lavorazioni, queste rilevazioni dovranno essere nuovamente effettuate.</p> <p>Il rapporto contenente l'indagine di esposizione professionale al rumore e indicante i criteri, i metodi, le strumentazioni, le modalità e il personale tecnico competente, sarà posto a disposizione degli organi di vigilanza e redatto secondo quanto previsto al Capo II – "Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro" del D. Lgs. 81/2008.</p> <p>Tutte le macchine utilizzate per i lavori, quali ad esempio quelle per movimenti terra (escavatori, pale meccaniche, ecc.), compressori, gruppi elettrogeni, martelli demolitori, ecc. dovranno essere del tipo silenziato e di moderna concezione, con marmitta perfettamente efficienti.</p> <p>Il rapporto contenente l'indagine fonometrica e indicante i criteri, i metodi, le strumentazioni, le modalità e il personale tecnico competente, deve essere messo a disposizione degli organi di vigilanza.</p>
18	<b>INTERRUZIONI NELLA FORNITURA DI ENERGIA</b>	<p>Interruzioni dell'energia elettrica, del gas, del funzionamento degli impianti di riscaldamento / climatizzazione, delle forniture idriche per i servizi e per il funzionamento degli impianti di spegnimento antincendio, andranno sempre concordate con i Datori di Lavoro titolari delle attività presenti nell'area dove si interviene.</p> <p>Le manovre di erogazione/interruzione saranno eseguite successivamente all'accertamento che le stesse non generino condizioni di pericolo e/o danni per disservizio.</p>
20	<b>LAVORO IN QUOTA</b>	<p>Si intende per lavoro in quota un'attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile.</p> <p>Contro i rischi di caduta dall'alto dei lavoratori deve essere attuata almeno una delle seguenti misure di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) impiego di impalcatura, ponteggio o analoga opera provvisoria</li> <li>b) cinture di sicurezza</li> <li>c) reti di sicurezza</li> </ul> <p>Il datore di lavoro dovrà impegnarsi a prendere opportuni provvedimenti in base al tipo di lavorazione ed ambiente di lavoro in cui opera il lavoratore.</p>
21	<b>RISCHIO CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b>	<p>Per gli interventi eseguiti in quota si deve provvedere alla segregazione, quindi al divieto di passare o sostare sotto tali postazioni.</p> <p>Qualora nelle zone sottostanti i medesimi interventi sia necessario permettere la sosta ed il transito di persone terze, l'esecuzione degli stessi verrà preceduta dalla messa in atto di protezioni, delimitazioni e segnaletica richiamante il pericolo.</p> <p>Tutte le opere provvisorie e le scale necessarie allo svolgimento degli interventi saranno allestite, delimitate ed usate nel rispetto dei criteri di sicurezza vigenti.</p>

Cod.	<b>MISURE GENERALI A TUTELA DELLA SICUREZZA</b>	
22	<b>MOVIMENTAZIONE MEZZI D'OPERA</b>	<p>Per gli automezzi utilizzati per il trasporto dei materiali lungo le arterie di comunicazione saranno adoperate tutte le precauzioni necessarie per arrecare il minor disagio quali: la copertura ed assicurazione del carico onde prevenire eventuali cadute dello stesso; divieto di utilizzare gli avvisatori acustici ad eccezione di casi particolari quale segnalazioni per le operazioni di carico e scarico, ecc.;</p> <p>L'area di cantiere, in considerazione della presenza in aree limitrofe di persone non addette ai lavori, dovrà essere meticolosamente recintata con barriere dell'altezza necessaria onde evitare il contatto tra le attrezzature ed il personale estraneo.</p> <p>Gli automezzi dovranno accedere ed effettuare movimenti nei cortili, nelle aree di sosta, autorimesse etc. delle aree di lavoro a velocità tale da non risultare di pericolo per le persone presenti o gli altri automezzi.</p> <p>Negli spazi interrati o seminterrati non è consentito l'accesso e la sosta ad automezzi alimentati a gas GPL, a meno che non siano dotati di serbatoi e impianti specificatamente omologati.</p> <p>Per interventi da eseguirsi con impiego di mezzi operativi, la Impresa esecutrice porrà la massima attenzione (prima, durante e dopo le manovre) affinché nessuno possa entrare, né tantomeno sostare nel raggio d'azione della macchina operatrice.</p> <p>Tutte le operazioni di movimentazione all'interno dell'area di lavoro dovranno essere gestite con l'ausilio di un segnalatore che con segnalazioni gestuali o sonore provvederà a fornire informazione per la movimentazione al conducente</p> <p>La macchina operatrice dovrà essere dotata degli appositi dispositivi sonori e luminosi di segnalazione.</p> <p>L'area di intervento sarà comunque interdetta al transito di persone e altri mezzi. Dovranno essere indicati i percorsi alternativi per i pedoni e per i mezzi.</p>
23	<b>COMPRESENZA CON LAVORATORI DI ALTRE DITTE</b>	<p>Nel caso di presenza contemporanea di lavoratori di altre ditte nella stessa area di lavoro dovrà farsi riferimento alla gestione sovrapposizione delle fasi lavorative, adottando misure precauzionali supplementari riportate nell'apposito capitolo.</p>
24	<b>RISCHIO SCIVOLAMENTI</b>	<p>I percorsi pedonali interni al cantiere e quelli previsti sulle opere provvisorie devono essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro, capaci di ostacolare il cammino degli operatori.</p> <p>Per l'accesso ai posti di lavoro devono essere individuati percorsi agevoli e sicuri che garantiscano anche il rapido abbandono del posto di lavoro in caso d'emergenza. Le calzature di sicurezza devono avere suole antiscivolo in relazione alle caratteristiche delle aree e di quelle delle eventuali passerelle e/o ripiani di lavoro.</p>

