

# DUVRI

Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza  
D.Lgs. 81/2008 - art. 26

***Individuazione dei rischi esistenti nell'ambiente di lavoro e  
delle misure da adottare per l'eliminazione delle interferenze  
afferenti all'affidamento dell'appalto di***

**Lavori di manutenzione straordinaria delle parti meccaniche dei  
filtri a tamburo rotante installati all'opera di presa Sarais, in  
gestione all'Ente Acque della Sardegna  
Settore 1 – Servizio Gestione Sud**

Codice Opera	Nome	Località (Prov.)
7A.V4	Presa Sarais	Senorbì (CA)

EMISSIONE	Barrare	DATA
1° Compilazione: proponente <b>SERVIZIO GESTIONE SUD</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	4 novembre 2013
prima emissione, ante appalto	<input checked="" type="checkbox"/>	20 novembre 2013
emissione a seguito di integrazione.....	<input type="checkbox"/>	
emissione post appalto (allegata al contratto)	<input type="checkbox"/>	
emissione a seguito di integrazione.....	<input type="checkbox"/>	
emissione a seguito di integrazione.....	<input type="checkbox"/>	
<b>file modello:</b>  <b>Modello DUVRI_ENAS_rev SETT 2013.doc</b>	<b>SPS</b>	<b>settembre 2013</b>

## **SOMMARIO:**

<b>1. PREMESSE ED ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE</b>	<b>3</b>
1.1. Istruzioni per la compilazione	3
1.2. Procedura per la emissione del DUVRI e dei suoi aggiornamenti	3
<b>2. DATI IDENTIFICATIVI dell'ENAS e dell'APPALTATORE</b>	<b>4</b>
2.1. Dati identificativi dell'ENAS	4
2.2. Scheda generale dell'impianto ENAS in cui si svolge il lavoro in appalto	4
2.3. Descrizione dell'impianto ENAS interessato dal lavoro	5
2.4. Descrizione dell'attività lavorativa ENAS che si svolge nell'impianto	5
2.5. Dati identificativi dell'appaltatore	6
2.6. Presa d'atto avvenuta informazione dei lavoratori della Ditta del contenuto del DUVRI	7
<b>3. DESCRIZIONE DEL LAVORO OGGETTO DELL'APPALTO</b>	<b>8</b>
3.1. Siti di espletamento del lavoro e relative modalità	8
3.2. Durata presunta del lavoro – CRONOPROGRAMMA	8
3.3. Coordinamento delle fasi lavorative	9
3.4. Descrizione sintetica delle lavorazioni previste per il lavoro in appalto	10
<b>4. RISCHI DEI LUOGHI DI LAVORO DELL'ENAS IN CUI SI ESPLETA L'APPALTO</b>	<b>12</b>
<b>5. RISCHI DA INTERFERENZE CONSEGUENTI ALL'ESECUZIONE DEL LAVORO IN APPALTO</b>	<b>12</b>
5.1. Disposizioni e misure preventive di carattere generale	12
5.2. Rischi specifici da interferenza	13
<b>6. PROPOSTE DI MODIFICA AL DUVRI IN CORSO D'OPERA</b>	<b>16</b>
<b>7. COSTI DELLA SICUREZZA</b>	<b>16</b>
<b>SOTTOSCRIZIONE DEL DUVRI</b>	<b>23</b>

## 1. PREMESSE ED ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE

Il presente documento contiene la valutazione dei rischi da interferenze connessi all'affidamento dell'appalto dei *Lavori di manutenzione straordinaria delle parti meccaniche dei filtri a tamburo rotante installati all'opera di presa Sarais, in gestione all'Ente Acque della Sardegna, Settore 1 – Servizio Gestione Sud* da parte dell'ENAS, con l'indicazione delle misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i suddetti rischi (D.Lgs. 81/2008, art. 26 comma 3).

Inoltre, nel presente documento e relativi allegati sono contenute dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare i lavoratori della ditta appaltatrice, nonché sulle misure di prevenzione ed emergenza adottate in relazione alle attività dell'ENAS (D.Lgs. 81/2008 art. 26, comma 1 lett. b). A tal fine sono allegati al presente documento:

- Allegato A – PIANO DI EMERGENZA GENERALE (ex DM 10/03/1998)

Si rimanda inoltre alle tavv.: Planimetria piazzale Sarais – Filtro a tamburo (n. 9 tavole), allegate al Disciplinare dei lavori.

Il presente documento contiene altresì la specifica indicazione, per il lavoro in appalto, dei costi delle misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo i rischi in materia di salute e sicurezza sul lavoro derivanti dall'interferenza delle lavorazioni (D.Lgs. 81/2008 art. 26, comma 5).

### 1.1. Istruzioni per la compilazione

**Legenda dei colori nel testo del Modello del DUVRI :**

Le sezioni evidenziate con la colorazione **VERDE** saranno compilate dal Servizio proponente l'appalto (S.PROP), a firma e responsabilità del Direttore del Servizio stesso, del Responsabile del Procedimento (obbligatoriamente nominato ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 163/2006) e del Responsabile Tecnico del Contratto RT\_ENAS (ove nominato, avente il ruolo di direttore dell'esecuzione del contratto ai sensi dell'art. 119 del D.Lgs. 163/2006).

Le sezioni evidenziate con la colorazione **GIALLO** saranno compilate – previo espletamento della gara d'appalto – dal Datore di Lavoro dell'Appaltatore, a sua firma e responsabilità.

Le sezioni evidenziate con la colorazione **ROSSO** saranno compilate a cura del Servizio Prevenzione e Sicurezza dell'ENAS (SPS), a firma e responsabilità del Datore di Lavoro ENAS e del Servizio Prevenzione e Protezione (SPP).

### 1.2. Procedura per la emissione del DUVRI e dei suoi aggiornamenti

La successione logica delle fasi di emissione del presente DUVRI è stabilita nella procedura che segue:

- trasmissione / consegna al Servizio SPS del Disciplinare tecnico del servizio/lavoro/fornitura da appaltarsi, e del **DUVRI in 1° compilazione**, redatto dal Servizio ENAS proponente (S.PROP) mediante inserimento delle informazioni di competenza ( **VERDE** ) sul modello del DUVRI, ai fini della successiva integrazione da parte del SPS con la valutazione dei rischi interferenti e delle misure di sicurezza, oltre che della valutazione dei costi della sicurezza;
- trasmissione / consegna al S.PROP del **DUVRI completo** delle informazioni di competenza (vedi punto a) precedente), da intendersi allegato al Disciplinare tecnico dei lavori o dei servizi da appaltarsi;
- richiesta di indizione di gara d'appalto da parte del S.PROP indirizzata al Servizio Appalti e Contratti (SAC) e per conoscenza al SPS, completa del Disciplinare tecnico dei lavori o dei servizi da appaltarsi reso "appaltabile" per la completezza del DUVRI allegato;
- espletamento della gara d'appalto con le modalità messe in atto dal SAC;
- individuazione del contraente/appaltatore, e richiesta delle informazioni integrative di competenza ( **GIALLO** ) del DUVRI all'appaltatore (richiesta emessa a cura del S.PROP);

- f) esame, validazione ed ammissione di eventuali proposte di modifica/integrazione al DUVRI, presentate dall'Appaltatore nel termine di 30 gg post gara d'appalto ed ante firma del contratto ( **GIALLO** ), proposta accompagnata dal benestare del S.PROP per le parti tecniche di competenza (**VERDE** e **GIALLO** ); si precisa che, in questa fase, il SPS entra nel solo merito degli aspetti di sicurezza dei rischi interferenti, ferme restando le altre facoltà tecniche di competenza e validazione da parte del S.PROP;
- g) Trasmissione / consegna al SAC (e per conoscenza al S.PROP) del **DUVRI finale** completo delle informazioni di competenza e delle eventuali accolte proposte dell'appaltatore (vedi punto f) precedente), da intendersi pronto per essere allegato al Contratto d'Appalto.

