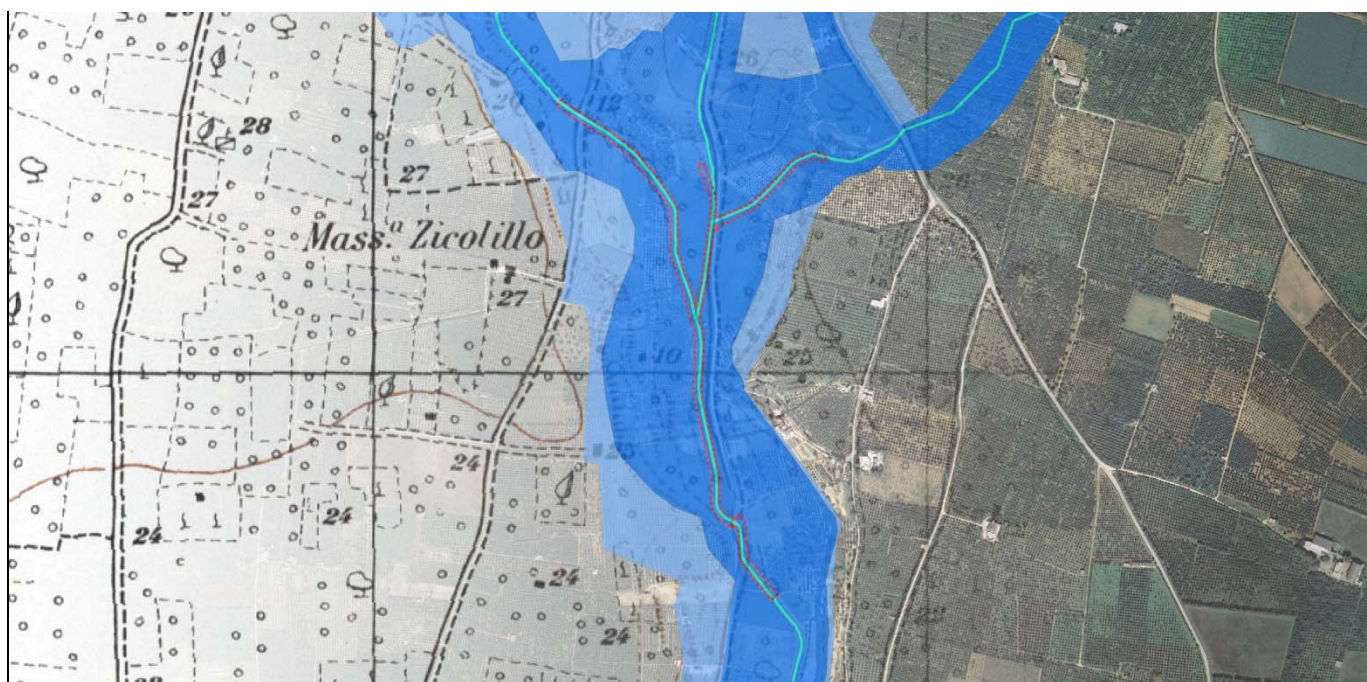




REGIONE PUGLIA
COMUNE DI MASSAFRA
Provincia di Taranto



**INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DI
VASTE AREE A RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO
NEL TERRITORIO DI MASSAFRA - IMMISSIONE NEL
CANALE PATEMISCO**



PROGETTO DEFINITIVO

Elaborato	Elab. n.	Scala:
PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA	R09	--

Progettista	Consulenza specialistica
Arch. Luigi TRAETTA (Dirigente 5 ^a Ripartizione)	Ing. Michele DE MARCO (Ingegnere idraulico) Dott. Rita AMATI (Geologo)

0	EMISSIONE	ottobre 2015
Rev.	Descrizione	Data



PREMESSA

Il “Piano di Sicurezza e Coordinamento” (PSC) relativo alle opere di realizzazione dell’impianto fotovoltaico da 100 kWp a servizio dell’impianto di affinamento acque reflue e riuso in agricoltura nel Comune di Crispiano - ove ricorrano i presupposti per la sua stesura, con la designazione dei coordinatori in fase di progettazione e di esecuzione dovrà essere redatto ai sensi del **D. Leg.vo 9 aprile 2008, n. 81**, con lo scopo di integrare le misure di sicurezza con i mezzi e le esigenze di produzione, e di fondere i vari aspetti della fase esecutiva con le necessità di salvaguardia delle misure di igiene e sicurezza.

