

*Università degli Studi di Catania*



**Direzione Generale - Unità Operativa Coordinamento Attività e Servizi Poli di Ateneo**

**APPALTO: SERVIZIO DI GESTIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE, POTABILIZZAZIONE, TRATTAMENTO ACQUA IDRICO- SANITARIA E DEI SISTEMI FOGNARI DELL' ATENEO DI CATANIA – LOTTO 3**

**DUVRI**

**INDIVIDUZIONE DEI RISCHI E MISURE ADOTTATE PER ELIMINARE LE INTERFERENZE**

(Artt. 26 comma 3, 5 D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81)

Il tecnico referente  
Dott.ssa Ing. A. Basile

Il Responsabile U.O.C.P.A.  
dott.ing. P. Ricci

## INDICE

### Sommario

1. Introduzione .....	3
2. Anagrafica Azienda Committente .....	3
3. Riferimenti Appalto .....	5
4. Verifica Idoneità Tecnico Professionali .....	6
5. Attività oggetto dell'appalto .....	7
– Servizio di gestione e manutenzione ordinaria comune agli impianti di depurazione del C.U. S. Sofia e della Scuola Superiore di Catania .....	7
– Servizio di gestione e manutenzione ordinaria dell'impianto di depurazione del C.U. S. Sofia .....	7
– Servizio di gestione e manutenzione ordinaria dell'impianto di depurazione della Scuola Superiore di Catania.....	9
– Servizio di gestione e manutenzione ordinaria dei letti di fitodepurazione dell'Azienda Agraria Sperimentale.....	10
– Servizio di gestione e manutenzione ordinaria del sistema di dosaggio del cloro a servizio del C.U. S. Sofia.....	10
– Servizio di gestione e manutenzione ordinaria del sistema di addolcimento idrico della Scuola Superiore di Catania .....	11
– Servizio di gestione e manutenzione ordinaria dell'impianto di addolcimento idrico del complesso Torre Biologica.....	12
– Servizio di gestione e manutenzione ordinaria dell'impianto di demineralizzazione a osmosi inversa del complesso Torre Biologica.....	12
– Servizio di gestione e manutenzione ordinaria dell'impianto di addolcimento idrico del Polo Tecnologico .....	13
– Servizio di gestione e manutenzione ordinaria del sistema fognario.....	14
– Prestazioni accessorie.....	14
– Prestazione extracanonica.....	15
6. Durata del servizio .....	16
– Coordinamento delle Fasi Lavorative .....	16
7. Valutazione dei Rischi da Interferenze .....	17
– 7.1 Metodologia e criteri adottati per la valutazione dei rischi .....	17
– 7.2 Misure generali e comportamento da adottare .....	18



## 1. Introduzione

L'art. 26, comma 1 lettera b, del D. Lgs. 81/08 impone al Datore di Lavoro di fornire alle Aziende Appaltatrici o ai lavoratori autonomi dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

Il comma 3 dello stesso D. Lgs., inoltre, impone al datore di lavoro committente di promuovere la cooperazione ed il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un **unico documento di valutazione dei rischi da interferenze** (nel seguito denominato DUVRI) che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze.

Il presente documento ha lo scopo di indicare i rischi, le prevenzioni ed eventuali DPI inerenti le interferenze con le attività svolte in azienda da parte di aziende esterne alle quali sia stato appaltato uno o più servizi mediante regolare contratto, al quale verrà allegato il presente DUVRI.

Inoltre, attraverso il DUVRI, è possibile determinare in via analitica i costi relativi alla sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta, come ribadito nell'All. XV punto 4.1.4. del D. Lgs. 81/08.

La Valutazione dei Rischi cui sono esposti i lavoratori delle aziende esterne ha richiesto l'analisi dei luoghi di lavoro e delle situazioni in cui i lavoratori delle aziende esterne vengono a trovarsi nello svolgimento delle attività appaltate, ed è finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure di prevenzione e di provvedimenti da attuare.

*L'obbligo di cooperazione imposto al committente, e di conseguenza il contenuto del presente DUVRI, è limitato all'attuazione di quelle misure rivolte ad eliminare i pericoli che, per effetto dell'esecuzione delle opere o dei servizi appaltati, vanno ad incidere sia sui dipendenti dell'appaltante sia su quelli dell'appaltatore, mentre per il resto ciascun datore di lavoro deve provvedere autonomamente alla tutela dei propri prestatori d'opera subordinati, assumendone la relativa responsabilità.*

Il Committente, ai sensi dell'art. 97, provvederà inoltre anche alla verifica di idoneità tecnico- professionale dell'impresa affidataria e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' ALLEGATO XVII, in ottemperanza all'art. 26.

## 2. Anagrafica Azienda Committente

### Azienda

Denominazione: Università degli studi di Catania

Indirizzo: Piazza Università, 2

CAP e Città: 95131 Catania

P.IVA: 02772010878

### Organigramma Sicurezza

#### 1. Datore di Lavoro

Nome: Prof. Francesco Basile (Magnifico Rettore pro tempore)

Indirizzo: P.zza Università num 2

Città: Catania  
Tel.: +39 095 4788011  
e-mail: rettore@unict.it

– *Servizio Prevenzione e Protezione*

Città: Catania  
Tel.: +39 095 7307887  
e-mail: sppr@unict.it

3. *Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione*

Nome: Dott. Giuseppe Caccia  
Indirizzo: Via A. di Sangiuliano, 257  
Città: Catania  
Tel.: +39 095 7307866  
e-mail: gcaccia@unict.it

Nome: Geom. Giuseppe Mignemi  
Indirizzo: Via A. di Sangiuliano, 257  
Città: Catania  
Tel.: +39 095 7307871  
e-mail: gmignemi@unict.it

Nome: Dott. Ing. Santi Carciotto  
Indirizzo: Via A. di Sangiuliano, 257  
Città: Catania  
Tel.: +39 095 7307868  
e-mail: s.carciotto@unict.it

---



#### 4. Prevenzione Incendi

Nome: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Tel.: .....  
e-mail: .....

#### 5. Gestione delle Emergenze

Nome: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Tel.: .....  
e-mail: .....

#### 6. Evacuazione

Nome: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Tel.: .....  
e-mail: .....

#### 7. Primo Soccorso

Nome: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Tel.: .....  
e-mail: .....

### 3. Riferimenti Appalto

#### Contratto

Oggetto	Servizio di gestione e manutenzione degli impianti di depurazione e potabilizzazione dell'Ateneo di Catania
Sedi dei servizi:	Depuratorie Città universitaria: via Santa Sofia n. 64, Catania Sistema dosaggio cloro delle riserve idriche: via S. Zenone, Catania Depuratore Scuola Superiore: via Valdisavoia n. 9, Catania Azienda Agraria Sperimentale: C.da Passo Martino, Catania
Proprietà Immobili	Università degli Studi di Catania

#### Impresa Affidataria

Denominazione	
Indirizzo	
Tel.	

e-mail	
Datore di lavoro	
Preposto	

#### 4. Verifica Idoneità Tecnico Professionali

<b>Iscrizione CC.I.AA.</b>	
Città:	
Numero:	

Data di rilascio:

Personale impiegato nell'esecuzione dei lavori in contratto		
Nome e Cognome	Matricola	Data assunzione

## 5. Attività oggetto dell'appalto

Il presente appalto comprende tutte le operazioni da svolgere per assicurare il corretto e regolare funzionamento degli impianti descritti per l'ottenimento, con continuità, dei requisiti di qualità richiesti dalla normativa per il refluo effluente da entrambi e per preservare tutti i macchinari e le apparecchiature di cui sono costituiti i suddetti impianti.

