



## COMUNE DI SAN MAURO CASTELVERDE

CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO

### RECUPERO STRUTTURALE, MESSA IN SICUREZZA E RIQUALIFICAZIONE DEL PLESSO SCOLASTICO SAN NICOLÒ DA DESTINARE A SCUOLA DELL'INFANZIA

#### PROGETTO DEFINITIVO

**PROGETTISTA**  
*Ing. Bartolo FAZIO*



**IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**  
*Geom. Angelo Michele CURCIO*



**Approvazioni e Visti:**

ELABORATO

TAVOLA

**7**

OGGETTO

**PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI  
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

**DATA**

**GENNAIO 2018**

**SCALA**

# **PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

## **1. PREMESSA**

La presente relazione è stata elaborata in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 24, comma 2, lettera n) del DPR 207/10 (Regolamento di attuazione al codice i contratti), nell'ambito della redazione del progetto definitivo relativo al **“Recupero strutturale, messa in sicurezza e riqualificazione del plesso scolastico San Nicolò da destinare a scuola dell’infanzia”**.

L'art. 24 (di cui sopra) prevede che in fase di redazione del "Progetto definitivo" venga predisposto ' *"Aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza"* (più brevemente in appresso denominato PSC). Nel rispetto dell'art. 100 del DLgs 81/2008 e ss.mm.ii.

## **DATI RELATIVI AL COMMITTENTE**

Committente: Amministrazione Comunale di **San Mauro Castelverde (Pa)**

Sede legale: Piazza Minicipio 11 - **90010 San Mauro Castelverde**

## **LOCALITA' DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO**

Indirizzo: **Via San Nicolò**

Destinazione immobile: **Scuola dell'infanzia**

Preliminarmente alla stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento sarà necessario procedere alla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori al fine di stabilire le successive misure di prevenzione e protezione da adottare durante la fase di cantiere.

Tale valutazione consente una visione globale delle problematiche organizzative e di prevenzione onde:

- eliminare i principali rischi;
- ridurre quelli che non possono essere eliminati;
- affrontare, come concetto generale, i rischi alla fonte;
- prevedere le misure di prevenzione più confacenti dando la priorità a quelle collettive mediante la pianificazione, la scelta delle attrezzature, le modalità esecutive, le tecniche da adottare e l'informazione dei lavoratori.

La pianificazione delle attività di sicurezza permette lo studio preventivo dei problemi insiti nelle varie fasi di lavoro, consentendo di identificare quelle misure che meglio si adattano alle

diverse situazioni delle lavorazioni previste in cantiere e di programmare quanto necessario, evitando soluzioni improvvisate.

In questa linea d'azione si dovrà muovere l'impresa esecutrice dei lavori. La pianificazione dovrà, quindi, essere attuata mediante la formulazione di un PSC che consideri le fasi esecutive secondo lo sviluppo del lavoro, man mano valutando le possibili condizioni di rischio e le conseguenti misure di sicurezza nel completo rispetto di quanto prescritto della legislazione tecnica vigente in materia e tenendo conto delle norme di buona tecnica.

In talune operazioni le misure previste o suggerite potranno essere plurime ed equivalenti, onde consentire a chi dirige i lavori di adottare la soluzione più utile e confacente in relazione alla situazione effettiva; inoltre, per le fasi di lavoro eseguite da personale di ditte subappaltatrici, è richiesto il rispetto degli adeguamenti di sicurezza previsti dalla Legge e la valutazione dei rischi per lo svolgimento delle singole attività.

Prima dell'inizio dei lavori, i tecnici, i preposti e le maestranze dovranno essere formati ed informati sui contenuti del PSC, ciascuno per la parte di lavori chiamato ad eseguire in cantiere. Il PSC si porrà l'obiettivo di valorizzare il patrimonio di conoscenze pratiche acquisito negli anni di lavoro dalle maestranze impiegate, consentendo agli interessati di formarsi un'adeguata sensibilità verso i problemi della sicurezza.

Nel corso dei periodici sopralluoghi che dovranno essere condotti nel cantiere dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (nel seguito CSE), interlocutori naturali e principali saranno i tecnici ed i preposti, con i quali saranno esaminate le varie situazioni lavorative, gli interventi da attuare, le precauzioni da assumere, venendo tutto ciò a costituire ulteriore forma di conoscenza ed informazione.

In particolari fasi o periodi opportunamente scelti, avranno luogo incontri con le categorie interessate per aggiornamento di taluni argomenti, valutazioni di specifici problemi che si fossero eventualmente presentati o dei quali si ritenesse utile il preventivo esame.

