

# **Modulo**

## **D.U.V.R.I.**

Data 25/01/2016

a.c.a

e.p.c.



**IL PRESENTE DOCUMENTO E' REDATTO PER VALUTARE E GESTIRE IL RISCHIO INTERFERENZE PER GLI INTERVENTI DI:**

**ESECUZIONE OPERE ELETTRICHE SU IMPIANTI GESTITI DA ACQUE spa;**

**ZONA EMPOLESE/VALDELSA**

**CATEGORIA 6 (OS 30) CONTRATTO**

*Le attività previste sono riconducibili sinteticamente a:*

*interventi di pulizia, controllo, ripristino e/o manutenzione di apparecchiature elettromeccaniche esistenti (quadri di comando, pompe, griglie meccaniche e/o manuali, motoriduttori, turbine, soffianti, compressori ecc.), sia in pronto intervento che con visita programmata;*

*interventi per nuove realizzazioni di impianti elettrici o di messa a norma dei medesimi interventi di manutenzione, trasformazione, modifica, costruzione di cabine elettriche;*

*pronto intervento su tutti gli impianti elettrici (telecontrollo incluso) a servizio degli impianti di depurazione, fognatura, acquedotto, gestiti da Acque spa*

**E' RICHIAMATO IN OGNI SUA PARTE IL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO IN OGGETTO.**

Impresa appaltatrice			
Impresa subappaltatrice			
Importo lavori	€. 145.000,00 (compresi costi sicurezza)		
Oneri per la sicurezza	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="563 1836 842 1960"> €. 3.093.28  (non soggetti a ribasso) </td><td data-bbox="842 1836 1442 1960"> €. 3.093.28  (non soggetti a ribasso) </td></tr> </table>	€. 3.093.28  (non soggetti a ribasso)	€. 3.093.28  (non soggetti a ribasso)
€. 3.093.28  (non soggetti a ribasso)	€. 3.093.28  (non soggetti a ribasso)		
Data inizio lavori: (Data stipula del contratto)	Durata: 730 giorni o fino ad esaurimento dell'importo contrattuale		

<b>Nominativo del Responsabile/Preposto dell'appaltatore</b>		Da individuare a seconda dei cantieri
<b>Numero lavoratori dell'appaltatore</b>	Da individuare a seconda del tipo di opera	<i>Qualora si trattasse di un numero elevato di persone è possibile allegare al presente documento la lista dei nominativi dei lavoratori autorizzati</i>
<b>Nome e Cognome</b>	<b>ELENCO NOMINATIVI APPALTATORE</b>	
	<b>NR.</b>	<b>NOME E COGNOME</b> ( individuare gli eventuali PL secondo Cei 11-27)
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	<b>ELENCO NOMINATIVI SUBAPPALTATORE</b>	
	<b>NR.</b>	<b>NOME E COGNOME</b>
	1	
	2	
	3	
4		
<b>Area di lavoro del committente interessata</b>	<input checked="" type="checkbox"/> ufficio	<i>Sede e impianti Empolese/Valdelsa</i>
	<input checked="" type="checkbox"/> magazzino	<i>Sede e impianti Empolese/Valdelsa</i>
	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio	<i>Sede e impianti Empolese/Valdelsa</i>
	<input checked="" type="checkbox"/> depuratore	<i>Sede e impianti Empolese/Valdelsa</i>
	<input checked="" type="checkbox"/> sollevamento fognario	<i>Sede e impianti Empolese/Valdelsa</i>

	<input checked="" type="checkbox"/> centrale, deposito acquedotto	<i>Sede e impianti Empolese/Valdelsa</i>
	<input checked="" type="checkbox"/> altro luogo di lavoro del ciclo produttivo	<i>Sede e impianti Empolese/Valdelsa</i>

**Le attività commissionate si svolgeranno per intero all'interno degli impianti di ACQUE s.p.a..**

**VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENZE E COSTI/MISURE DI PREVENZIONE/DPI PREVISTI**

Devono essere valutati i rischi interferenti:

- derivanti da sovrapposizioni di più attività svolte da operatori di appaltatori diversi;
- immessi nel luogo di lavoro del committente dalle lavorazioni dell'appaltatore;
- esistenti nel luogo di lavoro del committente, dove è previsto che debba operare l'appaltatore, ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;
- derivanti da modalità di esecuzione particolari richieste esplicitamente dal committente che comportino pericoli aggiuntivi rispetto a quelli specifici dell'attività appaltata.

In linea di principio occorrerà mettere in relazione i rischi presenti nei luoghi di lavoro in cui sarà espletato il lavoro, servizio o fornitura, con i rischi derivanti dall'esecuzione del contratto.

A tal scopo viene allegato al presente documento anche il Documento di valutazione dei Rischi interferenti redatto da Acque s.p.a. titolare e conduttore degli impianti sui quali verranno sviluppate le opere

Quindi, nel presente documento non verranno trattati rischi interferenti provenienti da "attività di campo"

<b>INDICE DI PROBABILITÀ DI INTERFERENZA (pi)</b>	
<b>Valore</b>	<b>livello</b>
<b>1</b>	<b>Improbabile</b>
<b>2</b>	<b>Poco probabile</b>
<b>3</b>	<b>Probabile</b>
<b>4</b>	<b>Molto probabile</b>

<b>INDICE DI GRAVITÀ DEL RISCHIO (gR)</b>	
<b>Valore</b>	<b>livello</b>
<b>1</b>	<b>lieve</b>
<b>2</b>	<b>medio</b>
<b>3</b>	<b>grave</b>
<b>4</b>	<b>Molto grave</b>

**Significatività del rischio da interferenza  $RI = pi \times gR$**

<b>1 + 3</b>	<b>Trascurabile</b>
<b>4 + 6</b>	<b>Lieve</b>
<b>8 + 9</b>	<b>Alto</b>
<b>12 + 16</b>	<b>Molto alto</b>

PERICOLO INTERFERENTE		COMMITTENTE	IMPRESA	VALUTAZIONE DEL RISCHIO RI = pl x gr	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	DPI derivanti da specifica interferenza	COSTI INTERFERENZE
Luoghi di lavoro	Stabilità e solidità delle strutture	x	x	2*2=4  LIEVE	<b>IMPRESA:</b>  attenersi alle attività oggetto dell'appalto. Possibile presenza di mezzi in movimento sia della ditta appaltatrice che del personale Acque s.p.a. spa che di ditte terze presenti in impianto.  L'accesso ai luoghi di lavoro può comportare l'attraversamento di aree con possibile presenza di traffico veicolare.  E' necessario non ostacolare il normale traffico veicolare facendo uso di adeguata delimitazione e cartellonistica nel rispetto del Codice della Strada nel caso in cui le operazioni prevedano che venga occupata parte o l'intera carreggiata.  Chiudere sempre il cancello o la porta dell'impianto al termine dell'attività.  Interdire l'accesso a terzi durante l'attività chiudendo, ove possibile, il cancello o la porta dell'impianto, oppure delimitando e segnalando il cantiere.  Il personale dovrà indossare pettorina ad alta visibilità.  Attenersi alle attività oggetto dell'appalto. Divieto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati. Attenersi al rispetto della cartellonistica presente in impianto.  Attenersi al rispetto delle prescrizioni fornite dal Preposto di impianto e al rispetto delle misure preventive e protettive esistenti all'interno dell'impianto.  L'area di lavoro dovrà essere delimitata e segnalata tramite apposita cartellonistica. L'accesso dovrà essere limitato esclusivamente alle zone interessate ai lavori commissionati, dunque vige il divieto assoluto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati.  E' necessario, seguire il senso di marcia indicato dalla segnaletica o indicati dal personale preposto; mantenere una velocità massima al di sotto dei 10 km/h; effettuare le operazioni amministrative a motore spento; stazionare sempre negli spazi consentiti o indicati dal personale preposto; operazioni di fornitura dovranno avvenire in luogo circoscritto e delimitato adeguatamente.  Obbligo di ricovero e confinamento di materiali e attrezzature in apposita area destinata a deposito che deve essere delimitata e segnalata.	<b>Segnaletica di sicurezza:</b>  coni di delimitazione,  barriere con zampe,  cartelli di divieto di accesso ai non addetti ai lavori,  nastro bianco rosso, cartellonistica stradale  <b>Apprestamenti:</b>  trabattelli,.  <b>DPI:</b> anticaduta, fettucce di ancoraggio, pinze da ponteggio, elmetto di protezione per attività in luoghi angusti con carpenterie e tubisterie ad altezza uomo, pettorina alta visibilità.	Vedere computo allegato
	Illuminazione	x					
	Vie di circolazione/ viabilità	x	x				
	Ambienti confinati	x					
	Scivolamento	x	x				
	Inciampo e caduta	x	x				
	Fonti di calore						
	Urto	x	x				
	Caduta dall'alto	x	x				
	Caduta verso il vuoto	x	x				