Il percorso logico (e) → (f) → (g) potrà nuovamente essere messo in atto, durante l'espletamento dei lavori o dei servizi, per ogni causa che modifichi le condizioni contrattuali ai fini della sicurezza rispetto ai rischi interferenti, come formalmente evidenziati e notificati o dall' Appaltatore o dallo stesso S.PROP per iniziativa del RT\_ENAS che assume pertanto il ruolo di direzione dei lavori/servizio.

Va sottolineato che ogni e qualsivoglia modifica del DUVRI, anche *in corso d'opera*, deve essere sancita da stipula di atto aggiuntivo del contratto d'appalto.

## 2. DATI IDENTIFICATIVI dell'ENAS e dell'APPALTATORE

### 2.1. Dati identificativi dell'ENAS

Ragione sociale	Ente acque della Sardegna - ENAS
Sede legale	Via G. Mameli n° 88 – 09123 CAGLIARI
Commissario Straordinario	Dott. Davide Galantuomo
Direttore Generale f.f.	Dott. Ing. Franco Ollargiu
Direttore f.f. del Servizio Prevenzione e Sicurezza – Datore di Lavoro	Dott. Ing. Dina Cadoni
Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	Sig. Antonello Vadilonga
Addetto al SPP	P.i. Enrico Ruggiu
Il Medico Competente	Dott. Paolo Incani
I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza	Geom. Maurizio Mura; P.i. Andrea Tronci; P.I. Sergio Zuddas
Servizio proponente/gestore appalto	Servizio Gestione Sud
Direttore Servizio proponente/gestore appalto	Ing. Felice Soda
Responsabile del procedimento	Ing. Sandro Bachis
RT_ENAS	Geom. Bernardino Pitzalis

### 2.2. Scheda generale dell'impianto ENAS in cui si svolge il lavoro in appalto

Servizio competente	Servizio Gestione Sud
Dirigente	Ing. Felice Soda
Unità Organizzativa	Settore 1
Coordinatore Unità Organizzativa	Geom. Bernardino Pitzalis
Responsabile dell'Impianto	
Responsabile dell'impianto elettrico	

### **2.3.    *Descrizione dell'impianto ENAS interessato dal lavoro***

Presso l'impianto di Sarais, ubicato allo sbocco dell'omonima galleria di convogliamento delle acque derivate dal sistema medio Flumendosa, ed all'inizio del canale principale adduttore, sono ubicate la presa per il distretto irriguo di Donori – Ussana, la presa per l'acquedotto del Campidano (acquedotto schema NPRGA n. 40 *Donori*), la presa per l'irrigazione della Trexenta e la presa del nuovo acquedotto di Cagliari.

Presso l'impianto è ubicato il centro di trasmissione dei dati di misura di portata e livello ivi installati, nonché presso il limitrofo impianto di sollevamento denominato Senorbì Nord – Sud, in gestione al Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale.

A protezione dall'intasamento delle tubazioni del nuovo acquedotto di Cagliari, aventi origine dalle opere di presa citate, per effetto del materiale trasportato dall'acqua grezza, immediatamente a valle della presa dal canale sono stati realizzati i due filtri a tamburo rotante in acciaio DN 3.500 oggetto del presente intervento di manutenzione.

### **2.4.    *Descrizione dell'attività lavorativa ENAS che si svolge nell'impianto***

Regolazione delle portate derivate verso i diversi centri serviti, gestione dei filtri a tamburo e delle apparecchiature installate all'impianto.

## 2.5. Dati identificativi dell'appaltatore

N	Informazione richiesta	Informazione resa
1	Ditta – Ragione Sociale	
2	Sede Legale	
3	Datore di Lavoro	
4	Direttore Tecnico	
5	Dirigente/Preposto del cantiere/servizio appaltato	
6	Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione	
7	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
8	Medico Competente	
9	Descrizione tipo di lavoro o servizio	
10	Mezzi, macchine ed attrezzature dell'appaltatore disponibili previsti per l'esecuzione dei lavori	
11	Requisiti tecnico-professionali richiesti agli operatori da legislazioni specifiche( es L46/90 per l'esecuzione di : impianti elettrici, termici, idrici, antincendio, ecc)	
12	Dispositivi/attrezzature antinfortunistiche a disposizione del personale per le attività da eseguire	
13	Elenco nominativo dei lavoratori occupati nell'appalto con specificazione della mansione	
14	Formazione professionale dei lavoratori impegnati nell'esecuzione dei lavori/servizi	
15	Informazione dei lavoratori sui rischi specifici comunicati dal committente, presenti nei luoghi di lavoro in cui essi opereranno	
16	Sostanze e preparati pericolosi impiegati con le modalità di conservazione e manipolazione	
17	Dispositivi di Protezione Individuale in dotazione forniti ai lavoratori (DPI)	
18	Descrizione dei rischi di esposizione derivanti dalla mansione (ad agenti fisici, chimici, ecc)	
19	Media giornaliera degli operatori previsti per l'esecuzione dei lavori/servizi – numero presenti	
20	Numero e tipologia degli infortuni occorsi nell'azienda appaltatrice negli ultimi tre anni	
21	Procedure seguite per l'esecuzione in sicurezza dei lavori pericolosi appaltati	

Nota bene: per alcuni campi di informazioni richieste, non è possibile condensare le informazioni nel modulo sopra riportato, si richiede pertanto la produzione di documentazione cartacea allegata e sottoscritta dal Datore di Lavoro della Ditta.

**Il Datore di Lavoro dell'Appaltatore** (timbro e firma)

.....

## **2.6. Presa d'atto avvenuta informazione dei lavoratori della Ditta del contenuto del DUVRI**

Il Datore di Lavoro della Ditta anche ai fini della massima promozione della cooperazione ed il coordinamento si impegna alla massima divulgazione ai propri lavoratori e ad acquisirne la relativa presa d'atto, dei contenuti del Documento unico di valutazione dei rischi da interferenze, elaborato dal committente ai sensi dell'art. 26 comma 3 del D.Lgs. 81/2008, con l'indicazione delle misure adottate per eliminare le interferenze o - ove ciò non è possibile - ridurle al minimo.

Si prende atto inoltre da parte dei lavoratori che all'interno del DUVRI sono stati esaminati inoltre:

- 1) i rischi specifici presenti nei diversi ambienti oggetto del contratto e delle misure di prevenzione e protezione attuate dall'ENAS,
- 2) i rischi dovuti alle interferenze tra le attività in appalto e delle misure adottate;
- 3) delle misure adottate dall'impresa per la tutela dei propri dipendenti dai rischi lavorativi;
- 4) le iniziative di formazione effettuate nei confronti del personale;
- 5) le informazioni per la tutela della sicurezza e della salute durante lo svolgimento delle attività oggetto del contratto fornite al personale;
- 6) le modalità per la gestione degli incidenti e delle emergenze.