### - Servizio di gestione e manutenzione ordinaria comune agli impianti di depurazione del C.U. S. Sofia e della Scuola Superiore di Catania

Relativamente agli impianti di depurazione a servizio del C.U. S. Sofia e della Scuola Superiore di Catania, il servizio di gestione e manutenzione ordinaria comprende tutte le operazioni da svolgere per assicurare il loro corretto e regolare funzionamento per l'ottenimento, con continuità, dei requisiti di qualità richiesti dalla normativa per il refluo effluente da entrambi e per preservare tutti i macchinari e le apparecchiature di cui essi sono costituiti.

Le operazioni da porre in essere per la gestione e la manutenzione ordinaria riguardano tutto il ciclo di trattamento dei suddetti impianti di depurazione con le relative opere di collegamento e comprendono tutte le prestazioni di manodopera e la fornitura di tutti i prodotti e i materiali di consumo necessari allo scopo, con esclusione dell'energia elettrica e della fornitura idrica che rimangono a carico della Stazione appaltante.

Con riferimento a entrambi i suddetti impianti, l'Impresa dovrà obbligatoriamente:

- garantire la raccolta del vaglio. A tal proposito devono essere assicurata una tenuta regolare del registro carico-scarico e dei formulari, che dovranno essere compilati secondo le modalità e le scadenze temporali indicate nella Parte IV del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Lo stoccaggio del vaglio deve avvenire in luogo coperto, opportunamente segnalato, provvisto di un'aerazione permanente adeguata;
- effettuare periodicamente il controllo dei circuiti elettrici;
- effettuare il controllo e la manutenzione delle apparecchiature elettriche;
- effettuare periodicamente la lubrificazione e l'ingrassaggio delle parti meccaniche delle apparecchiature;
- garantire la fornitura dei prodotti chimici necessari alla corretta funzionalità degli impianti;
- effettuare a regola d'arte piccole riparazioni per garantire la corretta funzionalità degli impianti;
- sostituire a regola d'arte i materiali di consumo necessari con altri dello stesso tipo;
- garantire la rimozione e lo smaltimento di tutti i rifiuti prodotti nella gestione dell'impianto, compresi lo smaltimento del vaglio e del fango disidratato, ove prodotto, secondo quanto indicato nella Parte IV del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii.;
- quando necessario, effettuare attività di espurgo delle vasche e successivo smaltimento dei fanghi, tramite ditta autorizzata;
- garantire la pulizia dell'area di pertinenza degli impianti;
- adottare tutte le misure atte a eliminare eventuali presenze di topi o altri animali nocivi, effettuando le necessarie derattizzazioni e disinfestazioni.

Inoltre, con cadenza annuale, è fatto obbligo all'Impresa effettuare:

- la manutenzione meccanica, strumentale ed elettrica delle apparecchiature (ad esclusione di quelle oggetto di manutenzione ordinaria specialistica indicata all'art. 20.2);
- la taratura di tutte le strumentazioni con l'ausilio di appositi strumenti calibrati.

### - Servizio di gestione e manutenzione ordinaria dell'impianto di depurazione del C.U. S. Sofia

Oltre a quanto indicato nel precedente articolo, con riferimento al solo impianto di depurazione a servizio del C.U. S. Sofia, l'Impresa dovrà obbligatoriamente svolgere i seguenti interventi, a differente cadenza temporale, ritenuti necessari e indifferibili per una corretta gestione e manutenzione ordinaria dell'impianto.

#### A) INTERVENTI GIORNALIERI

Quotidianamente, l'Appaltatore dovrà:

- garantire la pulizia del canale di adduzione;
- garantire la funzionalità delle griglie sul canale di adduzione;



- verificare il funzionamento e la manutenzione delle apparecchiature delle linee di trattamento liquami, fanghi e aria, compresi i sensori di impianto, l'impianto MBR, i sistemi di pompaggio, le soffianti, comprese le eventuali sostituzioni dei tubi in gomma di aspirazione ed erogazione, di cavi elettrici di alimentazione, di guarnizioni, di sistemi filtranti dell'aria (pre-filtri e filtri a carboni attivi) e l'esecuzione di altri piccoli interventi occorrenti per il corretto funzionamento dell'impianto;
- verificare il funzionamento delle apparecchiature del laboratorio in campo per attività di monitoraggio dei principali parametri inquinanti nei reflui;
- effettuare il controllo dei parametri di funzionalità dell'impianto con le strumentazioni messe a disposizione dall'I.A. (laboratorio a servizio dell'impianto) e/o con strumentazioni propri.

#### B) INTERVENTI SEMESTRALI

Semestralmente, l'Impresa dovrà controllare a proprie spese tutte le caratteristiche chimico-fisiche e biologiche delle acque in entrata e in uscita dell'impianto (prima dell'immissione nel collettore fognario) al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla Tabella 3 (prima colonna) dell'Allegato 5 della Parte III del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Non appena ne sarà in possesso, l'Impresa dovrà trasmettere alla Direzione per l'Esecuzione del Contratto copia delle determinazioni analitiche eseguite semestralmente e qualora, anche per un solo parametro, emergesse il superamento dei limiti normati, l'IA dovrà provvedere a proprie spese e nel più breve tempo possibile al rifacimento delle stesse analisi, onde confermare o meno l'anomalia emersa. Nel caso in cui risultasse confermato il suddetto superamento, l'Appaltatore dovrà mettere in campo le azioni ritenute più adeguate per la risoluzione del problema, previa comunicazione ai componenti della suddetta Direzione.

#### C) INTERVENTI UNA TANTUM DI MANUTENZIONE SPECIALISTICA

Infine, con riferimento alle strumentazioni ritenute più critiche all'interno dell'impianto (comparto MBR, apparecchiature elettrostrumentali, compressore di aria e soffianti Robuschi e impianto di trattamento aria), nel corso della durata del contratto, l'Appaltatore dovrà eseguire i seguenti interventi specialistici con la frequenza dettagliata nel seguito.