## 2. SCHEDE RIASSUNTIVE ED OBBLIGO DELLE PARTI

Scheda 1	OBBLIGHI DEL COMMITTENTE E DEL RESPONSABILE DEI LAVORI
<p>Il committente o responsabile dei lavori deve:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. nella fase di progettazione dell'opera, e in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutele di cui al D. Lgs. 81/2008 e ss. mm. ii.. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.</li><li>2. nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'art.4, comma 1, lettere a) e b).</li><li>3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione in ognuno dei seguenti casi:<ol style="list-style-type: none"><li>a) nei cantieri la cui entità presunta è pari o superiore a 200 uomini-giorno;</li><li>b) nei cantieri i cui lavori comportano i rischi particolari elencati nell'allegato II.</li></ol></li><li>4. Nei casi di cui al comma 3, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art.10.</li><li>4-bis. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.</li><li>5. qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 10, può svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</li><li>6. il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori; tali nominativi devono essere indicati nel cartello di cantiere.</li><li>7. può sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 10, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.</li><li>8. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori a un'unica impresa:<ol style="list-style-type: none"><li>a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;</li><li>b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della Previdenza Sociale (INPS), All'Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative applicato ai lavoratori dipendenti.</li></ol></li></ol>	

<b>Scheda 2</b>	<b>MISURE GENERALI DI TUTELA</b>
<p>1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela di cui al D.Lgs. 81/2008 e ss. mm. ii., e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:</p> <p>a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;</p> <p>b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;</p> <p>c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;</p> <p>d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;</p> <p>e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;</p> <p>f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;</p> <p>g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;</p> <p>h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.</p>	

### 3. ELENCO DELLA PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Si riporta un elenco, delle principali normative di riferimento per la stesura dei Piani della Sicurezza e Coordinamento in fase progettuale e in fase esecutiva.

Art. 64 del D.P.R. 19 marzo 1956, n. 303	Norme generali per l'igiene del lavoro
D.M. 12 settembre 1959	Verifiche e controlli da parte delle U.S.L.
L. 5 marzo 1963, n. 292	Vaccinazione antitetanica obbligatoria
D.P.R. 7 settembre 1965, n. 1301	Regolamento concernente la vaccinazione antitetanica
T.U. 30 giugno 1965, n.1124	Assicurazione contro gli infortuni e le malattie professionali
D.P.R. 8 giugno 1982, n. 524	Segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro
L. 5 marzo 1990, n.46 D.P.R. 6 dicembre 1991, n. 447	Norme in materia di sicurezza degli impianti
D.P.R. 23 agosto 1982 n.891 D.Lgs. 27 gennaio 1992	Norme in materia di limitazione del rumore prodotto dagli escavatori idraulici e delle pale caricatrici
D.Lgs. 19 marzo 1996 n. 242	Modifiche ed integrazioni al D. Lgs. 19 settembre 1994 n. 682, recante attuazione di direttive comunitarie sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro

D.M. 20 agosto 1999	Aggiornamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelle per rendere innocuo l'amianto
D.Lgs. 19 novembre 1999 n. 528	Modifiche ed integrazioni al D. Lgs. 14 agosto 1996 n. 494, recante attuazione di direttive 92/57/CEE prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili
L. 27 marzo 1992 n. 257	Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto
D.M.. 14 maggio 1996	Normativa e metodologia tecnica per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto
D.P.R.. 222/2003 n. 222	Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili
D.Lgs. 10 aprile 2006	Attuazione delle direttive 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)
L. 3 agosto 2007 n. 123	Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul luogo di lavoro e delega al governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia
D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81	Attuazione della legge n. 123/2007, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
D.Lgs. 3 agosto 2009 n.106	Disposizioni integrative e correttive del D. Lgs. 81/2008 in materia di salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

#### 4. DEFINIZIONI

Disposizioni preliminari art. 89 del D.Lgs. 81/2008.

Agli effetti delle disposizioni di cui al presente capo si intendono per:

- a) cantiere temporaneo o mobile**, di seguito denominato "cantiere": qualunque luogo di lavoro in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'allegato X;
- b) committente**: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relative alla gestione dell'appalto;
- c) responsabile dei lavori**: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del D.Lgs. n.163/2006, e s.m.i., il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento;
- d) lavoratore autonomo**: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
- e) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione** dell'opera, di

seguito denominato “coordinatore per la progettazione”: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91;

- f) **coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione** dell'opera, di seguito denominato “coordinatore per l'esecuzione dei lavori”: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato;
- g) **uomini-giorno**: entità presunta del cantiere rappresentata dalla soma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;
- h) **piano operativo di sicurezza (P.O.S.)**: documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17, comma1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV;
- i) **impresa affidataria**: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;
- j) **idoneità Tecnico-professionale**: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

## 5. IL PROGETTO DELLA SICUREZZA NEL CANTIERE

In riferimento al D.Lgs. 81/2008 e in accordo con il D.Lgs. n. 163/06, il progetto esecutivo comprenderà tra i suoi elaborati il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) relativo alle opere da realizzare, redatto secondo le modalità previste nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ; esso si configura come uno strumento della progettazione della sicurezza, redatto con il fine di individuare quelle modalità di realizzazione capaci di soddisfare le attese qualitative espresse nelle fasi di progettazione dell'opera e di ottimizzare le risorse umane ed economiche a partire dalle condizioni di lavoro ambientali e strumentali degli esecutori.