### **Presa d'atto avvenuta informazione dei lavoratori della Ditta del contenuto del DUVRI**

N	Nominativo Lavoratore	Ruolo	Firma
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Il Datore di Lavoro dell'Appaltatore** (timbro e firma)

.....

### **3. DESCRIZIONE DEL LAVORO OGGETTO DELL'APPALTO**

I lavori prevedono la manutenzione delle parti meccaniche dei due filtri secondo il seguente piano di lavoro:

#### **Filtro n° 1 (Sinistro)**

1. sostituzione della corona dentata motrice;
2. sostituzione della ruota dentata collegata al motoriduttore;
3. sostituzione delle boccole antifrizione autolubrificanti "lato lamiera" e "lato raggiera";
4. sostituzione dei flessibili e degli ugelli del sistema di ingrassaggio delle boccole;
5. riparazione della piastra di sostegno del riduttore elettrico tramite rafforzamento con piastre aggiuntive e saldatura della frattura esistente. Sostituzione delle molle ammortizzanti e delle rispettive bullonature;
6. sostituzione di tutti i pannelli filtranti con altri dello stesso materiale (acciaio inox Aisi 304) di magliatura 4x4 mm o 5x5 mm con spessore del filo di almeno 1,0 mm, compresa la sostituzione delle bullonature di montaggio dei pannelli e la rimaschiatura dei fori filettati;
7. sostituzione delle cerniere dei portelli di ispezione del collettore dell'acqua di lavaggio;
8. sostituzione degli ugelli per l'erogazione dell'acqua di lavaggio;
9. verifica finale del posizionamento e centraggio del filtro compresa la verifica della stabilità del supporto reggisplinta del filtro;
10. prove di funzionamento.

#### **Filtro n° 2 (Destro)**

1. sostituzione della corona dentata motrice;
2. sostituzione della ruota dentata collegata al motoriduttore;
3. sostituzione delle boccole antifrizione autolubrificanti "lato lamiera" e "lato raggiera";
4. sostituzione dei flessibili e degli ugelli del sistema di ingrassaggio delle boccole;
5. sostituzione di tutti i pannelli filtranti con altri dello stesso materiale (acciaio inox Aisi 304) di magliatura 4x4 mm o 5x5 mm con spessore del filo di almeno 1,0 mm, compresa la sostituzione delle bullonature di montaggio dei pannelli e la rimaschiatura dei fori filettati;
6. sostituzione delle cerniere dei portelli di ispezione del collettore dell'acqua di lavaggio;
7. sostituzione degli ugelli per l'erogazione dell'acqua di lavaggio;
8. verifica finale del posizionamento e centraggio del filtro compresa la verifica della stabilità del supporto reggisplinta del filtro;
9. prove di funzionamento.

#### **3.1. Siti di espletamento del lavoro e relative modalità**

Gli interventi di cui ai punti precedenti saranno posti in essere senza spostare ciascun filtro dalla sede operativa propria, potendosi operare dal piano di manovra in grigliato, procedendo per settori di ciascun tamburo.

#### **3.2. Durata presunta del lavoro – CRONOPROGRAMMA**

La durata contrattuale è di 30 giorni naturali e consecutivi, presumibilmente ripartiti in misura proporzionale alle lavorazioni previste su ciascun filtro.

Stante infatti l'impossibilità di interrompere contemporaneamente l'esercizio dei due filtri oggetto dell'intervento, i lavori dovranno essere eseguiti separatamente per ogni filtro, secondo tempi concordati con il Settore 1, che metterà a disposizione le aree di lavoro, gli accessi, le aree di deposito temporaneo dei materiali, avendo cura di evitare ogni interferenza tra il proprio personale e la ditta aggiudicataria dell'intervento.



### **3.3. Coordinamento delle fasi lavorative**

I DUVRI in oggetto è un documento prodotto dal Committente, integrato e modificato in funzione delle fattispecie previste dalla Legge, la cui gestione (tenuta, aggiornamento, adeguamento, sottoscrizione) è affidata al Datore di Lavoro.

Con la sottoscrizione del presente DUVRI, le parti si impegnano reciprocamente a quanto stabilito dall'art 26 del D.Lvo 81/2008 e norme correlate.

Prima dell'accettazione del DUVRI e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna Ditta/Impresa appaltatrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del DUVRI; di tale informativa deve essere prodotto e sottoscritto dalle parti uno specifico processo verbale che dovrà essere allegato al DUVRI, a cura del Responsabile tecnico del Contratto dell'ENAS.

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo, o nel medesimo verbale di informazione di cui al punto precedente, ovvero nel termine che in detto verbale verrà stabilito, e pure queste osservazioni dovranno risultare da specifico processo verbale che dovrà essere allegato al DUVRI, a cura del Responsabile tecnico del Contratto dell'ENAS che le riceve per competenza.

Ulteriori comunicazioni del Rappresentante dovranno essere formalizzate – sia al datore di lavoro della Ditta che al Responsabile tecnico del Contratto dell'ENAS – per mezzo di raccomandata, nei tempi successivi e per effetto di sostanziali variazioni alle condizioni note all'atto della prima consultazione

Poiché per i lavori da effettuare, non si prevede la presenza di più imprese esecutrici, ai sensi dell'art. 90 comma 3 del D.Lgs. 81/08 non viene nominato il coordinatore per la sicurezza in progettazione; e pertanto non viene redatto il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Nel rispetto delle norme vigenti, viene allegato al contratto il presente il Documento di Valutazione dei Rischi da Interferenza (DUVRI) di cui all'art. 26 comma 3 del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.

Entro 15 giorni dalla data di stipula del contratto e comunque prima dell'inizio dei lavori di esecuzione del servizio, la ditta affidataria dovrà consegnare al direttore dei lavori:

- il piano di sicurezza sostitutivo (PSS) del piano di sicurezza e di coordinamento;
- il piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSS.

Il PSS ed il POS verranno esaminati e verificati dal RT Enas, sentito il direttore dei lavori, che potrà richiedere le modifiche ed integrazioni ritenute necessarie. Una volta approvati dal RT Enas, detti piani formeranno parte integrante del contratto.

Si rileva che i contenuti del presente DUVRI, dovranno altresì essere ripresi e meglio specificati all'interno del PSS redatto dall'impresa.

Infatti, il PSS, che per definizione sostituisce un PSC e che, secondo quanto indicato nell'Allegato XV del D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i., riportante i requisiti minimi che devono possedere i piani di sicurezza, deve avere gli stessi contenuti minimi richiesti per il PSC.

Il citato PSS, oltre ad essere un piano di coordinamento delle imprese che operano in cantiere (nel caso specifico la sola impresa aggiudicataria) è anche un piano di sicurezza di ogni specifico cantiere e costituisce in pratica una progettazione tecnica del cantiere stesso per cui si deve tenere conto delle interferenze oltre che tra le imprese anche di quelle fra il cantiere e l'area circostante a quella nella quale lo stesso è installato, interferenze che dovranno essere pertanto individuate e valutate anche se nel cantiere opera una sola impresa.