1. Con riferimento all'**impianto di ultrafiltrazione MBR**, i cui moduli sono stati acquistati presso l'azienda Koch Membrane Systems Inc., si richiede un servizio di assistenza alle operazioni di manutenzione straordinaria e valutazione dei dati prestazionali che dovrà essere espletato da tecnici specializzati Koch. Tale servizio dovrà prevedere almeno un intervento annuale, della durata di un giorno, per effettuare i controlli di routine per il corretto funzionamento del comparto di ultrafiltrazione.
2. Per ciò che riguarda l'**impianto elettrostrumentale e automazione** a servizio del depuratore, l'Impresa dovrà prevedere un servizio di assistenza per la manutenzione delle relative apparecchiature da effettuarsi tramite almeno otto interventi annuali, ciascuno della durata di un giorno, da parte di personale tecnico specializzato. Tale servizio dovrà riguardare l'impianto elettrostrumentale in ogni sua parte, e cioè:
  - l'impianto elettrico di distribuzione,
  - l'impianto elettrico di illuminazione interna dei locali di servizio,
  - l'impianto elettrico di illuminazione esterna,
  - l'impianto elettrostrumentale a servizio delle apparecchiature idrauliche e della strumentazione in campo,
  - l'impianto di automazione e controllo dell'impianto di processo del depuratore (realizzato con un'applicazione denominata SCADA software),
  - i quadri elettrici QGBT e di settore.

La manutenzione dovrà assicurare la completa efficienza di esercizio e integrità di funzionamento della strumentazione, come previsto dal Manuale di uso e manutenzione rilasciato dal costruttore, comprendendo anche: taratura delle apparecchiature di misurazione parametri (frequenza annuale), riparazioni e sostituzioni di piccolo materiale di consumo da eseguirsi a perfetta regola d'arte.

3. Per ciò che concerne il **compressore di aria CompAir L04** a servizio del depuratore, si richiede all'Impresa di fornire un servizio di manutenzione da effettuarsi tramite almeno due interventi annuali, ciascuno della durata di un giorno, da parte di personale tecnico specializzato, durante ognuno dei quali dovranno essere effettuate le seguenti attività:
  - cambio totale dell'olio,
  - sostituzione dei filtri dell'olio, dei filtri del separatore e delle cinghie trapezoidali,
  - verifica del serraggio dei cavi e delle connessioni elettriche,
  - pulizia dell'essiccatore refrigerante e del compressore,



- verifica delle logiche di funzionamento dei dispositivi di sicurezza,
  - rilevamento dei parametri funzionali e raccolta dei dati.
4. Con riferimento alle due **soffianti Robuschi** serie Robox modello ES.55/2P a servizio del depuratore, l'Impresa dovrà assicurare almeno due interventi annuali, ciascuno della durata di un giorno, di manutenzione e controllo a cura di personale tecnico specializzato al fine di eseguire le seguenti attività:
- ingrassaggio dei cuscinetti del motore,
  - cambio totale dell'olio,
  - sostituzione dei filtri aria,
  - pulizia del filtro dell'aria delle soffianti,
  - verifica della funzionalità delle valvole di ritegno e delle valvole di sovrappressione,
  - verifica del serraggio dei cavi e delle connessioni elettriche,
  - verifica delle logiche di funzionamento dei dispositivi di sicurezza,
  - rilevamento dei parametri funzionali e raccolta dei dati.
5. Con riferimento all'**impianto di trattamento aria**, l'Impresa dovrà assicurare almeno tre interventi annuali di sostituzione dei sistemi filtranti (pre-filtri e filtri a carboni attivi).

Con riferimento a ciascuno dei suddetti punti, occorrerà attestare l'avvenuta esecuzione degli interventi attraverso apposita documentazione da trasmettere alla Direzione per l'Esecuzione del Contratto, che consenta di tracciare l'esito dei controlli e della taratura eseguiti e/o di individuare le eventuali riparazioni o sostituzioni effettuate.

#### **- Servizio di gestione e manutenzione ordinaria dell'impianto di depurazione della Scuola Superiore di Catania**

Oltre a quanto indicato nell'**Servizio di gestione e manutenzione ordinaria** comune agli impianti di depurazione del C.U. S. Sofia e della Scuola Superiore di Catania, con riferimento al solo impianto di depurazione a servizio della Scuola Superiore di Catania, l'Impresa dovrà obbligatoriamente svolgere i seguenti interventi, a differente cadenza temporale, ritenuti necessari e indifferibili per una corretta gestione e manutenzione ordinaria dell'impianto.

##### A) INTERVENTI QUINDICINALI

Con cadenza quindicinale, l'Impresa dovrà:

- garantire la funzionalità della griglia;
- misurare la concentrazione di ossigeno presente in vasca di aerazione;
- misurare la concentrazione di ossigeno presente nell'effluente;
- misurare la concentrazione del fango nella vasca di aerazione;
- misurare il COD presente nell'effluente;
- misurare i solidi sospesi presenti nell'effluente.
- verificare il funzionamento e la manutenzione delle apparecchiature delle linee di trattamento liquami, comprese le eventuali sostituzioni di tubi in gomma di aspirazione ed erogazione, di cavi elettrici di alimentazione, di guarnizioni e l'esecuzione di altri piccoli interventi occorrenti per il corretto funzionamento dell'impianto;
- effettuare il controllo dei parametri di funzionalità dell'impianto.

##### B) INTERVENTI SEMESTRALI

Semestralmente, l'Appaltatore dovrà controllare a proprie spese tutte le caratteristiche chimico-fisiche e biologiche delle acque in entrata e in uscita dell'impianto (prima dell'immissione nei pozzi assorbenti) al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla Tabella 5 della L.R. 27 del 15/05/1986.

Non appena ne sarà in possesso, l'Impresa dovrà trasmettere alla Direzione per l'Esecuzione del Contratto copia delle determinazioni analitiche eseguite semestralmente e qualora, anche per un solo parametro, emergesse il superamento dei limiti normati, l'IA dovrà provvedere a proprie spese e nel più breve tempo possibile al rifacimento delle stesse analisi, onde confermare o meno l'anomalia emersa. Nel caso in cui risultasse confermato il suddetto superamento, l'Appaltatore dovrà mettere in campo le azioni ritenute più adeguate per la risoluzione del problema, previa comunicazione ai componenti della suddetta Direzione.



**- Servizio di gestione e manutenzione ordinaria dei letti di fitodepurazione dell'Azienda Agraria Sperimentale**

L'Impresa dovrà obbligatoriamente svolgere i seguenti interventi, a differente cadenza temporale, ritenuti necessari e indifferibili per una corretta gestione e manutenzione ordinaria dei letti di fitodepurazione.

**A) INTERVENTI TRIMESTRALI**

Trimestralmente, l'Impresa dovrà:

- rimuovere le piante infestanti;
- risistemare le sponde;
- risagomare e pulire le zone di immissione;
- lavare il tubo di uscita con getto d'acqua in pressione;
- rimuovere e smaltire in maniera appropriata il materiale sedimentato;
- eseguire nuovamente la semina (se la stagione lo consente);
- eseguire la falciatura degli argini e della cintura di vegetazione;
- lubrificare le guide di scorrimento;
- rimuovere le alghe;
- sostituire a regola d'arte i materiali di consumo necessari con altri dello stesso tipo.

**B) INTERVENTI ANNUALI**

Una volta l'anno, l'Impresa dovrà controllare le caratteristiche chimico-fisiche e biologiche delle acque all'uscita di entrambi i letti di fitodepurazione al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla Tabella 4 dell'Allegato 5 della Parte III del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. per scarichi su suolo.