		x		<p>Alla conclusione della lavorazione l'impresa è tenuta alla comunicazione dell'effettuato intervento all'operatore di Acque spa.</p> <p>Mantenere sempre in ordine le aree di lavoro. Non lasciare mai oggetti incustoditi che creano ostacoli sulla via di transito.</p> <p>E' fatto particolare divieto di sporgersi da qualunque posizione di lavoro posta a quote pericolose (oltre 2m).</p> <p>Al termine dell'attività gli addetti dell'impresa appaltatrice devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rimuovere e allontanare dall'impianto i propri attrezzi, macchine e materiali</li> <li>lasciare i locali e i piani di calpestio in ordine, in modo da non intralciare l'attività del personale di Acque .</li> </ul> <p>L'impresa dovrà rispettare le tempistiche dettate dal responsabile d'impianto in caso di necessità non programmata di interruzione delle lavorazioni in riferimento alle necessità di esercizio dell'impianto stesso. In caso di necessità la ditta esecutrice dovrà sospendere le lavorazioni e permettere la viabilità dei mezzi arretrando la delimitazione di cantiere nel caso in cui il responsabile d'impianto lo ritenga necessario per esigenze di gestione dell'impianto stesso, garantendo così la viabilità ordinaria.</p> <p>E' probabile la presenza di animali e il relativo rischio di morsi e punture.</p> <p>Si segnala la presenza di zone con pavimentazione irregolare, erba alta per le quali occorre portare particolare attenzione per evitare cadute e scivolamenti.</p> <p>Per il rischio di caduta materiale dall'alto si prescrive l'uso di casco di protezione da indossare durante tutta la fase di lavoro.</p> <p>L'impresa esecutrice di interventi in luoghi confinati deve dimostrare il possesso dei requisiti di cui al DPR 177/2011, sarà adottata la procedura di lavoro per i luoghi confinati.</p> <p>L'intervento in luogo confinato può avvenire solo dopo una progettazione ad hoc attestata da un permesso di lavoro specifico rilasciato dal Rappresentante del Datore di Lavoro Committente.</p> <p>Divieto di avviare attività in quota senza specifico permesso di lavoro, necessario l'uso di trabattelli o ponteggi.</p> <p>Divieto di avviare attività che prevedono rischio di caduta verso il vuoto (es. sostituzione botole a pavimento) senza specifico permesso di lavoro, necessario utilizzo di cinture di sicurezza, punti di ancoraggio provvisori, cordini anticaduta.</p> <p><b>PERSONALE DI ACQUE SPA:</b> Assistere l'impresa appaltatrice nelle sue attività, indirizzando il mezzo, con segnali manuali convenzionali, fino al termine delle manovre necessarie al posizionamento nel punto dello scarico o nella piazzola appositamente predisposta. Assicurare la viabilità del luogo di lavoro. Divieto di accesso all'area di intervento dell'impresa esecutrice fino a fine attività, mantenersi a debita distanza durante l'attività.</p>	
--	--	---	--	---	--

Morsi e  
punture di  
animali

<p><b>Macchine/attrezzature</b></p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p><b>2*2=4 LIEVE</b></p>	<p><b>IMPRESA:</b> Attenersi alle attività oggetto dell'appalto. Divieto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati. Attenersi al rispetto della cartellonistica presente in impianto.</p> <p>Attenersi al rispetto delle prescrizioni fornite dal Preposto di Impianto e al rispetto delle misure preventive e protettive esistenti all'interno dell'impianto.</p> <p>L'accesso dovrà essere limitato esclusivamente alle zone interessate ai lavori commissionati, dunque vige il divieto assoluto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati.</p> <p>Confinare l'area di intervento in modo da mantenere a debita distanza i non addetti ai lavori per ridurre il rischio di proiezione di materiali, polveri durante l'attività.</p> <p>Qualsiasi lavorazione dell'impresa affidataria è subordinata al rilascio del nulla osta all'inizio lavorazioni da parte del responsabile dell'impianto il quale effettuerà o farà effettuare sotto la sua responsabilità le manovre di sezionamento dell'unità di impianto oggetto di intervento.</p> <p>E' fatto divieto di utilizzare o manomettere qualsiasi attrezzatura di pertinenza degli impianti senza specifica autorizzazione del Preposto di impianto.</p> <p>Obbligo di verificare con il Preposto di Impianto l'avvenuto sezionamento delle apparecchiature idrauliche oggetto di intervento prima del taglio o dello smontaggio delle stesse al fine di evitare fuoriuscite di liquido/gas in pressione.</p> <p>Alla conclusione della lavorazione l'impresa è tenuta alla comunicazione dell'effettuato intervento all'operatore di Acque .</p> <p>E' fatto particolare divieto di compiere di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possono compromettere la sicurezza anche di persone terze presenti a qualsiasi titolo.</p> <p>E' fatto particolare divieto di rimuovere o manomettere in un alcun modo i dispositivi di sicurezza e/o protezione installati su impianti, macchine o attrezzature, se non specificatamente indicato nella natura della sua lavorazione.</p> <p>E' necessario segnalare immediatamente al preposto dell'impianto eventuali deficienze di dispositivi di sicurezza, macchinari ed attrezzature o l'esistenza di condizioni di pericolo o di emergenza. Nella fase di ripristino di funzionalità dell'impianto da parte del personale Acque è interdetta qualsiasi lavorazione della ditta appaltatrice.</p> <p><b>PERSONALE DI ACQUE :</b> Divieto di accesso all'area di intervento dell'impresa esecutrice fino a fine attività, mantenersi a debita distanza durante l'attività.</p> <p>Non sono ammesse altre lavorazioni durante la fase di sezionamento dell'impianto.</p>	<p><b>Segnaletica di sicurezza:</b></p> <p>coni di delimitazione,</p> <p>barriere con zampe,</p> <p>cartelli di divieto di accesso ai non addetti ai lavori,</p> <p>nastro bianco rosso.</p>	<p>Vedere computo allegato</p>
-------------------------------------	----------	----------	---------------------------	--	--	--------------------------------