Il piano deve prevedere l'**organizzazione delle lavorazioni** in modo da prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori e comportare, con riferimento alle varie tipologie di lavorazioni, l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi connessi a congestione di aree di lavorazioni e dipendenti da sovrapposizione di fasi di lavorazioni, indicando le conseguenti **procedure esecutive**, gli **apprestamenti** e le **attrezzature** atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene in particolare le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il piano è integrato da un **cronoprogramma** relativo ai tempi di esecuzione delle singole lavorazioni e al tempo utile totale per la conclusione dei lavori e completato da **schemi grafici** che rendano esplicite le misure di sicurezza previste e la sistemazione logistica del cantiere. Il piano tiene conto di eventuali utenti o altri fruitori del sito oggetto dell'intervento per le parti aperte all'uso e agibili da parte di questi. In tal caso il piano prevede tutte le misure cautelari e di tutela necessarie o anche solo opportune a garantire l'incolumità degli utenti o degli altri fruitori, anche mediante compartimentazione del cantiere, esecuzione di percorsi protetti provvisori, rotazione cronologica delle varie sezioni nelle quali il lavoro e il relativo cantiere deve o può essere suddiviso.

Va da sé che il PSC, essendo realizzato prima dell'aggiudicazione dei lavori, sarà incentrato principalmente sullo studio ed esame del sito in cui si realizzerà l'impianto di cantiere, sull'organizzazione dello stesso in relazione all'evoluzione degli interventi, nonché al coordinamento tra le diverse Imprese che lavoreranno nel cantiere richiamando i rispettivi compiti e responsabilità.

Il piano definisce comunque compiutamente e nel dettaglio tutti i contenuti previsti dall'articolo 100 e dall'Allegato XV del D.lgs. 81/08 e s.m.i. Sarà inoltre parte integrante del progetto esecutivo un **Fascicolo delle Caratteristiche dell'Opera** (nel seguito indicato con FO) contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui saranno esposti i lavoratori all'atto di eventuali lavori di manutenzione, redatto tenendo conto delle specifiche fornite dall'allegato XVI del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (*v. Allegato n. 1 riportato in appendice*).

Le Imprese aggiudicatarie dovranno in seguito presentare un **Piano Operativo di Sicurezza** (POS) (descritto ed illustrato nell'allegato XV del D.Lgs.81/08) che sarà uno strumento progettuale "complementare e di dettaglio", con il quale quanto disposto nel PSC verrà calibrato in funzione dell'organizzazione per la sicurezza interna dell'impresa, degli impianti, delle macchine, delle attrezzature e delle tecniche costruttive che verranno impiegate nei diversi processi lavorativi nel rispetto delle normative vigenti sulla sicurezza. Il POS delle Imprese aggiudicatarie sarà redatto inoltre in relazione ai contenuti minimi fissati dall'allegato XV del D.Lgs.81/08.



## 6. COMPITI DEL CSP E DEL CSE

Il soggetto o i soggetti incaricati dal Committente o dal Responsabile dei Lavori come Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione dei lavori (**CSP**) e Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori (**CSE**) (artt. 91-92 D.lgs. 81/08 e s.m.i.) svolgeranno i compiti di seguito riassunti (*vedi schemi riportati Appendice n. 2 e n. 3 alla presente relazione*).

### - Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione (CSP).

Il Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione, dopo aver ricevuto e accettato specifico incarico da parte del Committente o del Responsabile dei Lavori, procederà alla redazione del PSC affrontando come primo punto lo studio e l'analisi delle caratteristiche del sito servendosi delle informazioni raccolte sugli eventi naturali che lo hanno caratterizzato, esaminando l'alterazione dello stesso in relazione all'allestimento dell'impianto di cantiere, (viabilità esistente, edifici o complessi edilizi presenti, infrastrutture tecnologiche presenti, aree espropriate e occupate, percorsi per i mezzi e gli operai, impianti di cantiere, rischi trasmessi all'ambiente esterno e provenienti dall'ambiente esterno).

Le soluzioni che si adotteranno dipenderanno tra le altre cose anche dalla tipologia degli interventi che i progettisti prediligeranno; per tale ragione lo studio del PSC inizierà contestualmente al progetto dell'opera.