Non appena ne sarà in possesso, l'Impresa dovrà trasmettere alla Direzione per l'Esecuzione del Contratto copia delle determinazioni analitiche eseguite semestralmente e qualora, anche per un solo parametro, emergesse il superamento dei limiti normati, l'IA dovrà provvedere a proprie spese e nel più breve tempo possibile al rifacimento delle stesse analisi, onde confermare o meno l'anomalia emersa. Nel caso in cui risultasse confermato il suddetto superamento, l'Appaltatore dovrà mettere in campo le azioni ritenute più adeguate per la risoluzione del problema, previa comunicazione ai componenti della suddetta Direzione.

**C) INTERVENTI UNA TANTUM**

Qualora necessario, la Ditta affidataria dovrà effettuare attività di espurgo dei letti di fitodepurazione e successivo smaltimento dei fanghi, tramite ditta autorizzata.

**- Servizio di gestione e manutenzione ordinaria del sistema di dosaggio del cloro a servizio del C.U. S. Sofia**

Con riferimento al sistema di dosaggio del cloro presso il serbatoio SIDRA, il presente appalto comprende tutte le operazioni da svolgere per regolare opportunamente la quantità di cloro residuo all'interno dell'acqua destinata al consumo umano nel Centro Universitario S. Sofia di Catania, al fine di garantire il rispetto dei valori di parametro fissati dalla normativa vigente.

Le operazioni da porre in essere per la gestione e la manutenzione ordinaria riguardano tutto l'impianto di dosaggio con le relative opere di collegamento e comprendono tutte le prestazioni di manodopera e la fornitura di tutti i prodotti e i materiali di consumo necessari allo scopo, con esclusione dell'energia elettrica e della fornitura idrica che rimangono a carico della Stazione appaltante.

Il servizio di controllo e regolazione della quantità di cloro residuo dovrà essere svolto attraverso le seguenti tipologie di interventi a differente cadenza temporale.

**A) INTERVENTI SETTIMANALI**

Settimanalmente, si richiede all'Appaltatore un controllo visivo atto a verificare il corretto funzionamento del sistema.

**B) INTERVENTI MENSILI**

Con cadenza mensile, l'Impresa dovrà:

- garantire la fornitura dei prodotti chimici necessari alla funzionalità dell'impianto;
- effettuare tutte le operazioni necessarie per preservare tutti i macchinari e le apparecchiature dell'impianto;
- effettuare il controllo dei circuiti elettrici;



- effettuare il controllo e la manutenzione delle apparecchiature elettriche (compresa la pulitura dei filtri della pompa dosatrice per il trattamento di clorazione);
- effettuare periodicamente la lubrificazione e l'ingrassaggio delle parti meccaniche;
- effettuare a regola d'arte piccole riparazioni per garantire la corretta funzionalità dell'impianto;
- sostituire a regola d'arte i materiali di consumo necessari con altri dello stesso tipo;
- verificare il funzionamento delle pompe dosatrici e la loro programmazione;
- pulire le valvole aspirazione, mandata e di fondo;
- sostituire il filtro a protezione della cella amperometrica fornito dall'Impresa;
- pulire la cella di deflusso;
- verificare la lettura del cloro libero presente in vasca, con fotometro portatile in possesso dell'Impresa e tarare lo strumento in possesso della Stazione appaltante;
- verificare la programmazione del clororesiduometro ed eventualmente impostarla opportunamente;
- verificare il funzionamento della pompa autoclave e regolarne la portata;
- garantire la pulizia dell'area di pertinenza del sistema di dosaggio del cloro;
- adottare tutte le misure atte ad eliminare eventuali presenze di topi o altri animali nocivi, effettuando le necessarie derattizzazioni e disinfestazioni.

#### C) INTERVENTI SEMESTRALI

Semestralmente, l'Impresa dovrà effettuare il prelievo delle acque in uscita dal sistema di dosaggio cloro e il successivo controllo analitico presso laboratorio autorizzato dei seguenti parametri:

- coliformi totali (UFC/100 ml),
- coliformi fecali (UFC/100 ml),
- streptococchi fecali (UFC/100 ml),
- carica batterica a 22 e 36 °C (UFC/ml).

Non appena ne sarà in possesso, l'Impresa dovrà trasmettere alla Direzione per l'Esecuzione del Contratto copia delle determinazioni analitiche eseguite semestralmente.

#### D) INTERVENTI UNA TANTUM

L'Impresa dovrà assicurare le sostituzioni della membrana e dell'elettrolita della cella amperometrica ogni qualvolta ciò si renderà necessario per il corretto funzionamento del sistema.

### **- Servizio di gestione e manutenzione ordinaria del sistema di addolcimento idrico della Scuola Superiore di Catania**

Le operazioni da porre in essere per la gestione e la manutenzione ordinaria del sistema di addolcimento dell'impianto idrico a servizio della Scuola Superiore di Catania e delle relative opere di collegamento comprendono tutte le prestazioni di manodopera e la fornitura di tutti i prodotti e i materiali di consumo necessari allo scopo, con esclusione dell'energia elettrica e della fornitura idrica che rimangono a carico della Stazione appaltante.

L'Impresa dovrà obbligatoriamente svolgere i seguenti interventi, a differente cadenza temporale, ritenuti necessari e indifferibili per una corretta gestione e manutenzione ordinaria del sistema di addolcimento.

#### A) INTERVENTI GIORNALIERI

Giornalmente, l'Impresa dovrà:

- effettuare il controllo del pH, della durezza e del cloro residuo dell'acqua trattata,
- verificare lo stoccaggio dei prodotti chimici e provvedere all'eventuale reintegro necessario a garantire la funzionalità del sistema;
- effettuare tutte le operazioni necessarie per preservare tutte le apparecchiature del sistema;
- effettuare il controllo dei circuiti elettrici;
- effettuare periodicamente la lubrificazione e l'ingrassaggio delle parti meccaniche;
- effettuare a regola d'arte piccole riparazioni per garantire la corretta funzionalità del sistema;
- sostituire a regola d'arte i materiali di consumo necessari con altri dello stesso tipo;
- garantire la pulizia dell'area di pertinenza del sistema di addolcimento;
- adottare tutte le misure atte ad eliminare eventuali presenze di topi o altri animali nocivi, effettuando le necessarie derattizzazioni e disinfestazioni.

#### B) INTERVENTI MENSILI

Mensilmente, l'Appaltatore dovrà:

- controllare la corretta rigenerazione delle resine scambiatrici;



- effettuare il controllo e la manutenzione delle apparecchiature elettriche (compresa la pulizia delle elettrovalvole).

#### **– Servizio di gestione e manutenzione ordinaria dell'impianto di addolcimento idrico del complesso Torre Biologica**

Le operazioni da porre in essere per la gestione e la manutenzione ordinaria dell'impianto di addolcimento del complesso Torre Biologica e delle relative opere di collegamento comprendono tutte le prestazioni di manodopera e la fornitura di tutti i prodotti e i materiali di consumo necessari allo scopo, con esclusione dell'energia elettrica e della fornitura idrica che rimangono a carico della Stazione appaltante.

È fatto obbligo all'Appaltatore eseguire i seguenti interventi, a differente cadenza temporale, ritenuti necessari e indifferibili per una corretta gestione e manutenzione ordinaria del suddetto impianto.

