



COORDINAMENTO TECNICO
INTERREGIONALE DELLA
PREVENZIONE NEI LUOGHI DI LAVORO



ISTITUTO PER L'INNOVAZIONE E
TRASPARENZA DEGLI APPALTI
E LA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL D.P.R. 222/03

**Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri
temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1 legge 109/94**

Parte prima

17 febbraio 2005

Indice

1. Premessa.....	3
2. Definizioni e termini di efficacia	5
3. Considerazioni preliminari	6
4. Analisi del testo del D.P.R. 222/03.....	8
4.1 CAPO I - Disposizioni generali.....	8
4.2 CAPO II - Piano di sicurezza e di coordinamento	11
4.2.1 Art. 2- Contenuti minimi	11
4.2.2 Art. 3- Contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni.....	15
4.2.3 Art. 4- Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento	17
4.3 CAPO III- Piano di sicurezza sostitutivo e piano operativo di sicurezza	18
4.3.1 Art. 5- Contenuti minimi del piano di sicurezza sostitutivo.....	18
4.3.2 Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione del contenuti dei PSC di cui all'articolo 2, comma 2.	21
4.3.2 ALLEGATO II -	21
4.3.3 Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali al fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere, di cui all'articolo 3, comma 1.....	21

1. Premessa

Il “*Coordinamento Tecnico delle Regioni e delle Province Autonome della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro*” del Coordinamento Sanità e il Gruppo di lavoro “*Sicurezza Appalti Pubblici*” di ITACA, organi di coordinamento delle Regioni e delle Province Autonome, hanno predisposto queste linee guida, interpretative del D.P.R. 222/03, con lo scopo di aiutare i soggetti, pubblici e privati, al rispetto della norma e renderli maggiormente utili per la salute dei lavoratori occupati nel settore delle costruzioni.

L’obiettivo è pertanto quello di fornire una interpretazione ed uno schema di riferimento che orientino prima di tutto i committenti ed i coordinatori alla sicurezza, ad una risposta corretta agli adempimenti fissati dalla legge, tenendo anche conto del dibattito tecnico e degli sviluppi legislativi che hanno portato alla stesura del testo di legge.

A circa otto anni dall’entrata in vigore della “ Direttiva Cantieri “ la pianificazione della sicurezza non risulta ancora soddisfacente soprattutto per mancanza di specificità e di peculiarità dei Piani di Sicurezza e di Coordinamento (PSC); l’istituzione dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) non ha migliorato la situazione.

Confidiamo che queste linee guida possano anche contribuire al miglioramento dell’aspetto qualitativo dei Piani e di conseguenza ad una maggiore efficacia e praticità degli stessi.

Le presenti linee di indirizzo sono il frutto di numerosi contributi di esperti delle Regioni e Province Autonome, con il coinvolgimento delle Istituzioni pubbliche.

In particolare, si desidera ringraziare coloro che hanno contribuito alla elaborazione della guida:

Maurizio Angelici, Regione Umbria

Nicola Ascalone, AGCI

Massimo Berutti, ASL Chieri (TO)