Il CSP collaborerà con i progettisti per la definizione degli interventi, valutando le scelte progettuali, le scelte dei materiali da utilizzare per una corretta esecuzione delle lavorazioni ai fini della sicurezza e all'atto di eventuali lavori successivi per la manutenzione straordinaria dell'opera.

Definiti gli interventi progettuali, il CSP riporterà nel PSC l'analisi dei rischi delle fasi lavorative a cui i soggetti coinvolti nelle lavorazioni saranno esposti, elencando le attrezzature e i macchinari necessari, le prescrizioni da adottare, le modalità da eseguire per la corretta esecuzione delle fasi lavorative, nonché le opere provvisorie e i dispositivi di protezione individuale e collettiva (**DPI** e **DPC**).

In sintesi il CSP:

- redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV;
- predispone il fascicolo *con le caratteristiche dell'opera*, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della riduzione dei rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993.

- coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.

In riferimento a quanto prescritto dal D.lgs 81/08 e s.m.i. il CSP stimerà gli **Oneri relativi alla sicurezza** che l'impresa appaltatrice dovrà comunque sostenere per l'esecuzione dei lavori, i quali saranno compresi nell'importo delle lavorazioni da considerarsi come parte delle spese generali e non saranno inoltre soggetti a ribasso d'asta.

Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi (articolo 4.1, Allegato XV D.lgs. 81/08):

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima dovrà essere analitica per singole voci, a corpo o a misura. L'importo ottenuto sarà da considerarsi come costo aggiuntivo per la sicurezza quindi da aggiungere all'importo delle lavorazioni.

Il CSP avrà inoltre un ruolo determinante per lo studio e la redazione del **Cronoprogramma** dei Lavori, per mezzo del quale sarà possibile analizzare l'eventuale insorgere di rischi durante il coordinamento delle imprese operanti, valutando le eventuali fasi lavorative che potranno essere eseguite contemporaneamente e quelle che dovranno essere isolate. Il Cronoprogramma dei Lavori sarà parte integrante del PSC.

- **Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione (CSE).**

Il **Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione** deve essere nominato prima dell'affidamento dei lavori.

Il CSE deve vigilare, tramite opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento.

In sintesi il CSE:

- verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art.100;
- verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo e il fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lettera b, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli artt. 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100 e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza;
- sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

## **7. MOTIVAZIONI**

Nel rispetto del D.Lgs. 81/2008 – con particolare riferimento a quanto disposto in merito ai PSC ed ai POS – si ritiene innanzitutto che i lavori di cui sopra rientrino negli obblighi riepilogati nello schema che segue e che si propone venga applicato nell'iter di progettazione e di esecuzione dell'Opera nel quale sia prevista la presenza, anche non contemporanea, di più Imprese.

## **8. FASE DI PROGETTAZIONE DELL'OPERA**

Il Committente o il Responsabile dei lavori o il concessionario, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione dell'Opera, designa il Coordinatore per la Progettazione (D.lgs. 81/2008, art. 90, comma 3) che redigerà il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (D.lgs. 81/2008, art. 100, comma 1).

## **9. PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI**

Il Committente o il Responsabile dei lavori o il concessionario: prima dell'affidamento dei lavori, designa il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (D.lgs. 81/2008, art. 90, comma 4);

- ◇ verifica l'Idoneità Tecnico – Professionale delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori Autonomi (D.lgs. 81/2008, art. 90, comma 9, lettera a);
- ◇ richiede alle Imprese esecutrici una dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e Casse Edili e da una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti (D.lgs. 81/2008, art. 90, comma 9, lettera b);
- ◇ trasmette alla A.S.S.L. ed alla Direzione Provinciale del Lavoro la Notifica Preliminare elaborata conformemente all'Allegato XII (D.lgs. 81/2008, art. 99, comma 1).

L'impresa appaltatrice:

- ◇ entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige il Piano Operativo della Sicurezza (POS), (D.lgs. 81/2008, art. 101, comma 3).

## **10. FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA**

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (D.lgs. 81/2008, art. 92):

- ◇ verifica l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori Autonomi, del "Piano di sicurezza e di Coordinamento" (PSC) (comma 1, lettera a);
- ◇ verifica l'idoneità del POS redatto dalle Imprese (comma 1, lettera b);
- ◇ organizza il coordinamento delle attività tra le Imprese ed i Lavoratori Autonomi (comma 1, lettera c);
- ◇ verifica l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali e coordina Rappresentanti per la sicurezza (comma 1, lettera d);
- ◇ segnala alle Imprese ed al Committente le inosservanze alle leggi sulla sicurezza, al PSC ed al POS (comma 1, lettera e);
- ◇ sospende le Fasi lavorative che ritiene siano interessate da pericolo grave ed imminente (comma 1, lettera f).