##### A) INTERVENTI GIORNALIERI

Quotidianamente, l'IA dovrà effettuare il controllo del pH, della durezza e del cloro residuo dell'acqua trattata,

##### B) INTERVENTI QUINDICINALI

Con cadenza quindicinale, l'Impresa dovrà:

- verificare lo stoccaggio dei prodotti chimici e provvedere all'eventuale reintegro necessario a garantire la funzionalità dell'impianto;
- verificare i cicli di produzione e rigenerazione delle colonne di addolcimento;
- effettuare tutte le operazioni necessarie per preservare tutte le apparecchiature del sistema;
- effettuare il controllo dei circuiti elettrici;
- effettuare periodicamente la lubrificazione e l'ingrassaggio delle parti meccaniche;
- effettuare a regola d'arte piccole riparazioni per garantire la corretta funzionalità del sistema;
- sostituire a regola d'arte i materiali di consumo necessari con altri dello stesso tipo; addolcim
- addolcim
- garantire la pulizia del locale della centrale termica dove si trova sia l'impianto di addolcimento che quello di demineralizzazione a osmosi inversa;
- adottare tutte le misure atte ad eliminare eventuali presenze di topi o altri animali nocivi, effettuando le necessarie derattizzazioni e disinfestazioni.

##### C) INTERVENTI MENSILI

Mensilmente, l'Appaltatore dovrà:

- controllare la corretta rigenerazione delle resine scambiatrici;
- effettuare il controllo e la manutenzione delle apparecchiature elettriche.

##### D) INTERVENTI TRIMESTRALI

Trimestralmente, si richiede all'Appaltatore di:

- verificare la funzionalità delle pompe dell'impianto, della strumentazione a servizio dei serbatoi e di quella per il dosaggio del cloro, del sistema di filtrazione e dei relativi accessori;
- verificare le perdite dei serbatoi e provvedere all'eventuale riparazione;
- verificare il regolare funzionamento dei quadri elettrici di comando, di tutti i relativi collegamenti elettrici e idraulici e del sistema di allarme per il malfunzionamento degli impianti di addolcimento e di demineralizzazione a osmosi inversa.

##### E) INTERVENTI ANNUALI

Annualmente, l'Impresa dovrà:

- verificare il regolare funzionamento di tutte le tubazioni e delle relative giunzioni e apparecchiature di intercettazione dell'acqua a partire dal punto di consegna della fornitura idrica;
- effettuare la pulizia delle pompe e dei serbatoi a servizio dell'impianto.

#### **– Servizio di gestione e manutenzione ordinaria dell'impianto di demineralizzazione a osmosi inversa del complesso Torre Biologica**

Le operazioni da porre in essere per la gestione e la manutenzione ordinaria dell'impianto di demineralizzazione a osmosi inversa del complesso Torre Biologica e delle relative opere di collegamento

comprendono tutte le prestazioni di manodopera e la fornitura di tutti i prodotti e i materiali di consumo necessari allo scopo, con esclusione dell'energia elettrica e della fornitura idrica che rimangono a carico della Stazione appaltante.

L'Appaltatore dovrà eseguire i seguenti interventi, a differente cadenza temporale, ritenuti necessari e indifferibili per una corretta gestione e manutenzione ordinaria del suddetto impianto.

#### A) INTERVENTI GIORNALIERI

Quotidianamente, l'Appaltatore dovrà verificare la conducibilità dell'acqua.

#### B) INTERVENTI QUINDICINALI

Con cadenza quindicinale, l'Impresa dovrà:

- verificare lo stoccaggio dei prodotti chimici e provvedere all'eventuale reintegro necessario a garantire la funzionalità dell'impianto;
- verificare i cicli di produzione della dissalazione;
- effettuare tutte le operazioni necessarie per preservare tutte le apparecchiature del sistema;
- effettuare il controllo dei circuiti elettrici;
- effettuare periodicamente la lubrificazione e l'ingrassaggio delle parti meccaniche;
- effettuare a regola d'arte piccole riparazioni per garantire la corretta funzionalità del sistema;
- sostituire a regola d'arte i materiali di consumo necessari con altri dello stesso tipo.

#### C) INTERVENTI MENSILI

Mensilmente, l'Impresa dovrà:

- verificare la funzionalità del sistema di lavaggio e flussaggio delle membrane;
- preparare la soluzione di lavaggio delle membrane.

#### D) INTERVENTI TRIMESTRALI

Trimestralmente, si richiede all'Appaltatore di:

- verificare la funzionalità delle pompe dell'impianto, della strumentazione per il dosaggio del prodotto riducente, del sistema di prefiltrazione, del dissalatore a osmosi inversa e dei relativi accessori;
- verificare le perdite dei serbatoi e provvedere all'eventuale riparazione.

#### E) INTERVENTI ANNUALI

Con cadenza annuale, l'Impresa dovrà:

- effettuare la pulizia delle pompe e dei serbatoi a servizio dell'impianto;
- sostituire le cartucce del sistema di prefiltrazione;
- sostituire i filtri del sistema di lavaggio e flussaggio delle membrane.

### **- Servizio di gestione e manutenzione ordinaria dell'impianto di addolcimento idrico del Polo Tecnologico**

Le operazioni da porre in essere per la gestione e la manutenzione ordinaria dell'impianto di addolcimento del Polo Tecnologico e delle relative opere di collegamento comprendono tutte le prestazioni di manodopera e la fornitura di tutti i prodotti e i materiali di consumo necessari allo scopo, con esclusione dell'energia elettrica e della fornitura idrica che rimangono a carico della Stazione appaltante.

Si fa obbligo all'Appaltatore eseguire i seguenti interventi, a differente cadenza temporale, ritenuti necessari e indifferibili per una corretta gestione e manutenzione ordinaria del suddetto impianto.

#### A) INTERVENTI GIORNALIERI

Con cadenza giornaliera, l'Impresa dovrà effettuare il controllo del pH, della durezza e del cloro residuo dell'acqua trattata,

#### B) INTERVENTI QUINDICINALI

Con cadenza quindicinale, l'Impresa dovrà:

- verificare lo stoccaggio dei prodotti chimici e provvedere all'eventuale reintegro necessario a garantire la funzionalità dell'impianto;
- verificare i cicli di produzione e rigenerazione delle colonne di addolcimento;
- effettuare tutte le operazioni necessarie per preservare tutte le apparecchiature del sistema;
- effettuare il controllo dei circuiti elettrici;



- effettuare a regola d'arte piccole riparazioni per garantire la corretta funzionalità del sistema;
- sostituire a regola d'arte i materiali di consumo necessari con altri dello stesso tipo;
- garantire la pulizia dell'area di pertinenza dell'impianto di addolcimento;
- adottare tutte le misure atte ad eliminare eventuali presenze di topi o altri animali nocivi, effettuando le necessarie derattizzazioni e disinfestazioni.