Vasco Checcacci, AUSL Firenze

Franco Ciardo, ULSS Padova

Donato Bernardo Ciddio, Feneal-Uil

Flavio Coato, ULSS Bussolengo (VR), Coordinatore GdL interregionale edilizia

Luciano De Vidi, Regione Veneto

Leonardo Draghetti, Regione Emilia-Romagna

Marco Festa, Provincia autonoma di Bolzano,

Vincenzo Gallo, AUSL Bologna

Roberto Ghizzi, Provincia autonoma di Bolzano

Ferruccio Ginnante, AUSL Genova

Daniele Giusti, AUSL Pistoia

Michele Granatiero, Regione Campania

Franco Gullo, Feneal-Uil

Salvatore La Monica, Regione Piemonte

Antonio Leopardi, ASL Catania

Raffaele Lungarella, Regione Emilia-Romagna

Paola Magneschi, Regione Toscana

Ferdinando Manna, Regione Molise

Marco Maramigi, Regione Umbria

Angelo Marzilli, Regione Abruzzo

Marco Masi, Regione Toscana, Coordinatore Comitato Tecnico Interregionale

Maurizio Mazzarini, Regione Marche

Maurizio Meiattini, Regione Lazio

Sergio Molinari, Consiglio Nazionale Periti Industriali

Vito Morrione, ASSISTAL

Marco Nardini, Consiglio Nazionale Geometri
Stefano Nava, ASL Alba (CN)
Maurizio Paissan, Consiglio Nazionale Periti Industriali
Raffaella Pastore, Regione Piemonte
Manuela Peruzzi, ULSS Verona
Bruno Pesenti, Regione Lombardia
Divo Pioli, AUSL Reggio Emilia
Vincenzo Puglielli, Consiglio Nazionale Architetti
Silvia Riso, Regione Liguria
Rocco Riviello, Regione Basilicata
Giuseppe Rizzuto, ITACA
Barbara Rontini, Nuova Quasco
Giuseppe Semeraro, INAIL-Marche
Elio Sebastiani, Regione Lombardia
Luca Semeraro, Regione Piemonte
Stefano Talato, Regione Veneto
Emanuela Tasso, OICE
Claudio Tomasini, Regione Piemonte
Michele Tritto, ANCE
Alberto Uez, Provincia autonoma di Trento
Francesco Vigiani, Regione Toscana
Giuseppe Virgilio, Filca-Cisl

2. Definizioni e termini di efficacia

Ai fini della presente linea guida, si intendono per:

- **Scelte progettuali ed organizzative:** insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;
- **Procedure:** le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
- **Apprestamenti:** le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;
- **Attrezzature:** le attrezzature di lavoro come definite all'articolo 34, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 19 settembre 1994, n.626, e successive modificazioni;
- **Misure preventive e protettive:** gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;
- **Prescrizioni operative:** le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;
- **Cronoprogramma dei lavori:** programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;
- **PSC:** il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 14 agosto 1996, n.494, e successive modificazioni;
- **PSS:** il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 31, comma 1-bis, lettera b), della legge 11 febbraio 1994, n.109, e successive modificazioni;
- **POS:** il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 2, comma 1, lettera f-ter), del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, e successive modificazioni, e all'articolo 31, comma 1-bis, lettera c), della legge 11 febbraio 1994, n.109, e successive modificazioni;
- **CSP:** Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (UNI 10942-26/04/01)
- **CSE:** Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (UNI 10942-26/04/01)
- **Costi della sicurezza:** i costi indicati all'articolo 12 del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, e successive modificazioni, nonché gli oneri indicati all'articolo 31 della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni.

3. Considerazioni preliminari

Se dal testo del D.lgs.494/96 emerge chiara la filosofia dell'opera compatibile con la sicurezza dei lavoratori impiegati nella sua realizzazione e nella sua manutenzione e controllo, dall'analisi del testo del D.P.R. 222/03 risulta altrettanto chiara la filosofia della pianificazione: pianificare per consentire (agevolare), da parte dell'impresa e dei lavoratori autonomi, il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute dei lavoratori senza che comunque possa mai essere legittimato il non rispetto della norma, che deve comunque essere garantito dall'impresa e dal lavoratore autonomo.

Altro aspetto innovativo introdotto dal D.lgs. 494/96 è la responsabilizzazione del Committente dell'opera in ordine a problematiche gestionali ed organizzative del cantiere edile nel corso delle fasi sia di progettazione sia di realizzazione dell'opera.

Il committente infatti, definito dal decreto legislativo 494/96 "... il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata ..." deve:

- attenersi alle misure generali di tutela di cui all'art. 3 del D.lgs.626/94 nella fase di progettazione dell'opera;
- determinare la durata dei lavori e o delle singole fasi di lavoro al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- determinare se ricorrono gli obblighi e nel caso nominare i coordinatori;
- valutare i documenti redatti dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione;
- valutare l'idoneità tecnico professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi che concorrono alla realizzazione dell'opera
- trasmettere il piano di sicurezza alle imprese invitate a fare offerte per l'esecuzione dei lavori.
- comunicare alle imprese ed ai lavoratori autonomi selezionati il nominativo dei coordinatori;
- notificare all'Azienda USL ed alla Direzione Provinciale del Lavoro, prima dell'inizio dei lavori l'esistenza del cantiere edile secondo il dettato dell'allegato III al D.lgs.494/94 stesso.
- trasmettere all'amministrazione concedente prima dell'inizio dei lavori, oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio di attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla dichiarazione dell'organico medio annuo, alla dichiarazione relativa al contratto collettivo, nonché al certificato di regolarità contributiva. In assenza della certificazione della regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, e' sospesa l'efficacia del titolo abilitativo.

Il D.P.R. 222/03 sostanzialmente non coinvolge direttamente il committente con altri obblighi specifici, tuttavia la definizione dei contenuti minimi dei piani lo facilita sicuramente nella valutazione della completezza e della congruità del piano di sicurezza e coordinamento.