<p><b>Impianti elettrici</b></p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>2*2=4 LIEVE</p>	<p><b>IMPRESA:</b> Attenersi all' attività oggetto dell'appalto.</p> <p>Divieto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati. Attenersi al rispetto della cartellonistica presente in impianto.</p> <p>L'accesso dovrà essere limitato esclusivamente alle zone interessate ai lavori commissionati, dunque vige il divieto assoluto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati.</p> <p>Attenersi al rispetto delle prescrizioni fornite dal Preposto di impianto e al rispetto delle misure preventive e protettive esistenti all'interno dell'impianto.</p> <p>E' vietato l'accesso alle cabine elettriche. Le vie di accesso ai quadri, cabine e apparecchiature elettriche devono essere tenute sgombre da materiale di qualsiasi tipo, in particolar modo se si tratta di materiali o oggetti infiammabili. Si deve sempre fare attenzione a non danneggiare apparecchi o condutture elettriche, e se ciò succede si deve immediatamente avvertire il preposto.</p> <p><u>Lavori con utensili elettrici:</u>          Nel caso in cui la ditta esecutrice abbia necessità di utilizzare la corrente elettrica, in generale è preferibile l'utilizzo di attrezzature a batteria o alimentare le apparecchiature elettriche tramite gruppo elettrogeno fornito dall'impresa; è ammissibile, previa autorizzazione del responsabile di impianto, fare uso delle prese interbloccate presenti sull'impianto.</p>	<p>Uso di quadro elettrico derivato certificato.</p>	<p>Vedere computo allegato</p>
----------------------------------	----------	----------	--------------------	---	--	--------------------------------

<b>Rumore</b>		x	x	2*2=4 LIEVE	<p><b>IMPRESA:</b> Attenersi alle attività oggetto dell'appalto.</p> <p>Divieto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati. Attenersi al rispetto della cartellonistica presente in impianto.</p> <p>Attenersi al rispetto delle prescrizioni fornite dal Preposto di impianto e al rispetto delle misure preventive e protettive esistenti all'interno dell'impianto.</p> <p>L'accesso dovrà essere limitato esclusivamente alle zone interessate ai lavori commissionati, dunque vige il divieto assoluto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati.</p> <p>Possibile presenza di apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche fonti di rumorosità. Si prescrive il rispetto delle prescrizioni presenti in prossimità delle fonti di rumore evidenziate da opportuna cartellonistica. Utilizzo di otoprotettori nei locali pompe/compressori/soffianti/produzione CIO2/centrifughe/turbine.</p> <p>E' fatto particolare divieto di accedere alle postazioni di lavoro con livello equivalente uguale o superiore a 85 dB(A) e livello di picco uguale o superiore a 137 dB(C) sono segnalate; eventuali accessi devono essere di volta in volta autorizzati.</p> <p><b>PERSONALE DI ACQUE</b> : Divieto di accesso all'area di intervento dell'impresa esecutrice fino a fine attività, mantenersi a debita distanza durante l'attività. In caso di necessità di supervisione continuativa, indossare gli otoprotettori.</p>	Otoprotettori.	
<b>Campi elettromagnetici</b>		x			<p><b>IMPRESA:</b> Attenersi alle attività oggetto dell'appalto.</p> <p>Divieto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati. Attenersi al rispetto della cartellonistica presente in impianto.</p> <p>Attenersi al rispetto delle prescrizioni fornite dal Preposto di impianto e al rispetto delle misure preventive e protettive esistenti all'interno dell'impianto.</p> <p>L'accesso dovrà essere limitato esclusivamente alle zone interessate ai lavori commissionati, dunque vige il divieto assoluto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati.</p> <p>In caso di svolgimento delle attività in prossimità di cabine elettriche o quadri si prescrive il rispetto delle prescrizioni presenti in prossimità di cabine elettriche e quadri.</p>	-	€ 0,00
<b>Radiazioni ottiche artificiali</b>						-	€ 0,00
<b>Agenti chimici</b>	Presenza di sostanze chimiche	x		2*2=4 LIEVE	<p><b>IMPRESA:</b> Attenersi alle attività oggetto dell'appalto.</p> <p>Divieto di accesso ai luoghi di lavoro non</p>	Maschere di protezione.	Vedere computo allegato

	Uso di prodotti chimici				<p>autorizzati. Attenersi al rispetto della cartellonistica presente in Impianto.</p> <p>Attenersi al rispetto delle prescrizioni fornite dal Preposto di impianto e al rispetto delle misure preventive e protettive esistenti all'interno dell'impianto.</p> <p>L'accesso dovrà essere limitato esclusivamente alle zone interessate ai lavori commissionati, dunque vige il divieto assoluto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati.</p> <p>Possibile presenza di depositi di sostanze chimiche. In caso di lavorazioni in prossimità di tali depositi si prescrive il rispetto delle prescrizioni affisse in corrispondenza di suddetti depositi.</p> <p><b>PERSONALE ACQUE</b> : Divieto di accesso all'area di intervento dell'impresa esecutrice fino a fine attività, mantenersi a debita distanza durante l'attività.</p> <p>Tenersi a debita distanza durante la fase di caricamento prodotti sfusi.</p> <p>In caso di presenza di ditta addetta al rifornimento di sostanze chimiche, si prescrive la sospensione di tutte le lavorazioni della ditta affidataria del servizio manutenzione in prossimità della zona di scarico delle sostanze chimiche. La ripresa delle attività è subordinata al rilascio del nulla osta da parte del responsabile dell'impianto che verificherà la fine della fase di scarico e approvvigionamento sostanze chimiche e darà il via libera alla ripresa delle lavorazioni di manutenzione.</p>		
	Trasporto	X	X				
<b>Agenti cancerogeni/mutageni</b>					-	-	€ 0,00
<b>Amianto</b>						-	€ 0,00

<b>Agenti biologici</b>	<b>x</b>		<b>2*2=4 LIEVE</b>	<p><b>IMPRESA:</b> Attenersi alle attività oggetto dell'appalto.</p> <p>Divieto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati. Attenersi al rispetto della cartellonistica presente in impianto.</p> <p>Attenersi al rispetto delle prescrizioni fornite dal Preposto di impianto e al rispetto delle misure preventive e protettive esistenti all'interno dell'impianto.</p> <p>L'accesso dovrà essere limitato esclusivamente alle zone interessate ai lavori commissionati, dunque vige il divieto assoluto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati.</p> <p>Adottare le misure igieniche previste: vietato fumare e assumere cibi e bevande nelle aree di lavoro. E' fatto obbligo il rispetto delle prescrizioni specifiche presenti evidenziate con opportuna cartellonistica.</p> <p>L'adozione di dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o visiera, tute monouso, mascherine facciali filtranti FFP2) è necessario per stazionamento prolungato (oltre 1 ora) in prossimità di:</p> <p>Vasche di ossidazione  Vasche di sedimentazione  Nastro presse  Centrifughe  Stazione di grigliatura  Sollevamenti</p> <p>Le lavorazioni sulle parti impiantistiche all'interno di impianto di depurazione e sollevamenti fognari espongono i lavoratori ad agenti biologici. Pertanto, è necessario indossare tute protettive in tyvek, maschere e guanti di protezione.</p>	Tute protettive in tyvek, maschere di protezione, guanti di protezione.	Vedere computo allegato
-------------------------	----------	--	--------------------	--	---	-------------------------

ATEX	x		-	<p><b>IMPRESA:</b> Attenersi alle attività oggetto dell'appalto.</p> <p>Divieto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati. Attenersi al rispetto della cartellonistica presente in impianto.</p> <p>Attenersi al rispetto delle prescrizioni fornite dal Preposto di impianto e al rispetto delle misure preventive e protettive esistenti all'interno dell'impianto.</p> <p>L'accesso dovrà essere limitato esclusivamente alle zone interessate ai lavori commissionati, dunque vige il divieto assoluto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati.</p> <p>E' assolutamente vietato l'uso di fiamme libere o fonti di innesco che possano far incendiare il gas potenzialmente presente.</p> <p>Misure per evitare la presenza di sorgenti attive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- divieto di fumo</li> <li>- divieto di utilizzo di fiamme libere</li> <li>- divieto di utilizzo del cellulare</li> <li>- divieto di utilizzo di attrezzature ed utensili non antiscintilla;</li> <li>- non effettuare attività durante periodi di perturbazioni elettriche atmosferiche o grandinate.</li> </ul> <p>Seguire le indicazioni riportate sulle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.</p> <p>E' necessario rispettare la ripartizione delle zone in cui possono formarsi atmosfere esplosive individuate ai sensi dell'art.293 e allegato XLIX D.Lgs 81/08.</p> <p>Qualora sia necessario effettuare lavorazioni in aree ATEX il lavoro deve essere effettuato secondo le istruzioni scritte impartite dal preposto del luogo di lavoro;</p>	<p>Utilizzo di abbigliamento anti scintilla, in alternativa utilizzo di tute Tyvek.</p>	<p>Vedere computo allegato</p>
------	---	--	---	---	---	--------------------------------