#### C) INTERVENTI TRIMESTRALI

Trimestralmente, l'Appaltatore dovrà:

- verificare la funzionalità del filtro dissabbiatore e della strumentazione a servizio dei serbatoi e dei relativi accessori;
- verificare le perdite dei serbatoi e provvedere all'eventuale riparazione;
- verificare il regolare funzionamento dei quadri elettrici di comando, di tutti i relativi collegamenti elettrici e idraulici e del sistema di allarme per il malfunzionamento dell'impianto di addolcimento.

#### D) INTERVENTI ANNUALI

Annualmente, l'Impresa dovrà:

- verificare il regolare funzionamento di tutte le tubazioni e delle relative giunzioni e apparecchiature di intercettazione dell'acqua a partire dal punto di consegna della fornitura idrica;
- effettuare la pulizia dei serbatoi a servizio dell'impianto.

### **- Servizio di gestione e manutenzione ordinaria del sistema fognario**

La gestione e la manutenzione ordinaria del sistema fognario oggetto del servizio è costituita da una serie di attività da eseguirsi, con differente cadenza temporale o su richiesta della Stazione appaltante, e comprendono tutte le prestazioni di manodopera e la fornitura di tutti i prodotti e i materiali di consumo necessari allo scopo, con esclusione dell'energia elettrica e della fornitura idrica che rimangono a carico della Stazione appaltante.

Si fa notare che, qualora necessario, durante l'esecuzione delle attività elencate nel presente articolo, l'Impresa dovrà provvedere all'isolamento ed alla messa fuori servizio del tratto fognario soggetto a lavorazioni attraverso opportuni sistemi di by-pass delle condotte (controllati da personale specializzato, capace di gestire blocchi o avarie) che consentano di intercettare, nell'ultimo pozzetto in servizio, le acque in arrivo da monte al tratto da isolare e di veicolarle, nel successivo pozzetto in esercizio, a valle del tratto di condotta oggetto di manutenzione. L'impianto di pompaggio da utilizzare per la messa fuori servizio delle condotte deve anche prevedere la dislocazione di pompe di riserva da utilizzarsi nel caso di disservizi dell'impianto principale.

Inoltre, si dovrà prevedere la messa in sicurezza di tutti i pozzetti aperti mediante opportune recinzioni e la copertura delle aperture praticate con idonee lastre carrabili durante le ore di assenza del personale.

#### A) INTERVENTI MENSILI

Con cadenza mensile, attraverso puntuali attività di campo e con particolare attenzione ai punti critici della rete, la Ditta dovrà procedere alla verifica dello stato delle condotte al fine di effettuare interventi di manutenzione correttiva, sia per una corretta gestione della rete che per la prevenzione di eventuali situazioni di emergenza.

In particolare, tali verifiche dovranno essere svolte mediante singoli interventi, ciascuno della durata di un giorno, da una squadra di 3 operatori altamente specializzati dotati di mezzi dedicati agli interventi di verifica e manutenzione, oltre che di tutti i DPI previsti dalla normativa vigente.

#### B) INTERVENTI SEMESTRALI

Semestralmente, l'Impresa dovrà effettuare il monitoraggio periodico delle portate del sistema fognario al fine di ricostruire la variabilità dei reflui e delle acque meteoriche in fognatura. Tale operazione dovrà eseguirsi attraverso l'installazione all'interno della rete di un numero di misuratori pari a 5 (da allocare in punti concordati con la Stazione appaltante) che lavorino ognuno per 24 ore su 24 per 40 giorni consecutivi.

### **- Prestazioni accessorie**

Oltre alle attività previste nell'articolo precedente e con riferimento a quanto anticipato all'art. 1, all'Appaltatore potranno essere richieste ulteriori prestazioni, comprese nel canone offerto, quali servizi di pronto intervento per situazioni di emergenza, grave disservizio e ancora la segnalazione di interventi di modifica non autorizzati operati sugli impianti o sul sistema o su parte di essi, sabotaggi, manomissioni, furti



ed altri eventi anomali. Per quanto concerne il pronto intervento, si richiede all'IA l'istituzione di un numero di telefono reperibile 24h su 24h.

La Direzione dell'Esecuzione del Contratto si riserva anche la facoltà di indicare all'Appaltatore tutte quelle disposizioni che dovesse ritenere necessarie per il buon andamento del servizio.

**Tutte le prestazioni accessorie sopra descritte sono economicamente comprese nell'importo a canone.**

#### **- Prestazione extracanone**

Si configurano come prestazioni extracanone:

- tutti gli interventi diversi dagli interventi di manutenzione ordinaria programmata ed a canone, e delle prestazioni accessorie. Resterà insindacabile facoltà della Stazione appaltante affidare o meno i suddetti interventi.

L'Appaltatore sarà obbligato a presentare relativo preventivo degli interventi del presente paragrafo entro e non oltre tre (3) giorni dalla richiesta della S.A.

Dopo la formale assegnazione dei lavori (approvazione del preventivo), l'Appaltatore dovrà, se previsto da norme di legge o espressamente richiesto dalla S.A., redigere perizia tecnica, a firma di tecnico abilitato per la tipologia dell'opera da eseguire, nonché provvedere ad espletare nei confronti delle Pubbliche Autorità le pratiche previste per il rilascio delle necessarie autorizzazioni laddove necessario i cui oneri saranno interamente a carico dell'Appaltatore.

Inoltre, saranno oggetto di interventi extracanone:

1. Pulizia idrodinamica ad alta pressione di condotte e pozzetti a mezzo di sistemi canal-jet ad alta pressione (premente) e portata (aspirante) al fine di rimuovere le incrostazioni e le ostruzioni presenti all'interno degli stessi. Tale attività dovrà essere effettuata regolando i sistemi di pulizia idrodinamica in funzione delle specifiche caratteristiche degli elementi da bonificare e del loro stato di usura, in modo che la pulizia da eseguire non provochi danni alla struttura della tubazione o dei pozzetti o non aggravi danni esistenti. Inoltre, la presente attività dovrà anche prevedere la raccolta ed il successivo allontanamento delle acque reflue e dei detriti generati.
2. Interventi di espurgo pozzetti e condotte da mettere in atto nel caso in cui si venga a creare un fuori servizio della rete fognaria (bianca o nera), causato dall'improvvisa otturazione di un'asta o un pozzetto fognario. Tali interventi dovranno essere svolti da personale altamente qualificato ed addestrato per le situazioni di emergenza, dotato di tutti i Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) previsti dalle normative vigenti in materia. In particolare, la squadra di emergenza dovrà essere costituita da un autista ed un operatore specializzato spurgista, con in dotazione un'autocombinata in ADR. La richiesta di intervento dovrà essere inoltrata a un numero dedicato, fornito al momento dell'implementazione del servizio che dovrà essere operativo 24 ore su 24, 7 giorni su 7. A seguito della richiesta di intervento, la squadra dovrà presentarsi presso il sito indicato entro 3 ore dalla richiesta stessa. Una volta in loco, constatate le condizioni del sito e valutate le problematiche specifiche, si potranno eventualmente pianificare interventi specifici, idonei al superamento dell'emergenza stessa. L'attività di espurgo dovrà prevedere anche il successivo smaltimento dei fanghi espurgati tramite ditta autorizzata.
3. Interventi di ripristino puntuali sulle condotte da eseguirsi su condotte che presentano problemi di piccola entità localizzati in zone ben precise. Dopo aver individuato il punto da risanare, occorrerà predisporre un nastro di feltro, di lunghezza adeguata, rinforzato con fibre di vetro o materiale similare, impregnato con apposita resina termoindurente. Il feltro così predisposto dovrà essere introdotto all'interno della condotta su apposito tubolare pneumatico dimensionato a seconda del diametro della condotta. Tale tubolare verrà posizionato, sul punto interessato al risanamento, monitorandone la posizione con apposita telecamera, attraverso l'utilizzo di aste flessibili. Il tubolare posizionato, verrà gonfiato in modo tale che il nastro di feltro venga mantenuto in pressione sulle pareti della condotta, fino all'indurimento della resina, che penetrerà parzialmente all'interno della cavità o crepa da risanare. All'indurimento della resina il tubolare verrà sgonfiato ed estratto dalla tubazione lasciando all'interno un collarino perfettamente aderente alle pareti della tubazione esistente. Al termine dell'intervento verrà eseguita videoispezione di controllo.
4. Risanamento di vasche e pozzetti della rete che dovrà prevedere: i) la pulizia idrodinamica preventiva e/o la sabbiatura (se ritenuta necessaria) delle superfici interne dei pozzetti, ii) la scalpellatura manuale per la rimozione del calcestruzzo ammalorato, iii) la spazzolatura e la protezione dei ferri di armatura con idoneo passivante, iv) il reintegro dei volumi demoliti ed il rifacimento del fondo e delle pareti dei pozzetti con malta antiritiro premiscelata ed eventuale operazione di armatura, vi) per le superfici interne delle strutture in calcestruzzo che presentano