Fermo restando la complessità dei compiti assegnati al committente e l'opportunità di nominare un Responsabile dei lavori quale persona competente del settore, nel caso dei compiti relativi al controllo sui documenti prodotti dal CSP gli aspetti da verificare sono i seguenti:

- Presenza documenti: il PSC ed il Fascicolo ci sono?
- Completezza: il PSC contiene sostanzialmente gli elementi fondamentali del piano, comprensivi della stima dei costi, definiti nell'ambito delle scelte progettuali ed organizzative, delle procedure, delle misure preventive e protettive necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro?

- **Pertinenza:** il documento corrisponde all'opera nelle sue parti essenziali?

Il responsabile dei lavori è una figura che sostituisce il committente, limitatamente agli incarichi da lui conferiti. Appare doveroso affermare che oltre all'incarico formale, il responsabile dei lavori deve essere messo nella condizione di poter assolvere l'incarico conferito, pena la sua oggettiva nullità.

Da richiamare, per ulteriore chiarezza, la circolare n.41 del 18.03.97 che attribuisce al committente la "culpa in eligendo" e "la culpa in vigilando" sia per la scelta sia per l'operato del responsabile dei lavori.

Negli appalti pubblici il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento ai sensi dell'art.7 della Legge 109/94.

4. Analisi del testo del D.P.R. 222/03

Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.¹

(attuazione dell'articolo 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni e dell'articolo 22, comma 1, del decreto legislativo 19 novembre 1999, n. 528 di modifica del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494).

Il testo principale è composto di quattro capi e di sette articoli.

§ Il capo I comprende l'articolo 1

§ Il capo II comprende gli articoli 2, 3 e 4

§ Il capo III comprende gli articoli 5 e 6

§ Il capo IV comprende l'articolo 7

4.1 CAPO I - Disposizioni generali

L'articolo 1 riporta le "definizioni e termini di efficacia" e risulta di estrema utilità, essendo i termini stessi di estrema precisione e funzionali alla pianificazione dell'opera.

4.1.1 Art. 1- Definizioni e termini di efficacia

1. Ai fini del presente regolamento si intendono per:

a) scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

La pianificazione è perciò finalizzata affinché l'opera sia compatibile con la sicurezza e la salute dei lavoratori occupati nella sua realizzazione; quindi è necessario che si realizzi l'interazione fra il progettista ed il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione lavori (di seguito denominato CSP) per effettuare già a livello progettuale quelle scelte, nel campo delle tecniche e delle tecnologie costruttive, che presentano un livello di rischio inferiore.

Le scelte riguardano anche l'organizzazione del cantiere che svolge un ruolo fondamentale nella definizione del "sistema" sicurezza: la realizzazione di un fabbricato, ad esempio per civile abitazione, richiede l'allestimento di un ponteggio metallico per ridurre ad un livello accettabile i rischi da caduta dall'alto; tale allestimento sarà previsto una sola volta per tutta la durata dei lavori, per evitare i rischi derivanti da montaggi e smontaggi ripetuti.

Per raggiungere tali scopi è opportuno che la nomina del CSP avvenga contemporaneamente a quella del progettista (come previsto dall'articolo 3 comma 3 del D.Lgs.494/96), indipendentemente dal livello di progettazione, in quanto il PSC deve interagire con il progetto ad ogni suo livello: preliminare, definitivo ed esecutivo.

¹ Il testo del D.P.R. 222/03 è riportato in corsivo

Continuando ad esaminare l'articolo 1 troviamo:

b) procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;

Per modalità si deve intendere il modo scelto per l'esecuzione della lavorazione mentre per sequenza la successione delle fasi o sottofasi di lavoro ovvero fare una operazione dopo o prima di averne fatta un'altra.

c) apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;

Sono le opere che è necessario realizzare prima di effettuare le lavorazioni e necessarie per garantire la loro esecuzione in condizioni di sicurezza

d) attrezzature: le attrezzature di lavoro come definite dall'art. 34 comma 1 lettera a), del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni;

L'articolo 34 comma 1 lettera a) del D.Lgs 626/94 definisce attrezzature "qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante i lavori".

e) misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

f) prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

Viene, così recuperata, con operative, per differenziarle dalle prescrizioni dell'organo di vigilanza, la definizione del testo originario del D.lgs.494/96 per ricondurla alle "fasi critiche" (art. 2 comma 2 lettera "e") che diventano oggetto di particolare attenzione nel regolamento tanto da dover essere presidiate dalle "prescrizioni operative".

g) cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;

Il CSE dispone di questo importante strumento per evidenziare la necessità del coordinamento e della regolamentazione, ai fini della sicurezza, dell'uso comune di attrezzature, mezzi logistici e di protezione collettiva. Mediante il cronoprogramma inoltre si prefigge lo scopo di evitare che il rischio possa transitare da una lavorazione all'altra.

h) PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, e successive modificazioni;

i) PSS: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 31, comma 1-bis, lettera b), della legge 11 febbraio. 1994,, n. 109, e successive modificazioni;

Il P.S.S., redatto dall'impresa appaltatrice o dal concessionario, è presente solo nei lavori pubblici che pur rientrando nella Legge 109/94 sono fuori del campo di applicazione del D.Lgs. 494/96, oppure quando questi sono sotto soglia (art. 3) per cui non è obbligatorio nominare il Coordinatore per la Progettazione.

l) POS: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 2, comma 1, lettera f-ter),

dei decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494 e successive modificazioni e all'articolo 31, comma 1-bis), lettera c), della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni;

Il P.O.S. deve essere redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, anche familiare, ai sensi dell'articolo 9 del D.lgs.494/96. Esso deve essere complementare e di dettaglio del PSC e la sua stesura deve essere verificata dal CSE per assicurarne la coerenza con il PSC.

m) costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 12 del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, e successive modificazioni, nonché gli oneri indicati all'articolo 31 della legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni.

In conclusione, dall'analisi del testo dell'art.1, che PSC e POS sono documenti sequenziali e complementari di cui è difficile definire, in generale, una linea netta di demarcazione ed i confini possono solo essere definiti volta volta in relazione all'opera da realizzare.

Emerge cioè l'importanza, del giusto livello di definizione del PSC ovvero una definizione mai arbitraria ma sempre legata ad una diminuzione del rischio perché nel momento in cui l'ulteriore definizione non dovesse produrre un innalzamento del livello di sicurezza sarebbe un arbitrario obbligo per l'impresa che complicherebbe sicuramente il lavoro del CSE.

Al tempo stesso il giusto livello di definizione potrebbe consentire all'impresa l'utilizzo di proprie attrezzature senza essere costretta, senza ragioni di sicurezza, al nuovo acquisto od al noleggio, con i relativi problemi di informazione, formazione ed addestramento delle maestranze

Quindi un PSC essenziale e necessario ai fini della riduzione dei rischi lavorativi con maglie anche strette ma solo per motivi di sicurezza e salute. Un POS sempre di dettaglio e complementare del PSC e mai alternativo od in contrasto con esso.

4.2 CAPO II - Piano di sicurezza e di coordinamento

4.2.1 Art. 2- (Contenuti minimi)

1. **Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità; i suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'articolo 3 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni.**

A seguito di questa definizione, si può dire che il PSC deve essere:

- **Specifico** per quella singola opera da realizzare. La specificità del documento risulterà evidenziata dalle scelte tecniche, progettuali, architettoniche e tecnologiche, dalle tavole esplicative di progetto, dalla planimetria e da una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno.
- **Consultabile** e quindi scritto in forma comprensibile per i datori di lavoro delle imprese esecutrici, i lavoratori, i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza nonché per il committente o il responsabile dei lavori se nominato.
- **Fattibile** cioè realizzabile concretamente dai datori di lavoro delle imprese esecutrici e dai lavoratori autonomi.
- **Funzionale** all'esecuzione dell'opera ed atto a garantire con i suoi contenuti la sicurezza di tutti i lavoratori.

E' importante il richiamo all'art.3 del D.lgs.626/94 (vedi anche il comma 1 dell' articolo 8 del D.lgs.494/96), ovvero alla necessità di attingere alle innovazioni tecnologiche per ridurre i rischi già in fase di progettazione.

2. **Il PSC contiene almeno i seguenti elementi:**

a) **l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:**

- 1) **l'indirizzo del cantiere;**
- 2) **la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;**
- 3) **una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;**

b) **l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi dell'eventuale responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;**

c) **una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze;**

Il decreto legislativo 626/94 nell'articolo 4 comma 2 specifica che in esito alla valutazione dei rischi il Datore di Lavoro elabora un documento che contiene una relazione sulla valutazione dei rischi nella quale sono specificati i criteri adottati nella valutazione stessa.

La formulazione è sostanzialmente diversa da quella contenuta nell'articolo 12 del D.Lgs.494/96 nel quale si indica che il PSC contiene: l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi finalizzata all'individuazione delle conseguenti procedure, apprestamenti e le attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni spostando il baricentro del documento verso i suoi esiti.