Lo scopo primario di un PSC è quello di rendere evidenti nonchè operativi - attraverso un complesso integrato e coerente di informazioni, requisiti, valutazioni ed indicazioni procedurali – gli obiettivi del Committente riguardo alla tutela delle maestranze a qualunque titolo coinvolte nel processo costruttivo di cui è promotore.

Combinando il disposto dell’art. 31, comma 3, della legge quadro sui lavori pubblici, e l’art. 100, comma 2, del D. Leg.vo 81/08e successive modifiche, nell’ambito degli appalti pubblici, fanno parte del contratto:

- il piano di sicurezza e coordinamento;
- il piano sostitutivo di sicurezza (qualora non sia presente il primo);
- il piano operativo di sicurezza (*documento che il datore di lavoro dell’impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato*).

Per la compilazione del PSC dovranno essere analizzati gli aspetti concernenti: l’organizzazione del lavoro, la mano d’opera, i mezzi, gli impianti, le attrezzature ed i materiali utilizzati.

La definizione del predetto “Piano di Sicurezza e Coordinamento” dovrà essere il risultato di:

- un esame dei rischi strettamente legati alle singole fasi di lavoro da svolgere in cantiere;
- uno studio sulle possibili interferenze delle lavorazioni svolte anche da più imprese esecutrici;
- una individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per l’eliminazione dei rischi per l’integrità fisica dei lavoratori e dei terzi;
- un’analisi dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;



PROGETTO DEFINITIVO

- un'elencazione degli interventi, di carattere generale, necessari per la tutela delle condizioni di igiene e della salute dei lavoratori.

Il PSC dovrà affrontare, inoltre, una serie di aspetti legati al funzionamento specifico di alcune parti o fasi di lavoro quali:

- accesso al cantiere;
- viabilità interna ed immissione in quella esterna;
- allacci alla fornitura di energia elettrica;
- allaccio alla distribuzione dell'acqua potabile;
- servizi igienico-sanitari e di assistenza generica;
- pronto soccorso infortuni;
- provvedimenti a carico degli eventuali trasgressori.

In relazione alla particolarità del cantiere da allestire, oggetto del presente PSC, la redazione del medesimo Piano sarà strettamente correlata alle categorie di opere che costituiranno le varie fasi di lavoro.

L'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi, le procedure esecutive e le attrezzature per la sicurezza dei lavoratori per tutta la durata dei lavori e la stima dei costi, saranno, pertanto correlate alle tipiche fasi di lavoro.

Il PSC, che deve essere considerato uno strumento di prevenzione, è un atto progettuale complesso in cui vengono analizzate tutte le fasi operative di un cantiere al fine di individuare i rischi a cui sono sottoposti i lavoratori che vi operano.

Al suo interno dovranno essere chiaramente indicate le attrezzature utilizzate, le misure di prevenzione e tutti gli interventi idonei ad evitare qualsiasi tipo di rischio.

Il Piano, in particolare, sarà costituito da:

- una parte generale che individuerà:
 - una premessa;
 - anagrafica del cantiere;
 - le caratteristiche dell'opera;
 - i soggetti coinvolti, le loro responsabilità e competenze;
 - imprese esecutrici;
 - indicazioni sul piano operativo di sicurezza (POS);
 - i rischi intrinseci all'area di cantiere;
 - i rischi trasmessi all'ambiente circostante;
 - l'organizzazione del cantiere;
 - indirizzi e numeri telefonici utili;
 - la segnaletica di cantiere;
 - gli allegati e documenti;



PROGETTO DEFINITIVO

- una parte relativa alle lavorazioni da svolgere che individua:
 - la WBS o elenco e strutturazione dei lavori (ovvero la suddivisione delle attività lavorative);
 - le fonti di rischio nelle varie attività generiche con le conseguenti prevenzioni;
 - un cronoprogramma dei lavori (diagramma di Gantt);
 - una stima dei costi della sicurezza.