Si stabilisce che non potrà essere iniziata alcuna operazione all'interno dei reparti di produzione ovvero dei siti dell'ENAS interessati dall'appalto, da parte della Ditta appaltatrice/lavoratore autonomo, se non a seguito di avvenuta firma, da parte del Responsabile incaricato per il coordinamento dei lavori affidati in appalto dell'apposito verbale di cooperazione e coordinamento.

In caso di inosservanza di norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il *Responsabile tecnico del Contratto dell'ENAS* ovvero il *Committente*, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed imminente il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Appaltatore.

Si stabilisce inoltre che il Responsabile del contratto e il responsabile della Ditta appaltatrice dei lavori affidati in appalto, potranno interromperli, qualora ritenessero, nel prosieguo delle attività, che le medesime, anche per sopraggiunte nuove interferenze, non fossero più da considerarsi sicure.

La Ditta appaltatrice è tenuta a segnalare all'Appaltante e per essa al Responsabile del contratto e al Direttore del Servizio l'eventuale esigenza di utilizzo di nuove Ditte (subappalto) o lavoratori autonomi.

Le lavorazioni di queste ultime ditte candidate in subappalto potranno avere inizio solamente dopo la verifica tecnico-amministrativa, da eseguirsi da parte del responsabile del Contratto, la firma del verbale di coordinamento da parte del Direttore del Servizio e la revisione del DUVRI.

Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dalla Ditta appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del Datore di lavoro (art. 26, comma 8. D.Lgs. 81/2008).

I lavori affidati in appalto/contratto d'opera, consistono nelle seguenti attività esposte nel paragrafo che segue.

### **3.4. Descrizione sintetica delle lavorazioni previste per il lavoro in appalto**

<b>cod</b>	<b>Elenco e descrizione delle Fasi di lavoro</b>	<b>Inizio</b>	<b>Fine</b>	<b>Luoghi di lavoro Interessati</b>
<b>1</b>	<b>Installazione del cantiere</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Impianto di Sarais – zona filtri</b>
<b>2</b>	<b>Approvvigionamento materiali</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<b>I.a</b>	<b>Sostituzione della corona dentata motrice</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Impianto di Sarais– zona filtri</b>
<b>I.b</b>	<b>Sostituzione della ruota dentata collegata al motoriduttore</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	
<b>I.c</b>	<b>Sostituzione delle boccole antifrizione autolubrificanti “lato lamiera” e “lato raggiera”</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
<b>I.d</b>	<b>Sostituzione dei flessibili e degli ugelli del sistema di ingrassaggio delle boccole</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	
<b>I.e</b>	<b>Riparazione della piastra di sostegno del riduttore elettrico tramite rafforzamento con piastre aggiuntive e saldatura della frattura esistente. Sostituzione delle molle ammortizzanti e delle rispettive bullonature</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	
<b>I.f</b>	<b>Sostituzione di tutti i pannelli filtranti con altri dello stesso materiale (acciaio inox Aisi 304) di magliatura 4x4 mm o 5x5 mm con spessore del filo di almeno 1,0 mm, compresa la sostituzione delle bullonature di montaggio dei pannelli e la rimaschiatura dei fori filettati</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	

<b>cod</b>	<b>Elenco e descrizione delle Fasi di lavoro</b>	<b>Inizio</b>	<b>Fine</b>	<b>Luoghi di lavoro Interessati</b>
I.g	Sostituzione delle cerniere dei portelli di ispezione del collettore dell'acqua di lavaggio	13	13	
I.h	Sostituzione degli ugelli per l'erogazione dell'acqua di lavaggio	13	14	
I.i	Verifica finale del posizionamento e centraggio del filtro compresa la verifica della stabilità del supporto reggispinta del filtro	15	15	
I.j	Prove di funzionamento	15	16	
II.a	Sostituzione della corona dentata motrice	17	18	
II.b	Sostituzione della ruota dentata collegata al motoriduttore	19	20	
II.c	Sostituzione delle boccole antifrizione autolubrificanti "lato lamiera" e "lato raggiera"	21	21	
II.d	Sostituzione dei flessibili e degli ugelli del sistema di ingrassaggio delle boccole	22	22	Impianto di Sarais– zona filtri
II.e	Sostituzione di tutti i pannelli filtranti con altri dello stesso materiale (acciaio inox Aisi 304) di magliatura 4x4 mm o 5x5 mm con spessore del filo di almeno 1,0 mm, compresa la sostituzione delle bullonature di montaggio dei pannelli e la rimaschiatura dei fori filettati	23	24	
II.f	Sostituzione delle cerniere dei portelli di ispezione del collettore dell'acqua di lavaggio	25	25	
II.g	Sostituzione degli ugelli per l'erogazione dell'acqua di lavaggio	25	26	
II.h	Verifica finale del posizionamento e centraggio del filtro compresa la verifica della stabilità del supporto reggispinta del filtro	27	27	
II.i	Prove di funzionamento	27	28	
3	Smantellamento cantiere	29	30	

#### 4. RISCHI DEI LUOGHI DI LAVORO DELL'ENAS IN CUI SI ESPLETA L'APPALTO

Di seguito sono riportati i rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui è prevista l'esecuzione delle attività in appalto:

Ambiente di lavoro	Rischi esistenti	Misure di Prevenzione ed emergenza adottate da ENAS
Area interventi in appalto	Annegamento	Data la localizzazione dell'impianto in prossimità di canali è presente un rischio potenziale e pertanto deve essere effettuata la necessaria informazione.
Percorso accesso area interventi, e area interventi in appalto;	Scivolamento e Inciampo	E' previsto lo sgombero di tutte le possibili fonti di inciampo o ove non sia possibile porre una adeguata cartellonistica e dotazioni di protezione collettiva per la segnalazione dei punti di inciampo. E' obbligatorio l'utilizzo di adeguati DPI (Scarpe, elmetto di protezione, guanti etc.),
Area interventi in appalto	Caduta dall'alto	Le attività sono consentite solo a seguito dell'utilizzo di tra battelli e/o dei necessari DPI (Imbracatura, corda di sicurezza etc).
Area interventi in appalto	Rumore	Il funzionamento delle macchine produce rumore diffuso. E' obbligatorio l'utilizzo di adeguati DPI (cuffie).

#### 5. RISCHI DA INTERFERENZE CONSEGUENTI ALL'ESECUZIONE DEL LAVORO IN APPALTO

##### 5.1. Disposizioni e misure preventive di carattere generale

Prima dell'effettivo inizio delle proprie attività di esecuzione dell'appalto, l'appaltatore deve fornire all'RT-ENAS la documentazione che accerti:

- l'avvenuta specifica informazione/formazione al proprio personale, sui rischi inerenti la tipologia dei lavori da eseguire, anche in riferimento agli ambienti in cui tali lavori vengono eseguiti e ai rischi che in tali ambienti sono potenzialmente presenti;
- che il proprio personale ha ricevuto precise e chiare istruzioni operative per l'esecuzione delle attività oggetto dell'appalto.