Il punto c del comma 2 dell'articolo 2 del D.P.R. 222/03 si riferisce ad una relazione che concerne l'individuazione , l'analisi e la valutazione dei rischi concreti ovvero quelli

che derivano specificatamente dalla situazione riscontrata nel cantiere in oggetto e lo differenziano dagli altri per le sue particolarità.

Si tratta evidentemente di individuare le possibili soluzioni specifiche per costruire il progetto della sicurezza del cantiere quindi è possibile far riferimento all'esito di questa valutazione sintetizzando il punto attraverso una relazione che contiene l'esito della valutazione dei rischi specifici relativi al singolo cantiere ovvero le soluzioni già risultanti dalla interazione con la progettazione, con particolare riferimento:

- all'area ed all'organizzazione del cantiere;
- alle interferenze fra le varie lavorazioni;
- alle lavorazioni.

d) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:

Dai rischi sopra evidenziati ci spostiamo alle soluzioni da adottare in riferimento all'allestimento del cantiere ed alle lavorazioni necessarie per realizzare l'opera.

1) all'area di cantiere, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 4;

La collocazione urbanistica ed ambientale del cantiere influisce in maniera determinante sulla sua organizzazione in funzione della presenza di mezzi logistici e di protezione collettiva. Ad esempio:

- § assistenza sanitaria
- § rete fognaria
- § acqua potabile
- § fornitura elettrica
- § calcestruzzo preconfezionato
- § ...

2) all'organizzazione dei cantiere, ai sensi dell'articolo 3, commi 2 e 4;

3) alle lavorazioni, ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4;

La realtà imprenditoriale svolge sicuramente un ruolo importante nella scelta delle imprese esecutrici che dovranno comunque essere valutate per quanto riguarda l'idoneità tecnico professionale dal Committente o dal Responsabile dei Lavori.

La conoscenza di questa da parte del CSP può comunque facilitare il lavoro del CSE anche in presenza di una serie di subappalti, possibilmente previsti già in fase di pianificazione.

e) le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dell'articolo 4, commi 1, 2 e 3;

In questo caso si fa riferimento alla eventualità di dover effettuare più lavorazioni contemporaneamente e nello stesso punto per cui è necessario intervenire sui rischi che transitano da una lavorazione all'altra e non sono stati analizzati nei singoli POS essendo impropri. Pertanto il coordinatore per la progettazione in questa eccezionale circostanza inserisce nel PSC alcuni elementi caratteristici del POS, quali i dispositivi di protezione individuale.

f) le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, di cui all'articolo 4, commi 4 e 5;

La regolamentazione dell'uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture, mezzi logistici e/o di protezione collettiva deve consentire di:

- q individuare chi li deve allestire, mettere in atto e garantire la loro manutenzione;
- q evitare la duplicazione degli allestimenti;

- q definire le modalità e le procedure di utilizzo;
- q stabilire chi li deve utilizzare e quando.

g) le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;

Il CSP è chiamato ad esplicitare nel piano come intende organizzare la cooperazione, il coordinamento, la reciproca informazione; potrà quindi utilizzare l'indicazione dei momenti in cui effettuare le riunioni e dei soggetti che devono parteciparvi per rendere efficace la trasmissione delle informazioni necessarie alla conoscenza dei processi da mettere in atto. Naturalmente l'articolazione sarà legata alla complessità dell'opera ed alla necessità di presidiarne le fasi critiche.

h) l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 17, comma 4, del decreto legislativo 14 agosto 1996, n.494, e successive modificazioni; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;

I servizi di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori possono essere affrontati in tre modi:

- 1) gestione comune delle emergenze (il CSP indica nel piano quanto previsto)
- 2) gestione separata delle emergenze (il CSP indica nel piano la necessità che ogni ditta provveda per proprio conto; in questo caso dovrà essere previsto un paragrafo a parte per i lavoratori autonomi)
- 3) il Committente o il Responsabile dei Lavori si avvale della facoltà, art.17 comma 4, di organizzare apposito servizio per la gestione delle emergenze (il CSP pianifica il servizio esplicitandolo nel PSC)

i) la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;

L'individuazione delle fasi e sottofasi di lavoro è finalizzata a semplificare il compito del CSP in riferimento alla redazione del cronoprogramma dal quale risulta l'eventuale contemporaneità delle lavorazioni.

l) la stima dei costi della sicurezza, ai sensi dell'articolo 7.