Modalità di presentazione di proposte di integrazione o modifiche – da parte dell’impresa esecutrice dei lavori – al “piano di sicurezza” redatto dal coordinatore per la progettazione

Il comma 5 dell’art. 100 del D.Lgs. 81/08, consente all’impresa che si aggiudica i lavori di presentare al coordinatore per l’esecuzione dei lavori la proposta di integrazione al Piano di sicurezza, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

In nessun caso tali integrazioni potranno essere in contrasto con le linee guida ed i criteri espressi nel Piano di sicurezza redatto dal coordinatore.

In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Considerazioni sull’analisi, la valutazione dei rischi e le procedure da seguire per l’esecuzione dei lavori in sicurezza

Poiché circa due terzi degli incidenti che si verificano nei cantieri dipendono da una causa antecedente ai lavori stessi, già nella definizione preliminare delle opere in progetto si è cercato di evitare – per quanto possibile – i rischi che possono derivare da scelte troppo ardite, con l’obiettivo di privilegiare nella fase esecutiva e di stesura definitiva del Piano:

- una scelta di materiali, mezzi ed attrezzature il cui utilizzo rientri nella pratica comune delle buone regole di costruzione;
- una predisposizione logistica del cantiere che favorisca un’ordinata lavorazione e movimentazione;
- il giusto impiego di maestranze evitando – nella programmazione del tempo necessario alla realizzazione dell’opera – la concentrazione di attività simultanee ma incompatibili tra loro.



PROGETTO DEFINITIVO

L'analisi e la valutazione dei rischi sarà affrontata contestualmente, nell'intento di ridurre al minimo le possibilità di infortuni sul lavoro, già in fase di progettazione esecutiva dell'opera.

La scelta dei criteri costruttivi, dei materiali, delle modalità di esecuzione e la redazione dei "Programmi di esecuzione" con l'indicazione in merito alla progressione delle "fasi lavorative" saranno la risultante di queste valutazioni.

Nell'affrontare *l'analisi dei rischi* inerenti i "criteri di progettazione" e le "modalità di esecuzione" – riferendosi anche a precedenti esperienze rilevate in cantieri con fasi esecutive simili – viene data grande importanza all'interpretazione dei rischi statistici forniti dalla Banca dati dell'INAIL.

Essi aiutano ad individuare e capire quali sono le lavorazioni più a rischio, i rischi più diffusi e la gravità delle conseguenze relative ad ogni singolo tipo di infortunio e permettono di approfondire la conoscenza indicandone – tra l'altro – gli indici di frequenza e di gravità.

Questi dati vengono esaminati anche nell'intento di migliorare le scelte tecniche di progettazione e gli strumenti operativi per eseguire il lavoro in sicurezza.

Dallo studio dei *rischi potenziali*, da analizzare attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione scaturirà la valutazione dei rischi che terrà conto della:

- identificazione dei pericoli;
- identificazione dei lavoratori esposti a rischi potenziali;
- valutazione degli stessi rischi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;
- studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi e misure tecnologiche adeguate.

Ciò permetterà di sviluppare dei programmi di esecuzione dei lavori modellati per "fasi lavorative e procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori", ai quali saranno strettamente collegati numerosi Allegati alla sicurezza in forma di Schede che evidenzieranno, tra l'altro, quali sono i maggiori "Rischi possibili", le "Misure di sicurezza" e le "Cautele e prescrizioni" per ogni singola fase lavorativa, con lo scopo di indirizzare la "Sicurezza" in funzione di specifiche esigenze che si riscontrano nello sviluppo ed avanzamento del lavoro.

E' importante però precisare che questi allegati (redatti sotto forma di schede), anche se evidenziano i pericoli più ricorrenti per ogni fase operativa e ne indirizzano la sicurezza, non esonerano nessuno dall'obbligo di rispettare in ogni caso tutte le Norme di buona tecnica di esecuzione e tutti i contenuti della Legislazione vigente in materia.

Sempre allo scopo di approfondire l'individuazione dei rischi, con le conseguenti valutazioni e misure di sicurezza, saranno eventualmente evidenziate le caratteristiche tipo delle macchine operatrici e delle attrezzature che si prevede di utilizzare nel corso delle



PROGETTO DEFINITIVO

lavorazioni, potendone fornire anche – a titolo esemplificativo e non esaustivo – un elenco e le relative Schede di sicurezza contenenti le procedure da seguire prima, durante e dopo l'impiego.