Cod.	<b>MISURE GENERALI A TUTELA DELLA SICUREZZA</b>	
30	<b>PRESENZA DI PUBBLICO NELLA SEDE DEI LAVORI</b>	<p>Nel caso di fasi lavorative da eseguirsi in contemporanea con attività commerciali o comunque aperte al pubblico sarà necessario interdire al passaggio di personale estraneo i percorsi o intere aree di lavorazione .</p> <p>All'inizio dei lavori tutta l'area dei lavori dovrà essere recintata con reti, pannelli pieni o a listelli distanziati e per cantieri molto estesi anche con nastri, per impedire che estranei vi possano accedere. I nastri colorati possono rilevarsi utili per indicare le zone da non valicare.</p> <p>Dovranno essere esposti opportuni cartelli di divieto e di pericolo conformi all'Allegato XXIV del D. Lgs. 81/2008 ed alle Norme UNI e CEE.</p> <p>In zone trafficate (da pedoni o da veicoli) la recinzione deve essere illuminata.</p> <p>Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro sono predisposti percorsi e, ove occorrono, mezzi di accesso sicuri.</p> <p>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro sono approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>Nei tratti prospicienti il vuoto, le strade, i viottoli, le scale con gradini e simili sono provvisti di parapetto.</p> <p>Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti a percorsi interni sono illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p>
34	<b>I LAVORATORI DELLE DITTE INCARICATE AVRANNO A LORO DISPOSIZIONE SPAZI QUALI DEPOSITI / SPOGLIATOI</b>	<p>Dovrà essere garantita la presenza di locali di ricovero, riposo ed eventuale consumo dei pasti, con le attrezzature e gli arredi necessari, di spogliatoi, di gabinetti e di lavabi in numero sufficiente (almeno uno ogni 5 lavoratori o frazione di cinque).</p>

#### 4. GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI

Il presente capitolo si riferisce ai rischi e pericoli aggiuntivi dovuti alla sovrapposizione di più fasi lavorative all'interno della stessa area di cantiere ed alle misure adottate per eliminare le interferenze. Interferenza è pertanto ogni sovrapposizione di attività lavorativa tra diversi lavoratori che, rispondendo a datori di lavoro diversi, danno luogo ad una contiguità fisica e di spazio, che ad una contiguità produttiva. In tali casi i lavoratori possono essere tra di loro coordinati, ai fini della loro sicurezza, solo se i datori di lavori stessi si coordinano.

Tale concomitanza di eventi è, per quanto possibile, sconsigliabile poiché comporta spesso situazioni di difficile controllo e non prevedibili per la sicurezza dei lavoratori impegnati in quelle fasi lavorative.

Pertanto, nel caso di rischi dovuti ad interferenza, dovranno prescriversi opportune misure di sicurezza atte ad eliminare o limitare la presenza di tale tipologie di rischio aggiuntivo.

In realtà le sovrapposizioni di fasi lavorative interferenti si distinguono in:

- - sovrapposizioni semplicemente temporali (aree lavorative dislocate in sottocantieri diversi);
- - sovrapposizioni di fatto (temporali e logistiche) che comportano la presenza contemporanea
- -(stessa area di cantiere, nello stesso tempo) di più lavoratori che eseguono fasi realizzative diverse

Nel caso delle sovrapposizioni descritte nel secondo punto, verranno riportate nella tabella posta in seguito, prescrizioni aggiuntive tali da fornire le misure idonee ad eliminare o ridurre i rischi relativi alle interferenze delle squadre di lavoratori impegnate.