3. Il coordinatore per la progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS.

Le indicazioni contenute nel PSC si renderanno necessarie soltanto in casi particolari caratterizzati dall'esigenza di esplicitare comunque le procedure in relazione all'accertato maggior rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

A titolo puramente indicativo si riportano i seguenti casi:

- lavorazioni ad alto contenuto tecnologico;
- lavorazioni con materiali altamente nocivi o tossici;
- lavorazioni con elevato numero di imprese coinvolte contemporaneamente;
- lavorazioni effettuate in contesti ambientali particolarmente ostili;

4. Il PSC è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, un profilo altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o il rinvio a specifica relazione se già redatta.

Tutto quello che può essere esplicitato mediante trasposizione grafica, tavole esplicative, planimetrie, sezioni, profilo altimetrico, schemi, relazioni, etc contribuisce a rendere più facile ed immediata la comprensione dei contenuti del PSC quindi è opportuno che la pianificazione sia sempre accompagnata da rappresentazioni grafiche a scala opportuna.

5. L'elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC di cui al comma 2, è riportato nell'allegato I.

4.2.2 Art. 3- Contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni

1. In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di cui all'allegato II, in relazione:

a) alle caratteristiche dell'area di cantiere;

Risulta evidente l'importanza della conoscenza dell'area di cantiere per poterne evidenziare i rischi. Nel caso di edilizia tradizionale si riscontra la prevalenza delle problematiche derivanti dalla viabilità, dalla logistica, dalle sottostrutture.

Quando ci riferiamo ad opere complesse è frequente lo spostamento sui rischi indotti da frane, alluvioni, depositi sotterranei, presenza di siti archeologici.

Nel caso delle grandi opere può verificarsi la presenza di rischi di esplosione o incendio per la presenza di gas naturale.

b) all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;

Rischi che dall'esterno vengono trasmessi al cantiere. Il caso classico è la presenza di una linea elettrica aerea in media tensione che, trovandosi in prossimità, rende difficoltoso l'utilizzo dei mezzi di sollevamento.

Lo stesso problema è generato anche dalla prossimità di una linea ferroviaria o di una strada di grande comunicazione, ecc.

c) agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

Rischi che dal cantiere vengono trasmessi all'esterno. Sono rappresentati essenzialmente dalle emissioni di polveri e dal rumore.

Nel caso di allestimento del ponteggio lungo una pubblica via di un centro urbano si aggiungono quelli per la circolazione di uomini e mezzi di trasporto.

Ogni Comune dovrebbe disporre di un proprio regolamento per le emissioni sonore che consente autorizzazioni in deroga.

2. In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi oltre che degli elementi indicati nell'articolo 12, comma 1, del decreto legislativo n.494 del 1996 e successive modificazioni, anche dei seguenti:

Vengono qui inseriti nuovi elementi di analisi che si aggiungono a quelli già elencati nell'articolo 12 comma 1 del Dlgs 494/96 ovvero:

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- c) servizi igienico - assistenziali;
- d) protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- e) viabilità principale di cantiere;
- f) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- g) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- h) misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- i) misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;
- l) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;

- m) misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- n) misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- o) misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- p) misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- q) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 14;
- r) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 5, c.1, lettera c);
- s) valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
- t) misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

a) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;

La fornitura dei materiali è intesa anche come lo scarico effettuato nelle apposite zone di stoccaggio e deposito. Questa operazione è disciplinata nelle procedure di fornitura contenute nel PSC. Le procedure riguarderanno sostanzialmente le modalità di accesso che generalmente vengono presidiate dal capocantiere.

Nel caso in cui lo scarico comprenda anche la posa in opera (getto di calcestruzzo, pannelli, travi o pilastri prefabbricati,...) si effettua invece una lavorazione da pianificare nel POS che deve redigere l'impresa fornitrice-esecutrice.

b) la dislocazione degli impianti di cantiere;

A titolo indicativo, oltre quelli elencati nell'art.12, si indicano i seguenti:

- impianto di produzione del calcestruzzo;
- impianto di lavorazione del ferro;
- impianto di sollevamento materiali.

c) la dislocazione delle zone di carico e scarico;

A titolo indicativo si indicano le seguenti:

- zona di scarico degli inerti;
- zona di scarico del calcestruzzo;
- zona di stazionamento dell'autopompa e/o autobetoniera (particolare attenzione dovrà essere riservata al caso in cui questi mezzi debbano sostare all'esterno dell'area di cantiere con la delimitazione della zona e l'individuazione di specifiche procedure);
- zona di carico e scarico materiali di risulta.

d) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;

e) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Questi depositi sono piuttosto rari nell'edilizia tradizionale, ma possono assumere dimensioni rilevanti negli interventi di recupero edilizio nell'ambito di grandi opere a carattere architettonico o ambientale, ad esempio zone di deposito di grandi quantità di legname o di stazionamento di macchine operatrici.