Il personale dell'appaltatore, per poter accedere ed operare nelle sedi/impianti e comunque aree di pertinenza dell'ENAS:

- a) deve indossare gli indumenti di lavoro previsti per contratto;
- b) deve essere individuato nominativamente, mediante apposizione sull'indumento da lavoro della tessera di riconoscimento;
- c) nei locali con potenziali rischi specifici deve indossare gli idonei Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.)
- d) non deve ingombrare con materiali e/o attrezzature i percorsi di esodo e le uscite di emergenza;
- e) non deve abbandonare materiali e/o attrezzature che possono costituire fonte potenziale di pericolo in luoghi di transito e di lavoro;
- f) non deve abbandonare materiali e/o attrezzature in posizione di equilibrio instabile o, qualora ciò fosse indispensabile, deve esserne segnalata la presenza;
- g) non deve usare abusivamente materiali e/o attrezzature di proprietà dell'ENAS;
- h) deve attenersi scrupolosamente alle disposizioni contenute nell'Allegato "A – Piano di Emergenza generale, in caso di evento pericoloso per persone o cose (per es.: incendio, scoppio, allagamento, ecc.), e in caso di evacuazione,"
- i) nell'arco della vigenza contrattuale, tutte le eventuali modifiche dell'elenco del personale trasmesso al Servizio Prevenzione e Sicurezza dovranno essere preventivamente segnalate al Servizio medesimo;
- j) la Ditta è tenuta a segnalare al Servizio Prevenzione e Sicurezza dell'ENAS tutti gli incidenti e/o infortuni che si dovessero verificare nell'esecuzione dei lavori presso l'impianto;
- k) ai sensi del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i. , è di esclusiva competenza della ditta la gestione dei rifiuti inclusi quelli speciali derivanti dalla esecuzione delle attività previste dal contratto in essere e, precisamente raccolta, deposito e smaltimento finale.

L'appaltatore che interviene in edifici/aree di competenza dell'ENAS deve preventivamente prendere visione dei luoghi di lavoro e della planimetria dei locali con l'indicazione delle vie di fuga, la localizzazione dei presidi di emergenza e la posizione degli interruttori atti a disattivare le alimentazioni idriche, elettriche e del gas, comunicando al Datore di Lavoro interessato ed al Servizio di Prevenzione e Protezione eventuali modifiche temporanee necessarie per lo svolgimento degli interventi.

L'appaltatore del servizio/lavoro/fornitura in questione deve, inoltre, acquisire adeguata informazione delle generalità e recapiti dei responsabili per la gestione delle emergenze, nell'ambito delle sedi dell'ENAS in cui si interviene.

I responsabili delle sedi, nell'ambito delle quali si svolgono lavorazioni continuative con presenza di cantieri temporanei, devono essere informati circa il recapito dei responsabili dell'appaltatore del servizio/lavoro/fornitura, nell'eventualità che si verifichino problematiche o situazioni di emergenza connesse con la presenza del cantiere stesso.

Ogni lavorazione o svolgimento di attività da parte dell'appaltatore deve prevedere:

- *lo smaltimento pianificato di ogni rifiuto o residuo di lavorazione presso discariche autorizzate, nel rispetto delle norme vigenti in materia;*
- *le procedure corrette per la rimozione di residui e rifiuti nei tempi tecnici strettamente necessari*
- *la delimitazione e segnalazione delle aree per il deposito temporaneo;*
- *il contenimento degli impatti visivi, della produzione di rumore e di cattivi odori.*

Occorre che siano definite le procedure di allarme ed informazione dei responsabili in caso di emissioni accidentali in atmosfera, nelle acque e nel terreno.

## 5.2. Rischi specifici da interferenza

Per quanto riguarda la problematica inerente la sussistenza o meno di interferenze, a mero titolo esemplificativo si possono considerare interferenti i seguenti rischi:

- *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, ove e' 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 generale, che possano scaturire da layout, processi produttivi, organizzazione del lavoro quali:*

LAYOUT	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Luoghi di lavoro</li><li>➤ Area di intervento</li><li>➤ Percorsi e luoghi di transito comuni</li></ul>
PROCESSI PRODUTTIVI	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Veicoli</li><li>➤ Impianti, macchine, attrezzature installate</li><li>➤ Sostanze e preparati chimici</li><li>➤ Materiali utilizzati e/o stoccati</li></ul>
ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Presenza del personale del Committente</li><li>➤ Turni e durate delle lavorazioni</li><li>➤ Presenza contemporanea di ulteriori lavorazioni eseguite dal Committente a/o di altre imprese appaltatrici/lavoratori autonomi nel luogo di lavoro o nella medesima area di intervento</li><li>➤ Sovrapposizioni di attività da parte di più Datori di Lavoro nell'esecuzione dell'appalto</li></ul>

Si sottolinea che il ruolo di datore di lavoro, a cui competono la redazione del DUVRI e gli altri obblighi indicati dall'art. 26 del D.Lgs. 81/2008, risulta in capo all'ENAS solo qualora lo stesso ENAS abbia la disponibilità giuridica dei luoghi in cui si svolge l'appalto del servizio, lavoro o fornitura affidata (rif. Art. 26 comma 1 D.Lgs. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. 106/2009).

Fatte le anzidette premesse, si riportano nel seguito sintetiche schede atte ad individuare la fattispecie delle fasi di lavoro, tra quelle in appalto, effettivamente interferenti, e le relative misure di sicurezza da adottarsi al fine di ridurre il rischio a valori considerati accettabili o nulli.

N°	Fasi lavorative interferenti	Rischi da interferenza	Misure adottate	Note
1	Area interventi in appalto	Impigliamento, schiacciamento, taglio	I lavori da effettuare prevedono parti in movimento che presentano un rischio potenziale e pertanto deve essere effettuata la necessaria informazione e la prevenzione di eventuali rischi adottando i necessari accorgimenti e gli adeguati DPI (guanti) Allontanare gli estranei dall'area di intervento alla lavorazione mediante idonea segnalazione, recinzione e/o vigilanza.	- formazione ed informazione, a cura della Ditta, degli addetti su tutti i rischi specifici ed interferenti derivanti dalle attività in appalto; - redazione, adozione e divulgazione a cura della Ditta, di adeguato PSS e POS; - specifico attrezzamento , a cura della Ditta, mediante presidio di primo soccorso.
2	Area interventi in appalto	Annegamento	Non si ravvisano particolari prescrizioni per manifestarsi di interferenze, in quanto prima degli interventi in appalto le aree oggetto dei lavori saranno affidate alla Ditta in appalto: eventuali visite e/o sopralluoghi di personale ENAS o altro personale autorizzato ENAS verrà specificamente, preventivamente e formalmente comunicato al Responsabile dei Lavori per conto della Ditta, che provvederà a sua volta ad avvertire il suo Datore di Lavoro ed il personale della Ditta interessato.	In merito alle interferenze tra le attività dei differenti Servizi ENAS sarà cura da parte del RT_ENAS , nonché informare prima degli interventi in appalto il medesimo SGS, sulle modalità e la relativa tempistica prevista.
3	Percorso accesso area interventi, e area interventi in appalto;	Scivolamento e Inciampo	Le aree di intervento dovranno essere delimitate utilizzando sia opere provvisoriale sia una adeguata cartellonistica. E' previsto lo sgombero di tutte le possibili fonti di inciampo o ove non sia possibile porre una adeguata cartellonistica e dotazioni di protezione collettiva per la segnalazione dei punti di inciampo. E'obbligatorio l'utilizzo di adeguati DPI (Scarpe, elmetto di protezione, guanti etc.),	- formazione ed informazione, a cura della Ditta, degli addetti su tutti i rischi specifici ed interferenti derivanti dalle attività in appalto; - redazione, adozione e divulgazione a cura della Ditta, di adeguato PSS e POS; - specifico attrezzamento , a cura della Ditta, mediante presidio di primo soccorso;
4	Area interventi in appalto	Caduta oggetti dall'alto	E'obbligatorio l'utilizzo di adeguati DPI (Scarpe, elmetto di protezione, guanti etc.),	- formazione ed informazione, a cura della Ditta, degli addetti su tutti i rischi specifici ed interferenti derivanti dalle attività in appalto;