Incendio/Esplosione	x	x	2*2=4 LIEVE	<p><b>IMPRESA:</b> Attenersi alle attività oggetto dell'appalto.</p> <p>Divieto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati. Attenersi al rispetto della cartellonistica presente in impianto.</p> <p>Attenersi al rispetto delle prescrizioni fornite dal Preposto di impianto e al rispetto delle misure preventive e protettive esistenti all'interno dell'impianto.</p> <p>L'accesso dovrà essere limitato esclusivamente alle zone interessate ai lavori commissionati, dunque vige il divieto assoluto di accesso ai luoghi di lavoro non autorizzati.</p> <p>E' fatto divieto applicare fuochi e/o usare fiamme libere in prossimità dei luoghi di lavoro.</p> <p>Dotare le squadre di estintore adeguato alla tipologia di prodotti e attrezzature utilizzati così come indicato nelle relative schede di sicurezza e manuali di uso.</p> <p>Aerare i locali di produzione biossido di cloro prima di avviare le attività.</p> <p>Le misure generali di prevenzione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- divieto assoluto di fumare all'interno dei luoghi di lavoro;</li> <li>- obbligo di mantenere i luoghi di lavoro in ordine e puliti;</li> <li>- è vietata la manomissione, lo spostamento e la modifica dei mezzi di protezione predisposti dalla ditta appaltante</li> </ul> <p>(estintori, segnaletica, ecc.);</p> <p><b>PERSONALE DI ACQUE</b> : Divieto di accesso all'area di intervento dell'impresa esecutrice fino a fine attività, mantenersi a debita distanza durante l'attività.</p> <p>Si segnala che gli impianti con rischio di incendio dovuto a corto circuito sono dotati di presidi antincendio verificati ogni 6 mesi.</p>	-	€ 0,00
					<b>TOTALE €</b>	3.093.28

La stima di cui sopra è puramente indicativa non potendo prevedere in maniera analitica, come logica, il numero di interventi di manutenzione straordinaria o per guasti

Eventuali ulteriori costi della sicurezza dei rischi interferenti non valutabili al momento della redazione del presente DUVRI, verranno individuati ed integrati dalla Committente nelle specifiche revisioni del presente documento; nel particolare caso in cui si verificano condizioni e rischi riconducibili a lavorazioni in "Ambienti sospetti di inquinamento o confinati" gli interventi dovranno essere svolti

*seguendo le disposizioni impartite dalla normativa vigente D.P.R. 177/2011, aggiornando in sede di Coordinamento il presente DUVRI nelle sezioni di:*

- *Individuazione delle attività*
- *Valutazione rischi interferenti*
- *Costi per la sicurezza dei Rischi Interferenti*

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DI ORDINE GENERALE

- qualunque attività non rispettosa dei requisiti minimi della sicurezza deve essere immediatamente sospesa da chiunque ne attesti la non conformità e comunicata alla scrivente immediatamente.
- la viabilità deve essere rispettata in relazione alla segnaletica fissa o mobile apposta e la velocità non deve mai superare i 10 km/h durante il transito interno dei mezzi occorre fare particolare attenzione alla presenza eventuale di personale
- i lavoratori dell'impresa /lavoratori autonomi non devono assolutamente transitare per l'impianto se non espressamente autorizzati ed in ogni caso devono percorrere la viabilità agli estremi della stessa ed attraversare solo dopo aver accertato l'assenza del sopraggiungere di eventuali mezzi;
- il cancello di ingresso deve essere inderogabilmente chiuso;
- le aree soggetto ad intervento dovranno essere sempre essere delimitate e segnalate da idonei dispositivi;
- nessun minore deve assolutamente essere impiegato per una qualunque attività;
- anomalie, incidenti e quasi incidenti e non conformità devono essere segnalati alla scrivente immediatamente.

#### MODALITA' OPERATIVE

Le schede indicate di seguito, riguardano interventi di routine o comunque riconducibili ad operazioni completamente pianificabili.

Le schede costituiscono il riferimento operativo e descrivono le singole operazioni da svolgere per tutelare la sicurezza dell'operatore.

##### Controlli visivi all'interno del Q.E.

- Operatori: Intervento eseguibile da almeno 1 PAV oppure 1 PEC con la "sorveglianza" di 1 PES o 1 PAV
- Tempo previsto: 15 minuti
- Attrezzatura: nessuna
- DPI (per il rischio elettrico): nessuno
- Sequenza delle fasi operative:
  0. staccare carichi ancora attivi
  1. aprire l'interruttore blocca porta che conduce all'interno del quadro;
  2. accertarsi che non vi siano cavi o componenti non isolati o palesemente surriscaldati;
  3. accertarsi che non vi siano oggetti non rispondenti alla natura del quadro;
  4. accertarsi che non vi siano animali o loro escrementi;
  5. richiudere il quadro elettrico e riattivare l'interruttore blocca porta;
  6. ripristinare i carichi;
  7. verificare che vi sia tensione all'impianto precedentemente disalimentato.

##### Ripristino dell'interruttore magnetico/termico all'interno del Q.E.

- Operatori: Intervento eseguibile da almeno 1 PAV oppure 1 PEC con la "sorveglianza" di 1 PES o 1 PAV

- Tempo previsto: 15 minuti
- Attrezzatura: tester
- DPI (per il rischio elettrico): nessuno
- Sequenza delle fasi operative:
  0. staccare carichi ancora attivi
  1. aprire l'interruttore blocca porta che conduce all'interno del quadro;
  2. misurare con il tester che non vi sia tensione sui morsetti;
  3. individuare in maniera univoca l'interruttore da ripristinare;
  4. accertarsi che non vi siano cavi o componenti non isolati o palesemente surriscaldati;
  5. alzare la levetta di ripristino;
  6. richiudere il quadro elettrico e riattivare l'interruttore blocca porta;
  7. ripristinare i carichi;
  8. verificare per qualche minuto il corretto funzionamento dell'impianto, se il problema sussiste è necessario attivare la ditta di manutenzione al fine di individuare le cause del malfunzionamento

**Ripristino dell'interruttore differenziale all'interno del Q.E.**

- Operatori: Intervento eseguibile da almeno 1 PAV oppure 1 PEC con la "sorveglianza" di 1 PES o 1 PAV
- Tempo previsto: 15 minuti
- Attrezzatura: tester
- DPI (per il rischio elettrico): nessuno
- Sequenza delle fasi operative:
  0. staccare carichi ancora attivi
  1. aprire l'interruttore blocca porta che conduce all'interno del quadro;
  2. misurare con il tester che non vi sia tensione sui morsetti;
  3. individuare in maniera univoca l'interruttore da ripristinare;
  4. accertarsi che non vi siano cavi o componenti non isolati o palesemente surriscaldati;
  5. alzare la levetta di ripristino;
  6. richiudere il quadro elettrico e riattivare l'interruttore blocca porta;
  7. ripristinare i carichi;
  8. verificare per qualche minuto il corretto funzionamento dell'impianto, se il problema sussiste è necessario attivare la ditta di manutenzione al fine di individuare le cause del malfunzionamento

**Sostituzione fusibili all'interno del Q.E.**

- Operatori: Intervento eseguibile da almeno 1 PAV oppure 1 PEC con la "sorveglianza" di 1 PES o 1 PAV
- Tempo previsto: 15 minuti
- Attrezzatura: tester
- DPI (per il rischio elettrico): nessuno
- Sequenza delle fasi operative:
  0. staccare carichi ancora attivi
  1. aprire l'interruttore blocca porta che conduce all'interno del quadro;
  2. misurare con il tester che non vi sia tensione sui morsetti;
  3. aprire il sezionatore portafusibili
  4. estrarre i fusibili e verificarne la funzionalità (continuità) tramite tester;
  5. sostituire i fusibili bruciati con altri dalle MEDESIME caratteristiche;
  6. richiudere il quadro elettrico e riattivare l'interruttore blocca porta;
  7. ripristinare i carichi;
  8. verificare per qualche minuto il corretto funzionamento dell'impianto, se il problema sussiste è necessario attivare la ditta di manutenzione al fine di individuare le cause del malfunzionamento.