3. In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, facendo particolare attenzione oltre che ai rischi connessi agli elementi indicati nell'articolo 12, comma 1, del decreto legislativo n.494 del 1996 e successive modificazioni, anche ai seguenti:

Vedi commento al comma 2.

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;**
- b) al rischio di elettrocuzione;**
- c) al rischio rumore;**
- d) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.**

4. Per ogni elemento dell'analisi di cui ai commi 1, 2 e 3, il PSC contiene:
a) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;
b) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

Nel PSC, a questo proposito, dovremmo quindi trovare le seguenti indicazioni:

- cosa deve essere fatto
- quando deve essere fatto (naturalmente è di fondamentale importanza rispettare la successione indicata)
- chi lo deve fare

4.2.3 Art.4- Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento

In questo capitolo si affrontano le tematiche specifiche del coordinamento.

Il CSP si avvale dello sfasamento spaziale o temporale per neutralizzare i rischi che, in base ad esigenze costruttive e di progetto, transitano da una lavorazione all'altra.

Per lo stesso motivo ricorre ai dispositivi di protezione collettiva ed alle misure di prevenzione e protezione.

Solo per particolari situazioni di rischio il CSP indicherà l'utilizzo di specifici dispositivi di protezione individuale. Tali dispositivi saranno prevalentemente menzionati solo nei POS delle imprese esecutrici. La durata dei lavori e delle fasi di lavoro è prevista nel progetto dal Committente o dal Responsabile dei Lavori.

1. Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze fra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori. Per le opere rientranti nel campo di applicazione della legge 11 febbraio 1994, n.109 e successive modificazioni, il cronoprogramma dei lavori prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'articolo 42 del decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n.554.

Il cronoprogramma dei lavori deve essere sempre aggiornato in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle modifiche (ai lavori) intervenute; pertanto dovrà essere coerente con l'aggiornamento del cronoprogramma delle lavorazioni (art.42 del DPR 554/99) e prendere in esame esclusivamente gli aspetti della sicurezza.

2. In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.

3. Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della

direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

E' estremamente importante che il CSE consulti i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, per verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali ai fini della sicurezza, soprattutto in queste fasi "critiche" del processo di costruzione.

La presenza del CSE sul cantiere non è mai direttamente citata nel testo quindi ogni quantificazione appare arbitraria.

La verifica periodica della rispondenza del piano all'andamento dei lavori e l'eventuale aggiornamento può attuarsi solo con dei sopralluoghi sul cantiere.

Il CSE dovrà quindi organizzare un calendario di presenze sul cantiere, in base alle fasi critiche ed all'esigenza di cadenzare le verifiche periodiche di compatibilità.

Si suggerisce che il numero minimo di visite che il CSE dovrà effettuare in cantiere sia pertanto correlato almeno al numero di fasi critiche risultanti dal cronoprogramma dei lavori.

I verbali di sopralluogo redatti dal CSE possono costituire adeguamento al PSC qualora siano parte integrante dello stesso. In tal caso i suddetti verbali dovranno essere portati a conoscenza del Committente o del Responsabile dei Lavori ed approvati qualora comportino modifiche ai patti contrattuali.

4. Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

5. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al comma 4 dell'articolo 3 ed al comma 4 del presente articolo e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

L'integrazione riguarda i nominativi delle imprese e/o lavoratori autonomi che partecipano a tutte le lavorazioni

4.3 CAPO III- Piano di sicurezza sostitutivo e piano operativo di sicurezza

4.3.1 Art. 5- Contenuti minimi del piano di sicurezza sostitutivo

1. Il PSS, redatto a cura dell'appaltatore o del concessionario, contiene gli stessi elementi del PSC di cui all'articolo 2, comma 2, con esclusione della stima dei costi della sicurezza.

La redazione del PSS è obbligatoria solo per i lavori compresi nel campo di applicazione della legge 109/94 che non prevedono la redazione del PSC.

In questo caso la Stazione Appaltante è tenuta ugualmente ad indicare i costi della sicurezza ricavati dal costo delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.