problemi di permeabilità, l'impermeabilizzazione, la protezione con posa di malta cementizia, la resinatura con apposita resina epossidica e infine l'applicazione di pannelli in vetroresina per aumentare la resistenza a sostanze acide.

5. Interventi di adeguamento degli impianti e dei sistemi oggetto del presente CSA a nuove norme o a esigenze sopravvenute nel corso dell'esecuzione del servizio.
6. Interventi riparativi o a guasto che riguardano i treni delle membrane MBR, a condizione che l'anomalia o il guasto non siano imputabili a un errore di gestione o a mancata o errata manutenzione da parte dell'IA (cfr.art.20).
7. La quota parte eccedente la franchigia sul costo dei materiali (cfr.art.20).

Si fa notare che, qualora necessario, durante l'esecuzione delle attività elencate nel presente articolo, l'Impresa dovrà provvedere all'isolamento ed alla messa fuori servizio del tratto fognario soggetto a lavorazioni attraverso opportuni sistemi di by-pass delle condotte (controllati da personale specializzato, capace di gestire blocchi o avarie) che consentano di intercettare, nell'ultimo pozzetto in servizio, le acque in arrivo da monte al tratto da isolare e di veicolarle, nel successivo pozzetto in esercizio, a valle del tratto di condotta oggetto di manutenzione. L'impianto di pompaggio da utilizzare per la messa fuori servizio delle condotte deve anche prevedere la dislocazione di pompe di riserva da utilizzarsi nel caso di disservizi dell'impianto principale.

Inoltre, si dovrà prevedere la messa in sicurezza di tutti i pozzetti aperti mediante opportune recinzioni e la copertura delle aperture praticate con idonee lastre carrabili durante le ore di assenza del personale.

Tali prestazioni extracanone, autorizzate dalla SA, saranno contabilizzate sulla base dei listini di seguito indicati. previa applicazione dello sconto offerto in fase di gara.

L'Amministrazione si riserva, altresì, la facoltà di indicare all'Appaltatore, tutte quelle disposizioni che dovesse ritenere necessarie per il buon andamento del servizio.

Tutti i lavori di manutenzione ordinaria, ed extra-canone. previsti dal presente capitolato, dovranno essere realizzati, oltre che secondo le prescrizioni indicate, anche secondo le buone regole dell'arte, con riferimento alle norme codificate di corretta esecuzione dei lavori (UNI, CEI, ISPESL, ecc.).

Per la contabilizzazione degli interventi extracanone, cioè non compresi nel canone fisso, la relativa contabilizzazione sarà eseguita sulla base dei seguenti listini:

- prezzario aggiornato unico regionale per i lavori pubblici,
- listini ricambi delle case costruttrici dei macchinari oggetto di manutenzione,

disponibili in quel momento, sui quali sarà applicato lo sconto offerto in fase di gara.

Qualora una medesima voce sia presente su più listini, farà fede l'importo previsto sul listino più vantaggioso per la SA. Per gli articoli non contenuti nei listini sopra indicati sarà necessario eseguire l'analisi dei prezzi e il ribasso offerto verrà applicato sulla voce dei materiali, sulle spese generali (poste pari al 14%) e sull'utile d'impresa (posto pari al 10%).

## **6. Durata del servizio**

Il contratto avrà una durata di tre anni, a partire dalla data di sottoscrizione del contratto. Al termine dei primi tre anni è facoltà della S.A. concedere un rinnovo del contratto, per ulteriori due anni, alle medesime condizioni contrattuali, previa comunicazione a firma del R.U.P.

La stazione appaltante si riserva la facoltà di rinnovare il contratto, alle medesime condizioni, per una durata pari a anni due.

Tale documento sarà oggetto di formazione ai lavoratori che presteranno opera da parte dell'azienda committente, ed oggetto di informazione ai lavoratori dell'azienda committente che svolgeranno la propria attività lavorativa nei pressi dell'area interessata dalle lavorazioni esplicitate nel documento.

### **- Coordinamento delle Fasi Lavorative**

Le aree di intervento per i servizi richiesti dovranno essere chiuse e ben segnalate, un operatore dovrà sorvegliare affinché i divieti vengano rispettati.

Tutte le operazioni andranno prima concordate con il D.E.C.



Si stabilisce inoltre che il responsabile operativo e l'incaricato dell'Impresa affidataria per il coordinamento dei servizi 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.

L'Impresa affidataria è tenuta a segnalare al Committente, l'eventuale esigenza di utilizzo di nuove imprese o lavoratori autonomi.

Le lavorazioni di queste ultime potranno avere inizio solamente dopo la verifica tecnico-amministrativa, da eseguirsi da parte del responsabile del contratto e la firma del contratto stesso.

Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia e contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro nonché data di assunzione, indicazioni del committente ed, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione (come previsto dal D.Lgs 81/2008 e sue modifiche apportate dalla legge 136 del 13 agosto 2010).

