

PROG. 4458



COMUNE di CIRIE', NOLE e GROSSO

PROGETTO DEFINITIVO

Oggetto:

Progetto 4458 Trivellazione di 2 pozzi nei comuni di Ciriè e Nole
e condotte di collegamento



**AGGIORNAMENTO ALLE PRIME INDICAZIONI
SULLA SICUREZZA**

Rev.	Data	Redazione	Verifica	Autorizzazione	Modifiche
0	settembre 2016	CC	CC	PCM	



Società Metropolitana Acque Torino S.p.A.

II DIRETTORE GENERALE
Ing. Marco Acri

Codifica Piano dei Conti: Tipologia di spesa: Centro di Responsabilità: Oggetto di controllo: Divisione:	Collaboratori:	Progettazione:	
		 <p>Ai ENGINEERING S.r.l. Via Lamarmora, 80 10128 Torino - Italy Tel: +39 011 58 14 511 Fax: +39 011 56 83 482 E-mail: posta@aigroup.it Website: www.aigroup.it</p>  <p>ORDINE INGEGNERI N. 568 PROVINCIA DI CUNEO Dot. Ing. MONTALDO Piercarlo</p>	Allegato n. Elaborato n. PIS
Archivio file:	Scala:	08	

Indice

1	INTRODUZIONE	3
1.1	Abbreviazioni utilizzate.....	3
1.1.1	Documenti	3
1.1.2	Soggetti	3
1.1.3	Legislazione	3
1.2	Premessa	3
1.3	Contenuti e composizione del piano di sicurezza e di coordinamento	3
1.4	Contenuti e composizione delle Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza.....	4
2	RELAZIONE SULL'OPERA.....	5
2.1	Dati generali	5
2.2	Descrizione delle opere.....	5
3	SOGGETTI COINVOLTI	6
4	RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE	6
4.1	Presenza di linee aeree.....	6
4.2	Presenza di sottoservizi	6
4.3	Caratteristiche geo-morfologiche del terreno	6
4.3.1	Presenza di falde.....	7
4.3.2	Presenza di corsi d'acqua	7
4.3.3	Presenza di versanti	7
4.4	Interferenze con altri cantieri.....	7
4.5	Insedimenti limitrofi	7
4.5.1	Danni strutturali indotti	7
4.5.2	Incendio.....	7
4.6	Agenti inquinanti	7
4.6.1	Emissioni di gas	7
4.6.1.1	Presenza di fumi di saldatura.....	7
4.6.2	Emissione di polvere	8
4.6.3	Emissione di rumore.....	8
4.6.3.1	Tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico	8
4.7	Rischio di caduta di materiale dall'alto	8
4.8	Rischio di proiezione di materiale	8
4.9	Interferenze con viabilità ordinaria.....	9
4.10	Altri rischi trasmessi all'ambiente circostante	9
5	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	10
5.1	Delimitazioni dell' area di cantiere ed accessi.....	10
5.1.1	Indicazioni generali	10
5.2	Viabilità all'interno del cantiere	10

5.3	Servizi logistici ed igienico assistenziali	10
5.3.1	Baracche uffici	10
5.3.2	Spogliatoi	11
5.3.3	Servizi igienici e docce	11
5.4	Aree di stoccaggio dei materiali e di assemblaggio.....	11
5.5	Impianti di cantiere	11
5.6	Smaltimento rifiuti.....	11
6	INDICAZIONI PRELIMINARI SULLA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA E PROCEDURE DI GESTIONE	12
6.1	Definizione di costi della sicurezza	12
6.2	Modalità di calcolo dei costi della sicurezza	12
6.3	Prime ipotesi di calcolo dei costi della sicurezza	12

1 INTRODUZIONE

1.1 Abbreviazioni utilizzate

1.1.1 Documenti

PSC	Piano di sicurezza e di coordinamento
POS	Piano operativo di sicurezza

1.1.2 Soggetti

CSP	Coordinatore per la progettazione
CSE	Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

1.1.3 Legislazione

TUS	Testo Unico sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 e allegati integrato con Legge 7 Luglio 2009 n° 88, D.Lgs. 3 Agosto 2009 n° 106) e s.m.i.
-----	--

1.2 Premessa

Il progetto della sicurezza deve seguire per intero tutto l'iter procedurale richiesto per qualsiasi altro elaborato, in quanto i progetti devono essere redatti secondo criteri diretti a salvaguardare, nella fase di costruzione e in quella d'esercizio, gli utenti e la popolazione delle zone interessate dai fattori di rischio, nonché garantire la sicurezza e la salute degli operai in cantiere.