L'Impresa Appaltatrice nei confronti delle Imprese subappaltatrici (D.lgs. 81/2008, art. 97):

- ◇ verifica l'Idoneità Tecnico – Professionale delle Imprese esecutrici anche mediante l'iscrizione alla CCIAA;
- ◇ verifica il rispetto degli obblighi INPS – INAIL;
- ◇ trasmette il suo Piano Operativo della Sicurezza (POS) alle Ditte subappaltatrici;

- ◇ verifica che esse abbiano redatto il loro Piano Operativo della Sicurezza (POS) e ne consegna una copia anche al Coordinatore per la sicurezza;
- ◇ coordina gli interventi di protezione e prevenzione.

## 11. PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PSC

### A. Identificazione e descrizione dell'opera

Il plesso scolastico “ San Nicolò” dell'Istituto Comprensivo Pollina – San Mauro Castelverde, oggetto della presente relazione, si trova a sud del centro abitato.



Fig. 1 - Ortofoto

Il progetto, in sintesi, prevede:

- Rinforzo strutturale, di taluni travi e pilastri, mediante incamiciatura in c.a. con posizionamento di armature di rinforzo;
- Rinforzo di alcuni nodi trave-pilastro;
- Risanamento di tratti di travi con la ricostituzione della malta copri ferro, con l'asportazione della parte degradata del cls., asportazione della ruggine dell'armatura e successivo trattamento della stessa con malta passivante;
- Rifacimento impianto di riscaldamento;

- Rifacimento impianto idrico-sanitario;
- Rifacimento dell'impianto elettrico;
- Collocazione di un elevatore verticale con relativa gabbia;
- Sistemazione dell'area esterna di pertinenza.

In conseguenza degli interventi sopra riassunti, le fasi realizzative comporteranno:

- Scavi a sezione obbligata;
- Demolizione di intonaci;
- Demolizione dei pavimenti e tramezzature;
- Dismissione di aperture interne ed infissi esterni;
- Rimozione di apparecchi igienico-sanitari e tubazioni di scarico relativi;
- Messa in opera delle opere di rinforzo locale;
- Realizzazione di tramezzature;
- Ripristino e/o rifacimento dell'impiantistica;
- Ripristino e/o rifacimento intonaci;
- Ripristino e/o rifacimento delle pavimentazioni;
- Ripristino delle opere accessorie (scossaline, pluviali, grondaie, ecc);
- Opere edili di finitura;
- Pulizie e tinteggiature

Lo smaltimento dei materiali provenienti dalle dismissioni e dalle demolizioni, non classificabili inquinanti, avverrà nella discarica pubblica del comune in cui si eseguono i lavori.

## **B. Valutazione dei rischi e procedure, apprestamenti ed attrezzature**

### ***Sito***

Per poter esprimere eventuali indicazioni tecnico-operative cui le imprese concorrenti all'appalto dovranno attenersi, vanno quanto meno analizzate:

- le caratteristiche dell'area (ad es.: falde, dislivelli, sottoservizi, manufatti interferenti o sui quali intervenire, presenza di edifici a contatto, per quanto giuntati, con l'edificio in esame etc.);
- i rischi che l'attività di cantiere può trasmettere all'ambiente circostante (ad es.: rumore, polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori o altri inquinanti aerodispersi; caduta di oggetti verso l'esterno, pericolo di incendio).
- la presenza di situazioni circostanti che possono comportare rischi aggiuntivi per il cantiere (ad es.: linee elettriche aeree, gru, altri cantieri o altri insediamenti

limitrofi, viabilità);

Per ogni tipologia di situazione o di rischio andranno individuate:

- le azioni richieste per affrontare efficacemente i rischi: dove possibile e necessario vanno prodotte tavole e disegni tecnici;
- la cronologia per la realizzazione di tali azioni.

### ***Organizzazione del cantiere***

Per ridurre i rischi per la sicurezza, con l'aiuto di tavole e disegni tecnici, va indicata la disposizione di una serie di elementi di cui a seguito si propone un elenco indicativo:

- recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni;
- dislocazione dei servizi igienico assistenziali;
- viabilità principale del cantiere con area di parcheggio per gli addetti;
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua e gas;
- dislocazione degli impianti fissi di cantiere;
- dislocazione delle zone di carico – scarico;
- individuazione delle zone di deposito attrezzature e stoccaggio materiali;
- individuazione di contenitori di raccolta dei rifiuti di cantiere.

### ***Lavorazioni***

Per le singole operazioni andranno individuati gli eventuali pericoli e la valutazione dei rischi, l'identificazione delle procedure esecutive, degli apprestamenti e delle attrezzature atte a prevenirli, nonché le prescrizioni atte ad evitare i rischi derivanti dalla presenza simultanea o successiva di più imprese o lavoratori autonomi.