**Misure strumentali all'interno del Q.E.**

- Operatori: Intervento eseguibile da 1 PES con eventuale supporto di una o più PES/PAV
- Tempo previsto: 30 minuti (il tempo indicato si riferisce d'interventi semplici e potrà aumentare in funzione della complessità impiantistica)
- Attrezzatura: tester/pinze amperometri che/termocamera/megaohmetro
- DPI (per il rischio elettrico): nessuno
- Sequenza delle fasi operative:
  0. staccare carichi ancora attivi
  1. aprire l'interruttore blocca porta che conduce all'interno del quadro
  2. accertarsi che non vi siano cavi o componenti non isolati o palesemente surriscaldati;
  3. \*rialimentare il quadro bypassando la sicurezza meccanica dell'interruttore generale "blocca porta";

4. effettuare le misure strumentali necessarie:
  - utilizzare il tester per effettuare misure di tensione;
  - utilizzare le pinze amperometriche per misure di corrente;
  - utilizzare la termocamera per misure di temperatura;
5. ripristinare la funzionalità della protezione meccanica dell'interruttore generale "blocca porta" e disalimentare il quadro;
9. se necessario utilizzare il megaohmetro per misure di resistenza/isolamento;
10. chiudere il quadro;
11. ripristinare i carichi;
12. verificare per qualche minuto il corretto funzionamento dell'impianto, se il problema sussiste è necessario attivare la ditta di manutenzione al fine di individuare le cause del malfunzionamento.

*\* per l'effettuazione di queste attività si rende necessario alterare lo stato o la configurazione dell'impianto (punto 5.3.2.1 della Norma CEI 11-27)*

**Collegamento e scollegamento di una macchina elettrica (motore, pompa, ecc) di piccole potenze (fino a 12 KW) con cavi di alimentazione a tre conduttori o sotto inverter o soft start**

- Operatori: Intervento eseguibile da 1 PES con eventuale supporto di una o più PES/PAV
- Tempo previsto: 30 minuti (il tempo indicato si riferisce d interventi semplici e potrà aumentare in funzione della complessità impiantistica)
- Attrezzatura: cacciaviti isolanti, pinza isolata, pinze amperometriche, tester
- DPI (per il rischio elettrico): nessuno
- Sequenza delle fasi operative:
  0. staccare carichi ancora attivi
  1. accertarsi che l'interruttore di avviamento macchina non sia accessibile a nessuno per impedirne l'azionamento involontario; apporre un cartello monitore (LOTO);
  2. aprire l'interruttore blocca porta che conduce all'interno del quadro;
  3. accertarsi che non vi siano cavi o componenti non isolati o palesemente surriscaldati;
  4. misurare con il tester che non vi sia tensione sui morsetti;
  5. rimuovere le protezioni dei morsetti;
  6. allentare con idoneo cacciavite isolante e sfilare i cavi dai morsetti;
  7. inserire i cavi, precedentemente spellati, della nuova macchina elettrica, sotto i morsetti e stringerli in maniera adeguata con idoneo cacciavite isolante;
  8. tirare con forza moderata i cavi sotto i morsetti per verificarne la stabilità;
  9. assicurarsi che durante questa operazione i cavi e i morsetti non vengano danneggiati;
  10. chiudere il quadro elettrico e riattivare l'interruttore blocca porta portando il quadro in tensione;
  11. ripristinare i carichi;
  12. verificare per qualche minuto il corretto funzionamento dell'impianto, se necessario attivare la ditta di manutenzione al fine di individuare le cause del malfunzionamento.

#### **EVENTUALI E ULTERIORI PRESCRIZIONI SPECIFICHE**

Si richiama il rispetto alla norma CEI 11-27 IV edizione.

Si rammentano di seguito la declaratoria delle figure evidenziate dalla norma:

**URI – Persona o Unità responsabile dell'impianto elettrico.** Unità designata alla responsabilità complessiva per garantire l'esercizio in sicurezza di un impianto elettrico mediante regole ed organizzazione della struttura aziendale durante il normale esercizio dell'impianto;

**RI – Persona designata alla conduzione dell'impianto.** Persona responsabile, durante l'attività di lavoro, della sicurezza dell'impianto elettrico.

**URL – Persona o unità responsabile della realizzazione del lavoro.** Unità ( o persona) a cui è demandato l'incarico di eseguire il

 <b>INGEGNERIE TOSCANE</b>	<b>4.3.3_M12</b> <b>Modulo DUVRI</b>	<b>Rev.02</b>	<b>pagina 18 di 29</b> <b>emesso il 12/07/2012</b>
---	---	---------------	---

lavoro

**PL – Persona preposta all’attività lavorativa.** Persona designata alla responsabilità della conduzione operativa del lavoro sul posto di lavoro

Di fatto, la ditta incaricata, opererà su impianti della Società Acque .

Conseguentemente le figure individuate nella norma possono essere così riassunte:

- L’URI, quindi, coincide con Acque , e la responsabilità risiede nel Datore di Lavoro di Acque o nei Delegati a tale funzione;
- L’RI per manutenzioni ordinarie è individuata nella ditta titolare dell’affidamento e quindi di Ingegnerie Toscane; nel caso di casi semplici di manovre di esercizio e i controlli funzionali (misure, prove, ispezioni) , da personale della ditta esecutrice (ad esclusione di casi complessi per cui debba essere predisposta una documentazione specifica). Tale delega dovrà comunque essere sempre formalizzata con affidamento scritto
- L’URL coincide con la Ditta esecutrice e la responsabilità rimane di fatto in capo al responsabile dell’Unità.
- Il PL è il preposto con competenze elettriche della Ditta esecutrice, che sovrintende la squadra esecutrice dell’intervento.