Questo principio è stato ribadito anche nel Regolamento d'Attuazione della Legge Quadro dei Lavori Pubblici.

La presente relazione viene redatta in ottemperanza all'art. 17, comma 1, lettera f), del DPR 207/10.

1.3 Contenuti e composizione del piano di sicurezza e di coordinamento

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'art. 15 del TUS.

I contenuti minimi del PSC devono essere conformi a quanto prescritto nei seguenti articoli di legge:

-art 39 del DPR 207/10 e sm.i;

-art. 100 D.Lgs 81/08 e sm.i e allegati XI, XV, XV.1, XV.2.

inoltre (ai sensi dell'art. 91, comma b del D.Lgs. 81/08 e sm.i) deve essere predisposto il Fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera.

Deve contenere indicazioni e prescrizioni il più possibili:

- *semplici e dirette*, per essere facilmente comprensibili ed utili a tutti i soggetti che, a vario titolo, contribuiranno allo svolgimento dell'opera;
- *reali e concrete* per la specifica commessa.

1.4 Contenuti e composizione delle Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza

In fase di progetto Definitivo vengono fornite le prime indicazioni e disposizioni per la stesura del piano di sicurezza ed in particolare:

- descrizione dell'opera da realizzare;
- inserimento dell'opera nel contesto ambientale;
- prima valutazione dei rischi dovuti alle caratteristiche dell'ambiente circostante;
- prima valutazione dei rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente circostante;
- organizzazione del cantiere;
- prima valutazione dei rischi dovuti alle caratteristiche dell'opera e alle modalità costruttive;
- stima dei futuri oneri per la sicurezza (da quadro economico generale di progetto Definitivo)
- planimetrie e aree del cantiere.

2 RELAZIONE SULL'OPERA

2.1 Dati generali

Natura dell'opera

Il progetto prevede la realizzazione di due pozzi ad uso potabile siti nei comuni di Ciriè e Nole e relative condotte di collegamento ai serbatoi esistenti interessanti altresì il comune di Grosso.

In particolare trattasi di:

intervento prog. N. 4458:

- Trivellazione di due pozzi nei comuni di Ciriè e Nole e condotte di collegamento

Indirizzo preciso del cantiere

Via	Loc. Battitore in Comune di Ciriè Strada Prella in Comune di Nole Strada Madonna della Neve in Comune di Grosso		
Città		Provincia	Torino

Durata presunta dei lavori	6 mesi
Ammontare complessivo presunto dei lavori	770'000 Euro circa

2.2 Descrizione delle opere

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di:

- trivellazione di due pozzi da circa 180m di profondità con diametro di circa 800mm e pompe da 50Kw
- cabine pozzo con dimensioni di circa 3x5m
- cabina elettrica prefabbricata
- tubazioni di collegamento in pead De 200 posate su strade esistenti e campi coltivati per una lunghezza di circa 1200 + 700m
- attraversamento di strada provinciale con tecnica spingitubo

3 SOGGETTI COINVOLTI

Vengono di seguito individuati i soggetti con l'attribuzione dei compiti in materia di sicurezza, individuati al momento della stesura delle prime indicazioni.

Nel piano di sicurezza e coordinamento verranno individuati i ruoli e le mansioni dei vari soggetti attivi per la sicurezza in cantiere, esaminando soprattutto obblighi e doveri delle seguenti figure:

- Progettista
- Committente
- Responsabile dei Lavori
- Coordinatore per la progettazione
- Coordinatore per l'esecuzione
- Direttore dei lavori
- Direttore tecnico di cantiere
- Capo cantiere
- Lavoratori
- Lavoratori autonomi

In fase di progettazione esecutiva, nel PSC saranno riportati i nominativi dei professionisti di cui sopra.

4 RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE

4.1 Presenza di linee aeree

Presenza di linee aeree costituita da cavi telefonici, di illuminazione pubblica, rete gas e linee BT.

4.2 Presenza di sottoservizi

Dal sopralluogo effettuato i collettori in progetto interferiscono con sottoservizi di non particolare rilevanza tipici delle aree debolmente urbanizzate.

Trattasi di reti di acquedotto, gas, telematiche, fognatura nera, bianca e mista.

In corrispondenza del pozzo nel comune di Ciriè è presente un metanodotto (Italgas) in MP per il quale è previsto un solo attraversamento-intersezione.