Di seguito si propone un elenco indicativo dei rischi derivanti da:

- estese demolizioni;
- caduta dall'alto;
- caduta di materiali;
- rischi da ingombro di percorsi;
- sovrapposizione di fasi di lavoro;
- rischio di rumore.

In definitiva, per ogni rischio vanno operate scelte tecniche e tecnologiche ed individuate procedure esecutive, scegliendo fra le diverse possibilità esistenti secondo il criterio della migliore funzionalità e della maggior sicurezza.

Ovviamente questo tipo di analisi dovrà prevedere successivi adeguamenti per varianti in corso d'opera o integrazioni.

### **C. Valutazione dei rischi e procedure, apprestamenti ed attrezzature**

#### ***Area di cantiere***

L'Area di cantiere risulta ben delineata, si trova all'interno dell'area di pertinenza dell'edificio scolastico e non si arrecherà nessun danno alla viabilità.

All'interno potranno essere montate le baracche destinate ai servizi igienico assistenziali per le maestranze, nonché gli uffici di cantiere, le zone di stoccaggio materiali, etc.

#### ***Accessi al cantiere***

L'accesso al cantiere sarà possibile dalla via San Nicolò, sulla quale sarà collocato il cartello di indicazione per raggiungere l'area di cantiere.

Non saranno pertanto necessarie occupazioni temporanee di altri spazi o riduzioni delle carreggiate stradali.

Dovrà essere valutata correttamente la gestione degli accessi e uscite dei mezzi di cantiere, e la loro interferenza con le strade pubbliche. Lungo le strade di accesso ed in prossimità del cantiere, saranno posti appositi segnali indicatori di lavori in corso, uscita automezzi, etc.

Per le operazioni di carico e scarico, il responsabile di cantiere dovrà vigilare affinché il passaggio di persone non interferisca con le operazioni di cui sopra.

## **12. VALUTAZIONE PER LA STIMA DEI COSTI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA**

La stima dei costi per la sicurezza che s'identifica negli oneri per l'attuazione delle misure previste dal PSC dovrà essere conforme ai contenuti dell'art. 4 e successivi dell'Allegato XV del D.lgs. 81/08.

La stima dei costi della sicurezza è stata effettuata tenendo in considerazione i seguenti elementi:

- degli apprestamenti da prevedere nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente da prevedere nel PSC per lavorazioni interferenti;
- dell'impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- procedure contenute nel PSC e da prevedere per specifici motivi di sicurezza;



- eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima riferita è stata effettuata basandosi sul prezziario regionale vigente.

Il costo della sicurezza così individuato, sarà compreso nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Gli oneri generali di organizzazione del cantiere sono quelli intrinsecamente connessi alle singole lavorazioni e comprese nei relativi prezzi unitari.

È quindi, necessario effettuare una distinzione essenziale nella determinazione dei costi della sicurezza tra:

- **oneri diretti**, derivanti dalla sicurezza “ordinaria” (oneri generali di organizzazione della sicurezza), i cui costi sono già inclusi nelle voci di capitolato e/o elenco prezzi e sono imputabili al rispetto da parte delle imprese esecutrici degli obblighi in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro e quindi non contemplati nell'allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. come costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta;
- **oneri speciali**, derivanti dalla sicurezza “straordinaria o speciale”, individuati, ai sensi dell'allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., dal Coordinatore per la Sicurezza durante la progettazione dell'opera nel PSC ed imputabili a particolari esigenze dettate dalla presenza in cantiere di più imprese, dal tipo di lavorazioni, dalle condizioni di lavoro, dalle caratteristiche geologiche, ecc., proprie del cantiere specifico.

Per quanto riguarda l'intervento in oggetto, con esplicito riferimento alla normativa di riferimento (decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, allegato XV, e D.P.R. 222/2003) ed alle indicazioni fornite dall'Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici.

I suddetto importo, si è pervenuti considerando la natura e le quantità dei lavori, la tipicità delle lavorazioni e delle condizioni di tempo e luoghi in cui le stesse dovranno essere eseguite, nonché ogni altra prevedibile circostanza accessoria. (***vedi capitolo inserito nel Computo metrico dei lavori***).

### 13. FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Per garantire la conservazione ed il corretto svolgimento delle funzioni cui è destinata l'opera, riducendo al minimo i disagi per l'utente, dovrà essere predisposto un Fascicolo dell'Opera in modo tale che possa facilmente essere consultato prima di effettuare qualsiasi intervento d'ispezione o di manutenzione dell'opera.

Il fascicolo predisposto per la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, sarà eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed aggiornato a cura del Committente a seguito delle modifiche che interverranno nell'opera durante la sua esistenza.