N°	Fasi lavorative interferenti	Rischi da interferenza	Misure adottate	Note
5	Area interventi in appalto	Rumore	La fase finale dei lavori in appalto prevedono la verifica delle macchine con conseguente forte rumore. Deve essere effettuata la necessaria informazione ed è obbligatorio l'uso degli adeguati DPI (cuffie).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- redazione, adozione e divulgazione a cura della Ditta, di adeguato PSS e POS;</li> <li>- specifico attrezzamento , a cura della Ditta, mediante presidio di primo soccorso;</li> </ul>
6	Area interventi in appalto	Caduta dall'alto	<p>Per effettuare i lavori si rileva un dislivello tra il piano campagna/di lavoro e il fondo vasca di alloggio dei filtri superiore ai due metri.</p> <p>Pertanto la Ditta dovrà segnalare e adottare tutti i provvedimenti necessari per lo svolgimento dei lavori in sicurezza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formazione ed informazione degli addetti su tutti i rischi specifici ed interferenti derivanti dalle attività in appalto;</li> <li>- redazione, adozione e divulgazione a cura della Ditta, di adeguato PSS e POS;</li> <li>- specifico attrezzamento mediante presidio di primo soccorso;</li> </ul>

## **6. PROPOSTE DI MODIFICA AL DUVRI IN CORSO D'OPERA**

Proposte di modifica al DUVRI in corso d'opera possono essere presentate in qualunque momento dall'appaltatore, allorché questi ravvisi un sostanziale mutamento delle condizioni logistiche e contrattuali rispetto alla firma, nel caso in cui l'intervento di subappalti o di forniture e posa in opera suppletive ovvero infine nel caso di affidamenti a lavoratori autonomi richiedano l'adozione di ulteriori valutazioni delle condizioni di sicurezza interferenti.

La proposta dell'Appaltatore deve essere formalizzata al Committente nelle forme di rito, mediante corrispondenza raccomandata recante le proposte di adeguamento, corredato di tutte le informazioni necessarie compresa la proposta di eliminazione delle interferenze suppletive riscontrate, entro 30 gg. dal verificarsi delle condizioni che alterano le previsioni di contratto, e – previa verifica da parte del Committente (vedasi 1.2 - Procedura per la emissione del DUVRI e dei suoi aggiornamenti) e validazione da parte del Datore di Lavoro ENAS.

L'aggiornamento della valutazione dei rischi deve quindi essere effettuato in caso di modifiche di carattere tecnico, logistico o organizzativo resesi necessarie nel corso dell'esecuzione dell'appalto o allorché, in fase di esecuzione del contratto, emerga la necessità di un aggiornamento del documento.

Si fa presente che il DUVRI è documento tecnico, allegato al contratto di appalto poiché l'appaltatore dovrà espletare le attività ivi previste volte alla eliminazione dei rischi. Pertanto, è considerato alla stessa stregua delle specifiche tecniche (art. 68 del Codice contratti pubblici), in quanto deve consentire pari accesso agli offerenti, e non deve comportare la creazione di ostacoli ingiustificati alla concorrenza e, per questo motivo, viene messo a disposizione dei partecipanti alla gara.

Allorquando si verifichi la situazione in cui è prevista la possibilità per gli offerenti di presentare varianti in fase di gara, ovvero quando il criterio di aggiudicazione della gara è quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa (art. 76 del Codice dei contratti pubblici), ovvero ancora quando emerga la necessità di modifiche in corso di esecuzione del contratto derivanti da intervenute esigenze di carattere tecnico, logistico ed organizzativo nei casi stabiliti dal codice (art. 114 del Codice dei contratti pubblici), parimenti al verificarsi delle fattispecie anzidette deve verificarsi la necessità di modificare o adeguare il DUVRI.

Nella misura in cui tale attività può comportare una rideterminazione degli oneri di sicurezza per interferenza, si evidenzia come la stazione appaltante abbia previsto tra le somme a disposizione una voce relativa ad imprevisti a cui poter attingere anche in tale evenienza, una volta verificata la necessità di adeguamento del DUVRI e dei correlati Costi della Sicurezza, compresa la già ammessa evenienza in cui, in fase di cooperazione e coordinamento che precede la stesura finale del DUVRI da allegare al contratto emerga la necessità di apportare modifiche al documento già posto a base d'appalto.

## **7. COSTI DELLA SICUREZZA**

Di seguito sono riportati i costi della misure per l'eliminazione o riduzione dei rischi da interferenza connessi all'appalto del lavoro in questione.

Come noto, detti prezzi ed il relativo importo, inteso quale “costo relativo alla sicurezza”, non possono essere comunque soggetto a ribasso d'asta (art. 8 della legge n. 123/2007 e s.m.i.).

A tal scopo, si precisa che per quantificare i costi della sicurezza da interferenze oggetto del presente DUVRI, in analogia agli appalti di lavori, si è fatto riferimento – in quanto assimilabili – alle misure di cui all'art. 7, comma 1, del DPR n. 222/2003 come aggiornate dal D.Lvo 81/2008 (riferite all'Allegato XV) ed inserite nel DUVRI ed in particolare:

- a) *gli apprestamenti (come ponteggi, trabattelli, etc.);*
- b) *le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente necessari per eliminare o ridurre al minimo i rischi da lavorazioni interferenti;*
- c) *gli eventuali impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi (se non presenti o inadeguati all'esecuzione del contratto presso i locali/luoghi del datore di lavoro committente);*
- d) *i mezzi e servizi di protezione collettiva (come segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, etc.);*
- e) *le procedure previste per specifici motivi di sicurezza;*
- f) *gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
- g) *le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.*



La stima dei costi che ne è risultata, come riportata nella tabella seguente, appare congrua, redatta analitica per singole voci, ed è riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, talora basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata per quanto applicabili, e comunque sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente ENAS basato su analisi dei costi dettagliata e desunta da indagini di mercato.