4.3 Caratteristiche geo-morfologiche del terreno

Gli scavi con profondità superiore a 1.5 m devono essere sbadacchiati – puntellati, mantenuti a parete verticale in quanto in abito urbano le aree a disposizione sono limitate (per scavi a scarpa).

Le profondità di scavo sono generalmente circa 2m salvo brevissimi tratti a 2m

Tutti gli scavi devono essere delimitati con idonee protezioni in quanto dovrà essere garantito il traffico veicolare e pedonale ove possibile.

Gli scavi devono essere ritombati immediatamente dopo la posa dei collettori.

Inoltre dovrà essere previsto il passaggio e l'accesso carrabile all'interno delle singole abitazioni mediante l'ausilio di passerelle e lastre in acciaio.

Per garantire la circolazione durante i lavori si dovranno installare impianti semaforici per regolare la circolazione dei mezzi.

4.3.1 Presenza di falde

La presenza della falda sarà verificata nel progetto definitivo a seguito di sondaggi geognostici..

4.3.2 Presenza di corsi d'acqua

Lungo il tracciato della condotta di collegamento per il pozzo di Nole, sono previsti tre attraversamenti di corsi d'acqua (torrente Banna e canali irrigui)

4.3.3 Presenza di versanti

Nel tratto finale del collegamento per il pozzo di Nole è presente un versante con dislivello di circa 25-30m per una lunghezza di circa 150m

4.4 Interferenze con altri cantieri

In fase di redazione del presente documento, non risulta siano presenti altri cantieri.

4.5 Insediamenti limitrofi

4.5.1 Danni strutturali indotti

In adiacenza all'area interessata dai lavori di scavo per la posa delle tubazioni, sono presenti in alcuni tratti recinzioni di proprietà privata, comunque distanti dai fabbricati.

4.5.2 Incendio

Tale rischio potrebbe essere contemplato nei soli tratti nei quali la tubazione attraverserà zone boscate.

4.6 Agenti inquinanti

4.6.1 Emissioni di gas

Non previsto

4.6.1.1 Presenza di fumi di saldatura

Non previsto

4.6.2 Emissione di polvere

Non previsto

4.6.3 Emissione di rumore

Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare i limiti e gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature superando i limiti e/o in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le indicazioni relative alla "rumorosità" delle proprie macchine.

Il CSE verificherà che vi sia l'eventuale autorizzazione rilasciata dal Comune.

4.6.3.1 Tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico

Alcune lavorazioni costituiranno fonte di rumore, ed innalzeranno conseguentemente il livello medio normalmente presente in zona.

Il D.P.C.M. 14/11/1997 stabilisce i seguenti valori di emissione:

DPCM 14/11/1997	Tabella B		Tabella C		Tabella D	
	Valori limite di emissione		Valori limite assoluti di immissione		Valori di qualità	
Classificazione comunale	Limite diurno	Limite notturno	Limite diurno	Limite notturno	Limite diurno	Limite notturno
Aree prevalentemente protette	45	35	50	40	47	37
Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40	55	45	52	42
Aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47
Aree di intense attività umana	60	50	65	55	62	52
Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57
Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70

Qualora i livelli di rumore fossero superiori ai limiti imposti dal D.P.C.M. 14/11/1997, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga.

4.7 Rischio di caduta di materiale dall'alto

Non sono previsti lavori in quota.

L'unico rischio relativo alla caduta di materiali dall'alto può essere presente durante lo scarico dei materiali dagli autocarri mediante autogru.

4.8 Rischio di proiezione di materiale

Può verificarsi rischio di proiezione di materiale durante le fasi delle demolizioni e/o scavo in roccia mediante martelloni.

L'area viene delimitata con solida recinzione metallica e lamiere ondulate.

L'impresa provvede con adeguati sistemi di convogliamento dei materiali da demolizione ad evitare la proiezione degli stessi verso le altre aree del cantiere e verso l'esterno.

4.9 Interferenze con viabilità ordinaria

Durante l'occupazione del suolo pubblico destinato alla viabilità pedonale (marciapiedi, camminamenti, etc...) è necessario indicare con adeguata segnaletica lo spostamento del flusso pedonale (per esempio sul marciapiede opposto..)

Inoltre dovrà essere previsto il passaggio e l'accesso carrabile all'interno dei singoli appezzamenti di terreno mediante l'ausilio di passerelle e lastre in acciaio.

4.10 Altri rischi trasmessi all'ambiente circostante

Trattandosi di lavori da eseguire in aree particolarmente aperte occorrerà rispettare le norme sul rispetto per la natura e l'ambiente:

- evitare i rumori eccessivi od inutili;
- evitare lo spandimento di combustibili;
- evitare il deposito in loco dei rifiuti, ma riportare tutti gli scarti di lavorazione e gli imballaggi nelle aree predisposte nel cantiere fisso.