Esso dovrà contenere:

- un programma degli interventi d'ispezione;
- un programma per la manutenzione dell'opera progettata in tutti i suoi elementi;
- una struttura che può garantire una revisione della periodicità delle ispezioni e delle manutenzioni nel tempo in maniera da poter essere modificata in relazione alle informazioni di particolari condizioni ambientali rilevate durante le ispezioni o gli interventi manutentivi effettuati;
- le possibili soluzioni per garantire interventi di manutenzione in sicurezza;
- le attrezzature e i dispositivi di sicurezza già disponibili e presenti nell'opera;
- indicazioni su rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano, dovuti alle caratteristiche dell'opera (geometria del manufatto, natura dei componenti tecnici e tecnologici, sistema tecnologico adottato, etc....);
- indicazioni su rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano, dovuti alle attrezzature e sostanze da utilizzare per le manutenzioni;
- i dispositivi di protezione collettiva o individuale che i soggetti deputati alla manutenzione devono adottare durante l'esecuzione dei lavori;
- raccomandazioni di carattere generale.

Per le opere di cui al D.lgs. n. 163/2006 e s.m., il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'art. 40 del DPR n. 554/99 (art.38, Allegato XV, DPR 207/10). Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

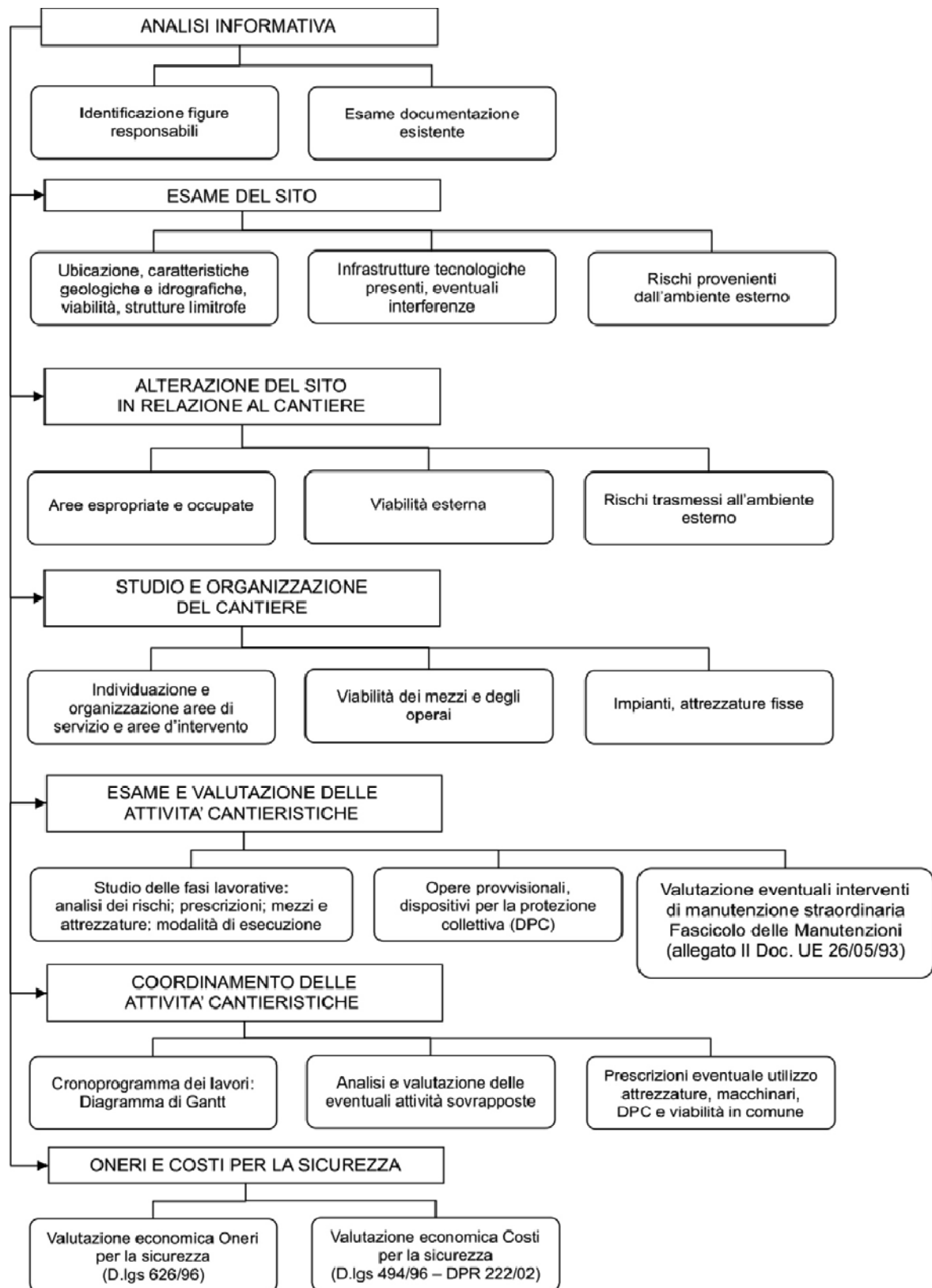
Il Progettista



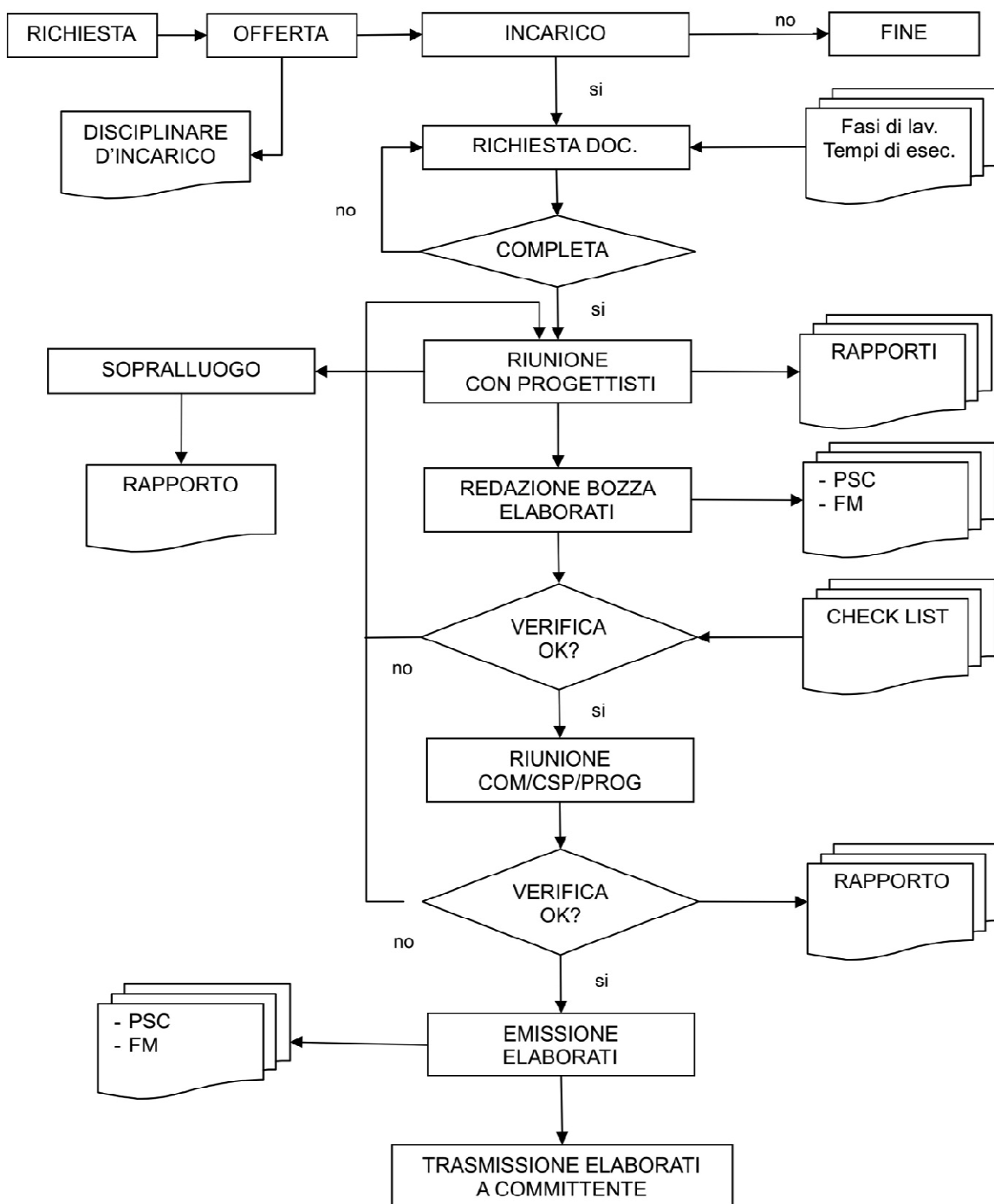
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Fazio", is written over a solid black rectangular redaction box.

## APPENDICE

## 1. PROCESSO METODOLOGICO PER LA REDAZIONE DEL PSC e FO



## 2. DIAGRAMMA DI FLUSSO SULLE ATTIVITÀ DEL CSP



### 3. DIAGRAMMA DI FLUSSO SULLE ATTIVITÀ DEL CSE