Dall'impostazione del Piano di Sicurezza del quale in queste note si forniscono le linee guida di composizione, l'impresa dovrà tenerne conto nella redazione del proprio "Piano Operativo di Sicurezza" (POS), per quanto attiene alle scelte autonome ed alle relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori (Legge 415/98, art. 31 – Merloni ter).

Piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro

Come precedentemente evidenziato, per progettare la "Sicurezza nel cantiere" è necessario conoscere bene tutte le fasi lavorative, progressive e necessarie per la realizzazione dell'opera.

Il cronoprogramma dei lavori sarà elaborato utilizzando il classico "Diagramma a barre di Gantt", desumibile dal computo metrico, o meglio dal suo riepilogo, riportando in forma più elementare le sole voci ed i periodi in cui le stesse si riferiscono.

Dai programmi e dai collegamenti ricavati con le "Schede di sicurezza" sarà possibile individuare:

- tutte le fasi delle lavorazioni con la descrizione abbreviata delle stesse ed i tempi di esecuzione previsti;
- eventuali sovrapposizioni di lavorazioni o possibili interferenze, anche con l'esterno (ciò permetterà di rilevare se si creano fasi critiche, in cui il grado di attenzione deve essere ancora maggiore, e la compatibilità tra le stesse fasi lavorative);
- quanti uomini saranno presumibilmente necessari per la realizzazione dei lavori (per quantificare gli "uomini/giorno" definiti dall'art. 2, lett. f-bis del D.Lgs. 528/1999: *"entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera"*).

Ai programmi di esecuzione dei lavori, per ogni fase saranno, dunque, collegate specifiche "Schede di sicurezza" nelle quali saranno riportate:

- il nominativo dell'impresa e l'attività svolta in cantiere;
- il numero della fase corrispondente al Programma dei lavori, la descrizione sommaria del lavoro ed il tempo presumibilmente impiegato per eseguirlo;
- i lavoratori previsti contemporaneamente per quella fase in cantiere;



PROGETTO DEFINITIVO

- le interferenze con altre ditte o altre squadre di lavoro e la presunta presenza di estranei (fornitori, visite, ecc.) e, sempre per la specifica lavorazione a cui la Scheda si riferisce,
- indicazioni su:
 - possibili fonti di rischio,
 - mezzi, attrezzature e materiali utilizzati;
 - eventuali sostanze utilizzate;
 - mansioni specifiche;
 - segnaletica;
 - misure di sicurezza con riferimenti a norme di legge (DPR/DM e circolari);
 - DPI (dispositivi di protezione individuali) da utilizzare;
 - cautele, note e prescrizioni particolari;
 - sorveglianza sanitaria (alcuni richiami);
 - aggiornamento delle procedure e/o provvedimenti adottati nel corso dell'esecuzione dei lavori (piccolo spazio utile per segnalare collegamenti col successivo ampliamento dei contenuti della stessa scheda e/o richiami da utilizzare per la compilazione del "Fascicolo").

Le zone di coordinamento

Il coordinamento delle fasi è una delle fasi fondamentali del Piano di sicurezza.

Nella realtà del cantiere può accadere che alcune fasi, o parti di esse si svolgano nello stesso periodo di tempo e geograficamente vicine.

In tal caso, le lavorazioni interagiscono tra loro trasmettendosi a vicenda i rischi e, conseguentemente, le misure di prevenzione ed i dispositivi di protezione.

Allo scopo di operare un razionale coordinamento delle fasi lavorative e per fare in modo di determinare in maniera analitica il coordinamento reale delle fasi, tenendo conto sia della contemporaneità sia della posizione geografica, sarà opportuno ricorrere alle cosiddette "Zone di Coordinamento".

Il fascicolo informativo dell'opera

Il Coordinatore designato dal Committente nella fase di allestimento del cantiere è tenuto ad approntare un fascicolo in cui vanno registrate le caratteristiche dell'opera e gli elementi utili in materia di sicurezza e di igiene da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi.



PROGETTO DEFINITIVO

Tale fascicolo conterrà “le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori” coinvolti in operazioni di manutenzione.

Sotto l’aspetto della prevenzione dei rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione.

Il Fascicolo dovrà essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del coordinatore per l’esecuzione) e durante la vita d’esercizio dell’opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del committente/gestore).