Art. 6- (Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza)

1. Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n.626 e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

Importante notare che fra i contenuti del POS non sono indicati né i criteri adottati per la valutazione e nemmeno il programma per garantire il miglioramento nel tempo dei

livelli di sicurezza ovvero il processo di valutazione e di individuazione dei rischi ma principalmente le misure preventive e protettive per ricondurre i rischi risultanti a livelli accettabili.

Tutto questo perché il Datore di Lavoro deve avere già provveduto ad attivare il processo sia valutativo che migliorativo quando ha effettuato la valutazione dei rischi ai sensi dell'articolo 4 del D.Lgs.626/94.

Il POS in realtà è la sicurezza programmata al tempo determinato dalla durata dei lavori relativi ad una sola opera ed è inoltre subordinato alla sua pianificazione (PSC). Si ricorda che il POS deve sempre essere formalizzato e che anche le imprese familiari devono redigerlo.

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;

2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;

Le lavorazioni effettuate dai Lavoratori Autonomi, divenuti subaffidatari, sono indicate e specificate nel POS.

L'articolo 12 comma 3 del D.Lgs.494/96 prevede per gli stessi l'obbligo di rispettare le disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e nel POS dell'impresa.

4) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;

5) il nominativo del medico competente ove previsto;

6) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;

7) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e dei capocantiere;

8) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

L'elenco deve riguardare esclusivamente le attrezzature e le opere provvisorie utilizzate nello specifico cantiere.

e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

In questo caso l'Impresa evidenzia la compatibilità della propria valutazione (esito) con le caratteristiche dello specifico cantiere.

Se la compatibilità sussiste allega l'esito del proprio rapporto di valutazione, altrimenti deve ripetere la valutazione.

g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

Il Datore di Lavoro propone le misure che derivano dai rischi propri della lavorazione effettuata in questo cantiere.

Il CSE considera in questo punto la possibilità di integrazioni, anzi le auspica, non potendo spingersi ad un livello di dettaglio, proprio della stesura del POS, strettamente legato al momento in cui viene eseguita l'opera ed alle singole lavorazioni.

Si ricorda l'importanza del giusto livello di definizione del PSC ovvero una definizione mai arbitraria ma sempre legata ad una diminuzione del rischio perché nel momento in cui l'ulteriore definizione non dovesse produrre un abbassamento del rischio sarebbe un arbitrario obbligo per l'impresa che complicherebbe sicuramente il lavoro del CSE. Al tempo stesso il giusto livello di definizione potrebbe consentire all'impresa l'utilizzo di proprie attrezzature senza essere costretta, senza ragioni di sicurezza, al nuovo acquisto od al noleggio, con i relativi problemi di informazione, formazione ed addestramento delle maestranze.

h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;

Devono essere dettagliate le procedure menzionate nel P.S.C. ai sensi dell'art.2 comma 3 descrivendo l'esecutività e l'operatività delle stesse.

i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

A titolo indicativo si propone un esempio di elenco:

- quali Dispositivi di Protezione Individuale sono stati forniti ai lavoratori del Cantiere;
- quale protezione offrono;
- quando si usano;
- chi li fornisce;
- quando li fornisce.

l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

La documentazione deve contenere le seguenti indicazioni in relazione alla mansione:

- tipo di iniziativa informativa o formativa svolta;
- contenuti e durata dei corsi;
- nominativi dei lavoratori che vi hanno partecipato;
- eventuale abilitazione (i lavoratori al termine del corso sono ritenuti idonei a...).

2. Ove non sia prevista la redazione del PSC, il PSS, quando previsto, è integrato con gli elementi del POS.

In questo caso il PSS ed il POS possono far parte di un unico documento.

4.3.2 ALLEGATO I - Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione del contenuto dei PSC di cui all'articolo 2, comma 2.

1. Gli **apprestamenti** comprendono: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.

2. Le **attrezzature** comprendono: centrali e impianti di betonaggio; betoniere; gru; autogrù; argani; elevatori; macchine movimento terra; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferrì; impianti elettrici di cantiere; Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari.

3. Le **infrastrutture** comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.

4. I **mezzi e servizi di protezione collettiva** comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.

4.3.3 ALLEGATO II - Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali al fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere, di cui all'articolo 3, comma 1.

Falde; fossati; alvei fluviali; banchine portuali; alberi; manufatti interferenti o sui quali intervenire; infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti; edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni; linee aeree e condutture sotterranee di servizi; altri cantieri o insediamenti produttivi; viabilità; rumore; polveri; fibre; fumi; vapori; gas; odori o altri inquinanti aerodispersi; caduta di materiali dall'alto.