5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

5.1 Delimitazioni dell' area di cantiere ed accessi

5.1.1 Indicazioni generali

L'area di cantiere verrà delimitata con apposita recinzione.

Lungo la recinzione saranno affissi dei cartelli con scritte: "Vietato l'accesso alle persone non autorizzate".

Gli accessi verranno sempre tenuti chiusi con portone socchiuso durante il giorno e chiusi con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere.

Verrà dislocata in prossimità degli accessi, la segnaletica informativa da rispettare per accedere al cantiere.

5.2 Viabilità all'interno del cantiere

Stante l'esiguità dell'area di cantiere non sussiste tale problematica.

5.3 Servizi logistici ed igienico assistenziali

In cantiere si dovranno posizionare i seguenti baraccamenti, nell'area individuata negli elaborati progettuali:

- 1 baracca uso ufficio;
- 1 baracca spogliatoio;
- 1 baracca servizi igienici;
- 1 locale ricovero/ refettorio;
- acqua potabile in quantità sufficiente al fabbisogno dei lavoratori previsti in cantiere, tanto per uso potabile che per lavarsi;
- impianto elettrico realizzato da ditta specializzata che, attenendosi alle norme CEI, alla L.186/68 ed alla DM. 37/08, rilascerà a fine lavori la relativa dichiarazione di conformità;
- impianto di terra realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici e comunque prima della loro messa in funzione;
- impianto di protezione contro le scariche atmosferiche realizzato per le strutture metalliche, le opere provvisoriale, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni.

5.3.1 Baracche uffici

I locali saranno adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e, se necessario, ventilati o condizionati per il caldo.

I locali rispetteranno i requisiti normativi e per essi sarà garantita la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

5.3.2 Spogliatoi

I locali spogliatoio saranno installati in monoblocco prefabbricato o in tradizionale baracca in lamiera o legno in quantità commisurata al numero degli addetti massimo presumibilmente presenti in cantiere contemporaneamente. Questi servizi rispetteranno i requisiti normativi e per essi sarà garantita la necessaria cubatura nel rispetto delle regole di buona tecnica.

Il locale sarà adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e ventilato.

Il locale verrà localizzato in un luogo ravvicinato agli altri servizi al fine di permetterne un uso razionale e verrà mantenuto in uno stato diligente di pulizia.

5.3.3 Servizi igienici e docce

I servizi igienici saranno installati in monoblocco prefabbricato o in tradizionale baracca in lamiera o legno in quantità commisurata al numero degli addetti massimo presumibilmente presenti in cantiere contemporaneamente.

Questi servizi comprenderanno docce, WC e lavandini e devono rispettare i requisiti normativi; per essi deve essere garantita la necessaria cubatura nel rispetto delle regole di buona tecnica.

Il locale servizi sarà adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base, ventilato e condizionato per il caldo.

5.4 Aree di stoccaggio dei materiali e di assemblaggio

Lo stoccaggio materiali verrà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Il capo cantiere avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvederà ad idonea puntellatura).

5.5 Impianti di cantiere

In cantiere dovranno essere predisposti i seguenti impianti, conformemente a tutte le norme vigenti in materia:

- Impianto elettrico di cantiere
- Impianto di messa a terra
- Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
- Impianti idrici e distribuzione acqua potabile
- Impianti fognari

5.6 Smaltimento rifiuti

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti verrà effettuato servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provvederà a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

6 INDICAZIONI PRELIMINARI SULLA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA E PROCEDURE DI GESTIONE

6.1 Definizione di costi della sicurezza

Il D.Lgs Allegato XV sezione IV definisce quelli che sono da considerarsi oneri per la sicurezza e che vanno stimati per tutta la durata del cantiere:

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

6.2 Modalità di calcolo dei costi della sicurezza

La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

6.3 Prime ipotesi di calcolo dei costi della sicurezza

Trattandosi di uno studio a livello di Definitivo si ipotizzano alcuni possibili costi da valutare all'interno del PSC:

- Recinzioni;
- Piste di cantiere;
- Servizi igienico assistenziali previsti e relativi allacci;
- Impianti elettrici dei cantieri fissi ed illuminazione delle zone di lavoro;
- Misure per la interruzione temporanea delle linee elettriche aeree interferenti ;
- Parapetti contro la caduta, passerelle ...