I moduli in “allegato A” dovranno essere debitamente compilati dalle figure individuate prima dell’inizio di ogni intervento

Alternativamente la consegna dell’impianto e dell’area sottoposta alle lavorazioni dovrà essere formalizzata comunque dal Datore di Lavoro di Acque o nei Delegati a tale funzione con modelli chiari ed espliciti

#### **ALTRE EVENTUALI E ULTERIORI PRESCRIZIONI SPECIFICHE**

- E’ fatto obbligo al personale dell’impresa appaltatrice di indossare una divisa identificativa propria della impresa, inoltre deve essere chiaramente identificabile l’operatore addetto, attraverso il cartellino di riconoscimento previsto dalla normativa vigente (Legge 136/2010) divieto di usare, sul luogo di lavoro, indumenti o abbigliamento che, in relazione alla natura delle operazioni da svolgere, possano costituire pericolo per chi li indossa.
- L’impresa dovrà trasmettere la comunicazione giornaliera degli interventi agli indirizzi di posta elettronica del direttore lavori, del direttore operativo, del capo impianto della zona interessata
- E’ fatto obbligo al personale dell’impresa esecutrice di attenersi alle prescrizioni specifiche del Preposto di impianto.
- E’ fatto obbligo al personale dell’impresa esecutrice di attenersi scrupolosamente a tutte le indicazioni segnaletiche contenute nei cartelli indicatori e negli avvisi presenti sull’impianto.
- E’ fatto divieto al personale dell’impresa esecutrice di accedere ai locali ad accesso limitato o a zone diverse da quelle interessate ai lavori se non specificatamente autorizzati dal Preposto di impianto.
- E’ fatto obbligo all’impresa esecutrice di dotare il personale presente in cantiere di mezzi estintori e cassetta di pronto soccorso.
- Obbligo di informare/richiedere l’intervento del personale dell’Ente in caso di anomalie riscontrate nell’ambiente di lavoro e prima di procedere con interventi in luoghi con presenza di rischi particolari.
- E’ vietato fumare in impianto.
- E’ vietato mangiare in impianto.
- Divieto di ingombrare passaggi, corridoi con materiali, macchine ed attrezzature di qualsiasi natura.
- Divieto di compiere di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possono perciò compromettere la sicurezza anche di persone terze presenti a qualsiasi titolo.
- Divieto di rimuovere o manomettere in un alcun modo i dispositivi di sicurezza e/o protezione installati su impianti, macchine o attrezzature, se non specificatamente indicato nella natura della sua lavorazione.

- Obbligo di segnalare immediatamente al preposto dell'impianto eventuali deficienze di dispositivi di sicurezza, macchinari ed attrezzature o l'esistenza di condizioni di pericolo o di emergenza.
- Al termine dell'attività gli addetti della impresa appaltatrice devono:
  - rimuovere e allontanare dall'impianto i propri attrezzi, macchine e materiali;
  - lasciare i locali e i piani di calpestio in ordine, in modo da non intralciare l'attività del personale di Acque .
- L'impresa appaltatrice è altresì tenuta ad adempiere ai seguenti obblighi:
  - obbligo di contenimento dell'inquinamento ambientale: obbligo di rispetto di tutte le cautele che evitino inquinamento ambientale di qualsiasi tipo;
  - obbligo di rimozione rifiuti: obbligo di gestione dei rifiuti derivante dalla esecuzione delle attività previste dal contratto in essere e precisamente: raccolta, deposito e conferimento per lo smaltimento finale.
- Nei casi di seguito elencati è necessario il permesso di lavoro specifico rilasciato dal Committente ovvero da suo incaricato:
  - Interventi in prossimità di coperture amianto
  - Interventi con rischio di caduta verso il vuoto
  - Attività in quota
  - Interventi in luoghi confinati come definiti ai sensi del Dlgs 81/2008

#### Gestione delle interferenze in caso di compresenza sul luogo di intervento dell'impresa Affidataria e di personale di Acque :

In linea generale l'eventuale interferenza dovuta alla presenza di più imprese è gestita prescrivendo lo sfasamento temporale delle lavorazioni; la presenza dell'una impresa all'interno del cantiere specifico non è ammessa se sono attive lavorazioni dell'altra. Tuttavia l'operatività del cantiere prevede la potenziale presenza dell'impresa Appaltante assieme alla appaltatrice o Acque s.p.a. con attività di assistenza alle lavorazioni mediante l'utilizzo dei propri mezzi per la movimentazione dei materiali (pezzi speciali, attrezzature, apparecchiature elettromeccaniche, apparecchiature idrauliche, carpenterie idrauliche, ecc...). Si fa riferimento alla norma 11.27 per la definizione delle competenze e delle responsabilità

#### **GESTIONE DEGLI ACCESSI**

Il personale preposto/referente/responsabile del luogo di lavoro è tenuto formalmente a fare accedere presso i luoghi di lavoro SOLO coloro che abbiano ricevuto l'autorizzazione all'accesso (**All.2 PII 8.3**) attestante che sono state ottemperate tutte le prescrizioni indicate nei documenti aziendali e nelle prescrizioni di legge.

Ove presente il registro (**All.13 PII 8.3**) il personale preposto/referente/responsabile del luogo di lavoro è tenuto a registrare la presenza dei lavoratori della/e ditta/e presenti.

#### **PREVENZIONE INCENDI**

Al segnale di allarme il personale esterno deve:

- 1) interrompere il lavoro;

- 2) disinserire elettricamente le varie macchine ed attrezzature utilizzate;
- 3) mettere in condizioni di sicurezza gli ambienti di lavoro e le attrezzature utilizzate;
- 4) allontanarsi dai locali seguendo le indicazioni delle squadre di emergenza.

Se alcuni lavoratori esterni sono stati designati quali addetti alla gestione delle emergenze in aiuto alle squadre interne presenti nell'unità produttiva, dopo aver interrotto il loro lavoro, essi devono raggiungere immediatamente il luogo di ritrovo designato e mettersi a disposizione del Coordinatore delle Emergenze per tutti i possibili ed eventuali supporti.

Nel caso in cui l'incendio sia localizzato nel suo luogo di lavoro, dopo aver dato l'allarme, deve interrompere immediatamente l'attività lavorativa in essere e, se competente ed in possesso di idoneo addestramento e formazione, eseguire gli interventi di lotta attiva agli incendi da lui valutati necessari. Al segnale di allarme il personale interno deve:

- 1) interrompere il lavoro;
- 2) disinserire elettricamente le varie macchine ed attrezzature utilizzate;
- 3) mettere in condizioni di sicurezza gli ambienti di lavoro e le attrezzature utilizzate;
- 4) allontanarsi dai locali seguendo le indicazioni delle squadre di emergenza.

Se sono stati designati quali addetti alla gestione delle emergenze, dopo aver interrotto il loro lavoro, devono raggiungere il luogo di ritrovo designato e mettersi a disposizione del Coordinatore delle Emergenze.

## **EVACUAZIONE**

Al segnale di allarme il personale esterno deve:

- 1) interrompere il lavoro;
- 2) disinserire elettricamente le varie macchine ed attrezzature utilizzate;
- 3) mettere in condizioni di sicurezza gli ambienti di lavoro e le attrezzature utilizzate;
- 4) allontanarsi dai locali seguendo le indicazioni delle squadre di emergenza.

Se alcuni lavoratori esterni sono stati designati quali addetti alla gestione delle emergenze in aiuto alle squadre interne presenti nell'unità produttiva essi, dopo aver interrotto il loro lavoro, devono raggiungere immediatamente il luogo di ritrovo designato e mettersi a disposizione del Coordinatore delle Emergenze per tutti i possibili ed eventuali supporti. Al segnale di allarme il Coordinatore delle emergenze designato, dopo aver interrotto il suo lavoro, coordina le attività di gestione delle emergenze e quindi impartisce tutte le istruzioni operative necessarie già pianificate, se necessario e previsto deve coinvolgere anche il personale esterno designato quale addetto alle emergenze.

## **PRIMO SOCCORSO**

Al segnale di allarme il personale esterno deve attenersi alle disposizioni che verranno impartite dal Coordinatore per le

emergenze.

Al segnale di allarme il personale esterno se designato quale addetto alla gestione delle emergenze in aiuto alle squadre interne presenti nell'unità produttiva, dopo aver interrotto il suo lavoro, deve raggiungere immediatamente il luogo di ritrovo designato e mettersi a disposizione del Coordinatore delle Emergenze per tutti i possibili ed eventuali supporti.

Nel caso che l'incidente sia avvenuto nel suo luogo di lavoro, dopo aver dato l'allarme, deve:

interrompere il suo lavoro e attendere l'arrivo dei soccorsi esterni e/o interni prestando, se competente ed in possesso di idoneo addestramento e formazione, tutta l'assistenza necessaria all'infortunato.