N	RIEPILOGO COSTI DELLA SICUREZZA	IMPORTI
1	APPRESTAMENTI SPECIFICI PREVISTI NEL PRESENTE DUVRI	€ ..... 796,80
2	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DPI PER LAVORI INTERFERENTI PREVISTI NEL DUVRI	€ ..... 0,00
3	IMPIANTI TERRA, SPD, ANTINCENDIO, EVACUAZIONE FUMI PREVISTI NEL DUVRI	€ ..... 10,00
4	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA PREVISTI NEL DUVRI	€ ..... 503,20
5	PROCEDURE PREVISTE NEL DUVRI PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA	€ ..... 0,00
6	INTERVENTI FINALIZZATI PER SFASAMENTO SPAZIO TEMPORALE LAVORAZIONI INTERFERENTI PREVISTI NEL DUVRI	€ ..... 0,00
7	MISURE DI COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	€ ..... 0,00
	<b>TOTALE</b>	<b>€ 1.310,00</b>

**Segue il Dettaglio dell'Elenco prezzi e del Computo dei Costi della Sicurezza adottati**

ID	COD	DESCRIZIONE SINTETICA	DESCRIZIONE ESTESA	UM	PREZZO UNITARIO
1	A002	<b>Recinzione in polietilene colore arancio</b>	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/m <sup>2</sup> , resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: altezza 1,20 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori.	ml	€ 1,68
2	A008	<b>Andatoia di cantiere in legno</b>	Andatoia di cantiere in legno per transito di lavoratori o materiali, munita di parapetto il legno su ambedue i lati, con listelli trasversali sul piano di transito. Montaggio, somontaggio e nolo del materiale. Larghezza cm 60. Lunghezza m 1	cad/mese	€ 27,20
3	A009	<b>Cassetta di pronto soccorso</b>	Cassetta di pronto soccorso con i seguenti contenuti minimi: - Guanti sterili monouso (5 paia). - Visiera paraschizzi. - Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1). - Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3). - Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).	cad	€ 70,00

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).</li> <li>- Teli sterili monouso (2).</li> <li>- Pinzette da medicazione sterili monouso (2).</li> <li>- Confezione di rete elastica di misura media (1).</li> <li>- Confezione di cotone idrofilo (1).</li> <li>- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).</li> <li>- Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).</li> <li>- Un paio di forbici.</li> <li>- Lacci emostatici (3).</li> </ul> <p>di ammoniaca; un preparato antiustione; un rotolo di cerotto adesivo da m 1 x cm 2; due bende di garza idrofila da m 5 x cm 5 e una da m 5 x cm 7; cinquanta compresse di garza idrofila sterilizzata da cm 10 x 10; tre pacchetti da g 20 di cotone idrofilo; tre spille di sicurezza; un paio di forbici; istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.</p>		
4	A016	<b>Box prefabbricato di dimensioni cm 240x450x240, adibito a ufficio e refettorio</b>	<p>Box prefabbricato di dimensioni cm 240x450x240, adibito a ufficio e refettorio, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario. Sono esclusi gli allacciamenti e la realizzazione del basamento; compreso il trasporto, il posizionamento e varo in cantiere, e la rimozione a fine lavori; per ogni mese o frazione di mese successivo.</p>	cad/mese	€ 245,00
5	A018	<b>Bagno chimico mobile igienizzato, delle dimensioni utili interne cm 106x106x232H</b>	<p>Bagno chimico mobile igienizzato, delle dimensioni utili interne cm 106x106x232 ca. (LxPxH), dotato di dispositivo igienico a nastro rotante inox brevettato atto a separare occultandoli i reflui ed impedirne il contatto con l'utilizzatore, dispositivo ad azionamento mediante leva, con cui il nastro rotante scarica i reflui e lo speciale ugello inietta a pressione l'apposito disinfettante: dopo ogni utilizzo la seggetta si dispone automaticamente in posizione verticale rimanendo sempre pulita e asciutta. le caratteristiche tecniche del bagno sono le seguenti: - cabina: realizzata in materiale plastico antiurto con pedana antiscivolo. - peso: 75 kg ca. - dimensioni utili interne: cm 106x106x232 ca. (LxPxH) - capienza serbatoio reflui: 220 lt ca. - capienza contenitore disinfettante nastro: 7 lt ca. dotato di impianto completo di pompetta e ugelli per il lavaggio e la disinfezione del nastro, e dispositivo di innalzamento automatico del sedile. Dato in opera installato nella sua sede definitiva in cantiere, per la durata della locazione, compresi i trattamenti periodici di pulizia e disinfezione, e la rimozione al termine del periodo di locazione. Per ogni mese o frazione di mese successivo.</p>	cad/mese	€ 190,00

6	A026	<b>Quadro elettrico generale completo di apparecchiatura di comando e protezione</b>	Quadro elettrico generale completo di apparecchiatura di comando e di protezione differenziale e magnetotermica da 100 A; costo mensile.	<i>cad/mese</i>	€ 55,00
7	A039.1	<b>Segnaletica sicurezza di cantiere (divieto, Avvertimento, Prescrizione, Informazione, Salvataggio, Antincendio)</b>	Segnaletica sicurezza di cantiere (divieto, Avvertimento, Prescrizione, Informazione, Salvataggio, Antincendio) e di pericolo, di qualsiasi forma e dimensione, in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperta con pellicola, compresi segnali compositi e delineatori speciali di ostacolo; costo mensile.	<i>cad/mese</i>	€ 5,00
8	A044	<b>N. 1 estintore automatico a polvere</b>	N. 1 estintore automatico polivalente a polvere da Kg. 6,00/12,00 (Estintore classe 34A – 233BC (Kg 6) - Estintore classe 55A – 233BC (Kg 12)), consegnati presso l'installazione in cantiere stabilita nel POS, rispondenti alle UNI 9994, compresa la eventuale ricarica con polveri o gas omologati tali da fare mantenere alle apparecchiature le caratteristiche di omologazione, e la sostituzione dell'agente estinguente di tutti gli estintori entro i primi due interventi manutentivi semestrali	<i>cad/mese</i>	€ 5,00
9	A047	<b>Dotazione suppletiva di DPI per visitatore esterno</b>	Dotazione suppletiva di DPI per visitatore esterno, costituita da: elmetto di protezione, occhiali protettivi, cuffie antirumore, otoprotettori, guanti, mantella impermeabile scacciacqua, scarpe antinfortunistiche, stivali in gomma, indumento-pettorina ad alta visibilità; disponibilità in almeno n. 3 misure, forniti a nuovo.	<i>cad</i>	€ 95,00
10	A049.1	<b>Cuffia antirumore</b>	Cuffie S.N.R. minimo 30 dB per elmetto	<i>cad</i>	€ 30,00
11	A049.2	<b>Guanti di protezione</b>	Guanti contro il rischio meccanico	<i>cad</i>	€ 2,50
12	A060	<b>Formazione, informazione e addestramento sui rischi specifici e interferenti del cantiere in oggetto</b>	Formazione, informazione e addestramento sui rischi specifici e interferenti del cantiere in oggetto	<i>corpo</i>	€ 238,20

**DUVRI**  
**Documento Unico di Valutazione**  
**dei Rischi Interferenti**

APPALTO  
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE PARTI  
MECCANICHE DEI FILTRI A TAMBURO ROTANTE INSTALLATI  
ALL'OPERA DI PRESA SARAI, IN GESTIONE ALL'ENTE ACQUE  
DELLA SARDEGNA  
SETTORE 1 – SERVIZIO GESTIONE SUD