#### **GESTIONE DELLE EMERGENZE**

In caso di emergenza, tutti i presenti dovranno recarsi al luogo sicuro seguendo il percorso di sicurezza segnalato e/o le eventuali indicazioni degli addetti all'evacuazione.

Per ogni evenienza contattare il preposto del luogo di lavoro o il responsabile per la gestione delle emergenze. Riferimenti sono anche:

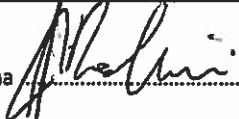
LOCALE	RIFERIMENTO ACQUE	CELL.
Pisa/Pontedera Acquedotto	Alessandro Mazzoni	3357384705
Pisa/Pontedera Depurazione	Samuele Ravagli	3355204172
Lucchesia/Valdinievole Acquedotto	Giulia Doretti	3887918810
Lucchesia/Valdinievole Depurazione	Francesco Castrogiovanni	3358018756
Empolese/Valdelsa Acquedotto	Luca Bracali	3356994142
Empolese/Valdelsa Depurazione	Francesco Castrogiovanni	3358018756

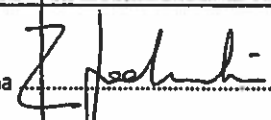
**Per la predisposizione del DUVRI**

Nome PAOLO Cognome BASTIANONI Ditta INGEGNERIE TOSCANI srl

Firma 

**TECNICO INCARICATO PER LA REDAZIONE DEL DUVRI**

<b>Per approvazione e redazione del DUVRI (ACQUE spa)</b>	
Nome Ing. ROBERTO Cecchini — Ditta ACQUE SPA	Firma 
<b>DATORE DI LAVORO IMPRESA APPALTATRICE</b>	

<b>Per accettazione del DUVRI (ACQUESERVIZI S.r.l.)</b>	
Nome Ing. ROBERTO Salvadori — Ditta ACQUESERVIZI	Firma 

<b>Per accettazione del DUVRI (Impresa Appaltatrice)</b>	
Nome ..... Cognome..... Ditta.....	Firma .....
<b>DATORE DI LAVORO IMPRESA SUBAPPALTATRICE</b>	

**ALLEGATO A**

**PROCEDURA LOCK OUT/TAG OUT**

**IT 8.5.21**

#### 1. ITER DI APPROVAZIONE

<i>Redazione e proposta della presente</i>	<i>Verifica ed Approvazione Acque spa</i>	<i>Approvazione Società controllate</i>
<b>RSPT</b>  	Amministratore delegato - datore di lavoro _____ Dirigente Investimenti _____ Dirigente Esercizio _____	AD A.Servizi - datore di lavoro _____ AD A.Ingegneria - datore di lavoro _____ AD A.Industriali - datore di lavoro _____
Firme autografe sull'originale		

#### 2. CONTROLLO REVISIONI DEL DOCUMENTO

<i>Rev</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Data</i>
<b>0</b>	<b>Prima emissione</b>	<b>21.04.2010</b>

#### 3. ITER DI IMPLEMENTAZIONE DEL DOCUMENTO

<b>ENTRATA IN VIGORE UFFICIALE</b>	<b>26.04.2010</b>
<b>PUBBLICAZIONE PER LA CONSULTAZIONE E AVVIO GIRO FIRMA</b>	<b>21.04.2010</b>
<b>TEMPI DI IMPLEMENTAZIONE - MESSA A REGIME</b>	<b>1 mese dalla data di entrata in vigore</b>

#### 4. SINTESI DEL DOCUMENTO

La presente istruzione descrive le modalità applicative della procedura di lockout/tagout al fine di evitare incidenti ed infortuni sui luoghi di lavoro a causa di una riattivazione non intenzionale o inattesa di fonti di energia. Tali incidenti avvengono più frequentemente nelle fasi di manutenzione, aggiustaggio, ispezione o pulizia di una macchina o di un impianto. Allo scopo di proteggere i lavoratori dalle sorgenti di energia pericolose durante tali operazioni di manutenzione o in generale di "service" su macchinari ed impianti, si è fatto riferimento ad una procedura elaborata dalla OSHA (e tradotta dall'INAIL), nota come lockout/tagout, che fissa i criteri e le prassi lavorative da attuare per:

- identificare le fonti di energia pericolose
- isolare e/o dissipare tali energie
- procedere alla fermata ed al riavvio di un macchinario/ impianto in sicurezza.

## INDICE DEL DOCUMENTO

### 0. COPERTINA DEL DOCUMENTO

1. SCOPO
2. CAMPO DI APPLICAZIONE
3. RIFERIMENTI
4. DEFINIZIONI
5. RESPONSABILITA'
6. MODALITA' OPERATIVE

#### 6.1 Notifica - Informazione del personale

#### 6.2 Arresto

#### 6.3 Isolamento delle fonti d'energia

#### 6.4 Controllo dell'avvenuto sezionamento/isolamento

#### 6.5 Posizionamento dispositivi di blocco (Lock-out)

#### 6.6 Posizionamento segnalazione (Tag-out)

#### 6.7 Comunicazione e verifica fine delle lavorazioni

#### 6.8 Rimozione dispositivi di blocco (Lock-out)

#### 6.9 Rimozione temporanea dei dispositivi di blocco (Lock-out) e di segnalazione (Tag-out)

#### 6.10 Intervento su più turni lavorativi

### 7. CONTROLLI

### 8. DISTRIBUZIONE

### 9. MODULISTICA E REGISTRAZIONI

### 10. FLUSSO

## 1. SCOPO

La presente istruzione dettaglia le modalità per eseguire in sicurezza lavori di pulizia e/o manutenzione ordinaria e straordinaria su attrezzature, macchine ed impianti, che possono comportare rischi derivanti dalla riattivazione non intenzionale o inattesa di fonti d'energia.

## 1. 2 CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente istruzione si applica in tutti i siti dell'azienda quando:

- sono eseguiti attività in luoghi confinati (vedere PII8.8);
- sono eseguiti lavori che comportano la rimozione di protezioni fisse;
- sono eseguiti lavori che comportano l'inserimento del corpo o di parti dello stesso in una zona dove, durante il normale funzionamento di una macchina o di un impianto, vi sono parti in movimento, sotto tensione, in pressione, prodotti chimici, ecc. per cui non si ha il controllo di tutte le zone pericolose;
- possono essere coinvolte terze persone, anche estranee all'intervento.

## 3. RIFERIMENTI

DVR, Documento di Valutazione dei Rischi di Acque SpA e delle società controllate

UNI EN 9001:2008

UNI EN 18001:2007

UNI EN 14001:2004

SA 8000: 2008

D.Lgs. 81/2008 aggiornato col D.Lgs. 106/09

Linea Guida INAIL: IL RISCHIO DI INFORTUNIO DA AVVIAMENTO INATTESO COME FONTE DI GRAVI INFORTUNI: LA PROCEDURA DI LOCKOUT - TAGOUT RACCOMANDATA DALL'OSHA