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO SOMMARIO (STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA - p.to 4 Alleg. XV del D.L.vo 81/2008)										
N	COD	DESIGNAZIONE DELLE OPERE	DIMENSIONI				U.M.	QUANTITA'	IMPORTI	
			parti uguali	Lunghezza	Larghezza	S/H/peso			unitario	TOTALE
1		APPRESTAMENTI PREVISTI NEL DUVRI (p.to "a" del p.to 4.1.1 Allegato XV del D.Lvo 81/2008)								
1,1		Delimitazione del sito di lavoro presso i Ponti Canale								
	A039.1	Segnaletica sicurezza di cantiere (divieto, Awertimento, Prescrizione, Informazione, Salvataggio, Antincendio)	6,00	1,00	1,00	1,00	cad/mese	6,00	€ 5,00	€ 30,00
	A002	Recinzione in polietilene colore arancio	1,00	100,00	1,00	1,00	ml	100,00	€ 1,68	€ 168,00
	A026	Quadro elettrico generale completo di apparecchiatura di comando e protezione	1,00	1,00	1,00	1,00	cad/mese	1,00	€ 55,00	€ 55,00
									PARZIALE voce (1,1)	€ 253,00
1,2		Servizi di noleggio apprestamenti								
	A008	Andatoia di cantiere in legno	4,00	1,00	1,00	1,00	cad/mese	4,00	€ 27,20	€ 108,80
	A016	Box prefabbricato di dimensioni cm 240x450x240, adibito a ufficio e refettorio	1,00	1,00	1,00	1,00	cad/mese	1,00	€ 245,00	€ 245,00
	A018	Bagno chimico mobile igienizzato, delle dimensioni utili interne cm 106x106x232H	1,00	1,00	1,00	1,00	cad/mese	1,00	€ 190,00	€ 190,00
									PARZIALE voce (1,2)	€ 543,80
2		MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DPI PER LAVORI INTERFERENTI PREVISTI NEL DUVRI (p.to "b" del p.to 4.1.1 Allegato XV del D.Lvo 81/2008)								
2,1		Attività presso le aree di intervento								
		Impianto non previsto come necessario dal DUVRI	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	€ -	€ -
									PARZIALE voce (2,1)	€ -

**DUVRI**  
**Documento Unico di Valutazione**  
**dei Rischi Interferenti**

APPALTO  
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE PARTI  
MECCANICHE DEI FILTRI A TAMBURO ROTANTE INSTALLATI  
ALL'OPERA DI PRESA SARAI, IN GESTIONE ALL'ENTE ACQUE  
DELLA SARDEGNA  
SETTORE 1 – SERVIZIO GESTIONE SUD

3		<b>IMPIANTI TERRA, SPD, ANTINCENDIO, EVACUAZIONE FUMI PREVISTI NEL PSC</b> (p.to "c" del p.to 4.1.1 Allegato XV del D.Lvo 81/2008)							
3,1		<b>Impianti di terra e protezione dalle scariche atmosferiche</b>  Impianto non previsto come necessario dal DUVRI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	€ - € -
									<b>PARZIALE voce (3,1) € -</b>
3,2	A044	<b>Impianti antincendio</b>  N. 1 estintore automatico a polvere	2,00	1,00	1,00	1,00	cad/mese	2,00	€ 5,00 € 10,00
									<b>PARZIALE voce (3,2) € 10,00</b>
3,3		<b>Impianti evacuazione fumi</b>  Impianto non previsto come necessario dal DUVRI	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	€ - € -
									<b>PARZIALE voce (3,3) € -</b>
4		<b>MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA PREVISTI NEL DUVRI</b> (p.to "d" del p.to 4.1.1 Allegato XV del D.Lvo 81/2008)							
4,1		<b>Mezzi e servizi di protezione collettiva previsti per i siti dei lavori in appalto</b>							
	A049.1	Cuffia antirumore	3,00	1,00	1,00	1,00	cad	3,00	€ 30,00 € 90,00
	A049.2	Guanti di protezione	4,00	1,00	1,00	1,00	cad	4,00	€ 2,50 € 10,00
	A009	Cassetta di pronto soccorso	1,00	1,00	1,00	1,00	cad	1,00	€ 70,00 € 70,00
									<b>PARZIALE voce (4,1) € 170,00</b>
4,3		<b>Mezzi e servizi di protezione collettiva previsti per la specifica formazione delle maestranze</b>							
	A060	Formazione, informazione e addestramento sui rischi specifici e interferenti del cantiere in oggetto	1,00	1,00	1,00	1,00	corpo	1,00	€ 238,20 € 238,20
									<b>PARZIALE voce (4,3) € 238,20</b>
4,4		<b>Mezzi e servizi di protezione collettiva previsti per i visitatori (max 1 visitatore per visita)</b>							
	A047	Dotazione suppletiva di DPI per visitatore esterno	1,00	1,00	1,00	1,00	cad	1,00	€ 95,00 € 95,00
									<b>PARZIALE voce (4,4) € 95,00</b>

**DUVRI**  
**Documento Unico di Valutazione**  
**dei Rischi Interferenti**

APPALTO  
 LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE PARTI  
 MECCANICHE DEI FILTRI A TAMBURRO ROTANTE INSTALLATI  
 ALL'OPERA DI PRESA SARAI, IN GESTIONE ALL'ENTE ACQUE  
 DELLA SARDEGNA  
 SETTORE 1 – SERVIZIO GESTIONE SUD

5		PROCEDURE PREVISTE NEL DUVRI PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA (p.to "e" del p.to 4.1.1 Allegato XV del D.Lvo 81/2008)					
5,1		come sopra Fattispecie non prevista come necessaria dal DUVRI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
							PARZIALE voce (5,1) € -
6		INTERVENTI FINALIZZATI PER SFASAMENTO SPAZIO TEMPORALE LAVORAZIONI INTERFERENTI PREVISTI NEL DUVRI (p.to "f" del p.to 4.1.1 Allegato XV del D.Lvo 81/2008)					
6,1		come sopra Fattispecie non prevista come necessaria dal DUVRI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
							PARZIALE voce (6,1) € -
7		MISURE DI COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (p.to "g" del p.to 4.1.1 Allegato XV del D.Lvo 81/2008)					
7,1		come sopra Fattispecie non prevista come necessaria dal DUVRI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
							PARZIALE voce (7,1) € -
							TOTALE € 1.310,00

## SOTTOSCRIZIONE DEL DUVRI

Il presente Documento è stato redatto ai sensi dell'art. 26, comma 3, 5 D.Lgs. 81/2008, e viene fornito all'Appaltatore quale informativa sui rischi e per le finalità e scopi in detto art. 26 indicate, come riconosciuto con la sottoscrizione sotto riportata.

L'affidamento per la tenuta, aggiornamento, integrazione è demandato, quale allegato contrattuale, al Responsabile tecnico del Contratto dell'ENAS, che lo accetta con la sottoscrizione sottoindicata. Resta comunque inteso che ogni integrazione, adeguamento, etc. che nel corso dei lavori o dell'espletamento dei servizi in appalto si rendesse necessario, verrà dal predetto Responsabile tecnico del Contratto dell'ENAS sottoposto al Servizio Prevenzione e Sicurezza, che – esaminate le richieste ed effettuati gli adeguamenti ritenuti necessari – rilascerà per la presa visione e sottoscrizione della Ditta la versione così emendata ed aggiornata del DUVRI, sempre sotto la custodia e tenuta da parte del Responsabile tecnico del Contratto dell'ENAS, sino alla conclusione del lavoro appaltato.

Figure	Nominativo	Firma
Redazione del DUVRI SPS - ENAS	Ing. Gianfranco Fadda	
Redazione del DUVRI Datore di Lavoro ENAS/Direttore del Servizio SPS – SERVIZIO PREVENZIONE E SICUREZZA	Ing. Dina Cadoni	
Direttore del Servizio ENAS proponente l'appalto SERVIZIO .....	Ing. Felice Soda	
Il Responsabile del procedimento	Ing. Sandro Bachis	
Il Responsabile tecnico del Contratto dell'ENAS	Geom. Bernardino Pitzalis	
Datore di Lavoro Ditta appaltatrice	.....	