## 1. DEFINIZIONI E ACRONIMI

<b>"Lock-out"</b>	posizionamento di un dispositivo di blocco in corrispondenza della posizione "OFF" di un dispositivo di isolamento (sezionatore, valvola, ecc.) di una qualsiasi fonte energetica (energia elettrica, pneumatica, fluido pericoloso, ecc.).
<b>"Tag-out"</b>	posizionamento di un cartello in corrispondenza del dispositivo di blocco per il "lock-out", riportante chiaramente il nominativo dell'addetto autorizzato ad eseguire l'intervento.
<b>Personale autorizzato</b>	personale autorizzato ad applicare la procedura "LOTO" a seguito di specifico training.
<b>Personale interessato</b>	personale che opera nelle immediate vicinanze dell'impianto o macchinario sottoposto al "LOTO".
<b>Fonti di energia</b>	rappresentano le sorgenti di energia utilizzate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• alimentazione normale di energia, per esempio elettrica, idraulica, pneumatica;</li> <li>• energia immagazzinata, per esempio a gravità, molle compresse, fluidi.</li> </ul>
<b>Avviamento inatteso o accidentale</b>	riattivazione della macchina o dell'impianto causato da: <ul style="list-style-type: none"> <li>• un guasto del sistema di comando o da un'influenza esterna su di esso;</li> <li>• un'azione inopportuna su un comando di avviamento o altre parti della macchina come, per esempio un sensore o un organo di comando del circuito di potenza;</li> <li>• ripristino dell'alimentazione di energia dopo un'interruzione.</li> </ul>

## 3. RESPONSABILITA'

### Personale autorizzato

Personale di Acque SpA se non altrimenti incaricato in apposito permesso di lavoro. Il personale autorizzato alle operazioni di "LOTO" ha il compito di:

Informare il "Personale interessato" avvertendolo che si è in procinto di intervenire sulla macchina o l'impianto per posizionare il dispositivo di blocco;  
 Procedere all'isolamento di tutte le fonti d'energia presenti sulla macchina o l'impianto;  
 Verificare l'avvenuto sezionamento/isolamento della macchina o dell'impianto su cui si deve intervenire;  
 Posizionare i dispositivi di blocco (Lockout) sugli organi di sezionamento/isolamento fissandoli nella posizione "OFF";  
 Posizionare apposito cartello sul dispositivo di blocco (Tagout);  
 Verificare che l'intervento sia effettivamente terminato e che il personale interessato sia al sicuro;  
 Rimuovere i dispositivi di blocco (Lockout), i cartelli (Tagout) e rialimentare la macchina o l'impianto.

**Personale interessato**

Personale che effettua l'intervento e/o terzi potenzialmente interessati dalle operazioni hanno il compito di attenersi alle informazioni ricevute dal Personale addetto

**6. MODALITA' OPERATIVE****6.1 Notifica - Informazione del personale**

Il "Personale autorizzato" deve informare il "Personale interessato" avvertendolo che si è in procinto di intervenire sulla macchina o l'impianto per posizionare il dispositivo di blocco.

**6.2 Arresto**

Prima di effettuare interventi per cui è necessario applicare la procedura di "LOTO", occorre fermare la macchina o l'impianto secondo le normali procedure operative utilizzando i dispositivi di comando presenti (pulsanti d'arresto, valvole di chiusura, ecc.).

**6.3 Isolamento delle fonti d'energia**

Il "Personale autorizzato" deve procedere all'isolamento di tutte le fonti d'energia presenti sulla macchina o l'impianto intervenendo tramite gli organi di sezionamento/isolamento presenti (interruttori, valvole d'intercettazione fluidi, ecc.).

**6.4 Controllo dell'avvenuto sezionamento/isolamento**

Prima di iniziare i lavori, è necessario procedere alla verifica dell'avvenuto sezionamento/isolamento della macchina o dell'impianto su cui si deve intervenire. Per quanto riguarda l'energia elettrica, la verifica dovrà essere effettuata tramite apposito "Tester". Per le altre fonti d'energia, in particolare per quelle potenzialmente immagazzinabili (circuiti in pressione, condensatori, inerzia masse, ecc.), sarà necessario attendere, prima di procedere all'intervento, che tali energie siano scaricate o provvedere direttamente scaricando la pressione, ecc..

**6.5 Posizionamento dispositivi di blocco (Lock-out)**

Dopo aver isolato le fonti d'energia, è necessario posizionare i dispositivi di blocco sugli organi di sezionamento/isolamento fissandoli nella posizione "OFF". I dispositivi di blocco devono essere di tipo "personale" e ad una sola chiave, assegnata al "Personale autorizzato", che è responsabile della sua conservazione. Tale chiave non può essere ceduta ad altre persone.

**6.6 Posizionamento segnalazione (Tag-out)**

Ciascun dispositivo di blocco posizionato, deve essere identificato e segnalato utilizzando un apposito cartellino indicante anche il nominativo dell'operatore (Personale autorizzato) che lo ha apposto.



#### 6.7 Comunicazione e verifica fine delle lavorazioni

Al termine delle lavorazioni il "Personale interessato" deve comunicare al "Personale autorizzato" la fine dei lavori il quale deve verificare che l'intervento sia effettivamente concluso e che tutto il personale sia in sicurezza.

#### 6.8 Rimozione dispositivi di blocco (Lock-out)

Terminato il lavoro di pulizia o di manutenzione, si potranno rimuovere i dispositivi di "Lock-out" e ri alimentare la macchina o l'impianto. Autorizzati alla rimozione dei dispositivi di blocco, saranno solo coloro che li hanno posizionati ed il cui nominativo è riportato sul cartellino ("Tag-out") citato al par. 6.5.

#### 6.9 Rimozione temporanea dei dispositivi di blocco (Lock-out) e di segnalazione (Tag-out)

Nei casi in cui i dispositivi di blocco (Lock-out) e la segnalazione (Tag-out) debbano essere temporaneamente rimossi per effettuare dei controlli sul funzionamento delle macchine o impianti, con la conseguente ri alimentazione degli stessi, è necessario:

- 1) allontanare dalla macchina o impianto i materiali e gli strumenti utilizzati;
- 2) verificare che tutto il personale si sia posto in una posizione sicura al riparo da eventuali parti che andranno in movimento e/o sotto tensione al riattivarsi della macchina e/o dell'impianto;
- 3) rimuovere i dispositivi di blocco e di segnalazione;
- 4) riattivare l'energia e verificare il funzionamento della macchina e/o dell'impianto;
- 5) isolare le fonti di energia;
- 6) riapplicare i dispositivi di blocco e di segnalazione;
- 7) proseguire con le attività di manutenzione.

#### 6.10 Intervento su più turni lavorativi

Nel caso in cui l'intervento di manutenzione si prolungasse per più turni lavorativi, il supervisore dei lavori designato e che ha inizialmente applicato la procedura "Lock-out/Tag-out" nel proprio turno di lavoro, deve trasferire la responsabilità dell'applicazione della procedura, aggiornandolo sullo stato d'avanzamento dei lavori, al supervisore del turno subentrante. Quest'ultimo dovrà, a sua volta, apporre il proprio dispositivo di blocco e di segnalazione sugli organi di sezionamento/isolamento ed aggiornare il personale addetto ed il personale interessato subentrante. Questa procedura dovrà essere sempre attuata ogni qualvolta ci siano cambi turno e/o cambi del personale addetto o interessato.

## 7. CONTROLLI

L'applicazione della presente procedura è di competenza dei Responsabili di gestione per settore acquedotto e depurazione-fognature, tramite le figure dei preposti. Infatti a loro spetta sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e sulle caratteristiche dei luoghi di lavoro. In caso di persistenza della inosservanza o di riscontro di situazioni di pericolo, i preposti sono tenuti ad informare i loro superiori diretti. Ai Responsabili di gestione per settore spetta la rendicontazione e l'evidenza della corretta applicazione nel tempo della procedura tramite la relazione di processo annuale o semestrale ove richiesta dallo stesso Dirigente di settore. Delle eventuali anomalie deve essere informato il dirigente delegato stesso ed il QAS per la modifica delle procedure o la disposizione delle azioni correttive necessarie.

## 8. DISTRIBUZIONE

1. Pubblicazione sulla rete intranet a tutto il personale
2. Cartacea a tutti coloro che non dispongono di postazione PC (copia in consultazione presente nelle sedi secondarie)

## 9. MODULISTICA E REGISTRAZIONI

Non esiste modulistica allegata

## 10. FLUSSO