## 7. Valutazione dei Rischi da Interferenze

Sono stati considerati RISCHI DA INTERFERENZE, per i quali è stato predisposto il presente DUVRI:

- i rischi derivanti da sovrapposizioni di più attività svolte ad opera di lavoratori appartenenti all'impresa appaltatrice e lavoratori dell'azienda committente.
- i rischi indotti o immessi nel luogo di lavoro del committente dalle lavorazioni eseguite dall'impresa appaltatrice;
- i rischi già esistenti nel luogo di lavoro del committente, ove è previsto che debba operare l'impresa appaltatrice, ma ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;
- i rischi derivanti da modalità di esecuzione particolari richieste esplicitamente dal committente e comportanti rischi ulteriori rispetto a quelli specifici delle attività appaltate;

### – 7.1 Metodologia e criteri adottati per la valutazione dei rischi

L'analisi valutativa effettuata può essere, nel complesso, suddivisa nelle seguenti due fasi principali:

A) Individuazione di tutti i possibili PERICOLI per ogni interferenza esaminata;

B) Valutazione dei RISCHI relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente;

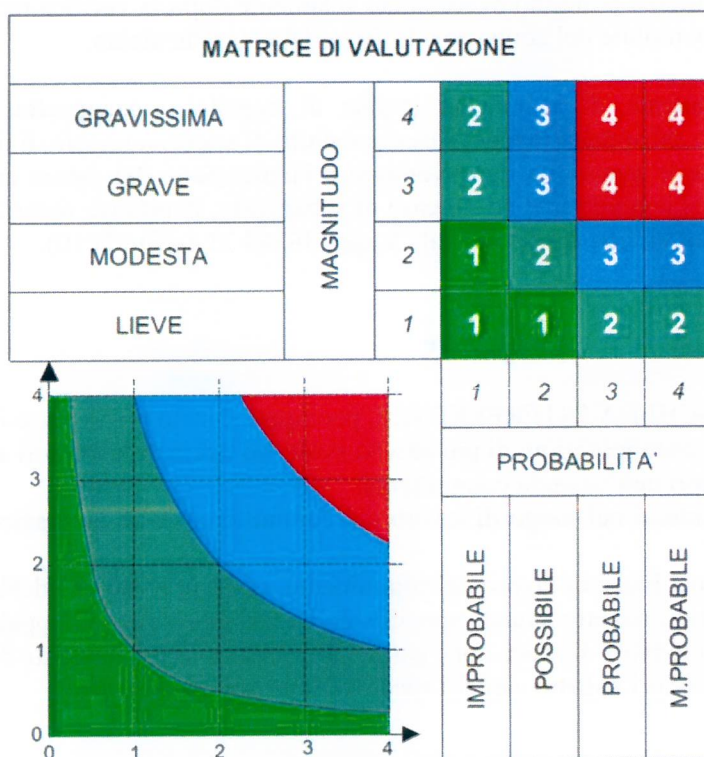
Nella fase A sono stati individuati i possibili pericoli a cui sono sottoposti i lavoratori nello svolgimento delle attività lavorative.

Nella fase B, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

- individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili **MAGNITUDO** del danno e precisamente:

MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

- valutazione della **PROBABILITA'** della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:
- valutazione finale dell'entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della seguente **MATRICE** di valutazione, ottenuta a partire dalle curve Iso- Rischio.



Dalla combinazione dei due fattori precedenti (**PROBABILITA'** e **MAGNITUDO**) viene ricavata, come indicato nella Matrice di valutazione sopra riportata, l'**entità del rischio**, con la seguente gradualità:

1	2	3	4
M. BASSO	BASSO	MEDIO	ALTO

Come indicato nello specifico capitolo 8 "Gestione delle Interferenze", per tutti i pericoli individuati è stata effettuata la valutazione del relativo rischio e sono state individuate le misure di prevenzione e protezione obbligatorie.

Per tutte le informazioni sui rischi specifici esistenti negli ambienti in cui sono destinati ad operare le aziende esterne e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività, si rimanda al Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) elaborato dall'azienda committente.

## – 7.2 Misure generali e comportamento da adottare

Questo documento viene redatto per ottemperare agli obblighi cui al comma 2 dell'art. 26 del D.Lgs 81/08 e ss.mm.ii. e stabilire le norme per quanto attiene la cooperazione ed il coordinamento delle reciproche attività, affinché siano poste in atto misure di prevenzione e protezione dai rischi inerenti l'attività lavorativa oggetto dell'appalto ed il coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione anche al fine di eliminare interferenze tra attività diverse.



Ogni modifica alle condizioni o ai rischi evidenziati, saranno tempestivamente comunicati a cura del Committente al responsabile dell'Appaltatore.

Sono dati per assodati i seguenti punti:

L'appaltatore, anche a seguito della verifica da parte del committente in merito alla regolare iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato, e del possesso e disponibilità di risorse, mezzi e personale adeguatamente organizzati al fine di garantire la tutela della salute e della sicurezza sia dei lavoratori impiegati a svolgere l'opera richiesta che di quelli del committente, risulta in possesso dell'idoneità tecnico-professionale per l'esecuzione dei lavori commessi;

Non costituiscono oggetto del presente atto le informazioni relative alle attrezzature di lavoro, agli impianti ed ai macchinari in genere utilizzati dall'appaltatore, sia quelli utilizzati come attrezzature sia quelli il cui impiego può costituire causa di rischio connesso con la specifica attività dell'appaltatore medesimo;

Per tali attrezzature, impianti e macchinari, nonché per le relative modalità operative, il committente non è tenuto alla verifica dell'idoneità ai sensi delle vigenti norme di prevenzione, igiene e sicurezza del lavoro, trattandosi di accertamento connesso ai rischi specifici propri dell'attività degli appaltatori (art. 26, comma 3 D. Lgs. 81/08);

Sono state fornite all'appaltatore informazioni sui rischi specifici esistenti nei luoghi di lavoro; Restano a completo carico della ditta appaltatrice, come previsto dal comma 3 dell'art.26 del D.

Lgs. 81/08, i rischi specifici propri della sua attività

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente documento, il personale della ditta appaltatrice garantirà una figura di **Preposto** individuata tra i lavoratori presenti nel team di lavoro che si interfacci operativamente con il personale responsabile del committente.

Saranno fornite al personale della società appaltatrice informazioni dettagliate sulla natura delle operazioni svolte dall'Università di Catania e sui rischi specifici presenti nelle aree oggetto di intervento e dei soggetti interni ed esterni coinvolti nell'esecuzione delle stesse; in merito a questo punto il Committente s'impegna inoltre a comunicare tempestivamente eventuali variazioni di rischio che dovessero insorgere durante la durata del contratto.

In tema di sicurezza e prevenzione degli infortuni sul lavoro, il Preposto del Committente avrà funzioni di controllo sull'esatto adempimento da parte dell'Appaltatore di quanto previsto nel presente documento, potendo, a sua discrezione, nel caso registri un inadempimento, ordinare al Preposto della ditta appaltatrice la sospensione dei lavori al fine di ripristinare le condizioni di lavoro idonee.

E' compito e dovere della Direzione della ditta appaltatrice garantire che il proprio personale sia formato ed informato ai sensi degli art. 36 e 37 D. Lgs 81/08 circa i rischi cui sono esposti operando all'interno dell'area oggetto di intervento, a sorvegliare, tramite i rispettivi preposti, circa la piena applicazione, da parte del proprio personale, di quanto previsto nel presente documento e nei relativi allegati.

Oltre alle misure di prevenzione espressamente indicate nella successiva sezione specifica, che contiene anche l'elenco dei rischi di interferenza con relativa valutazione, durante lo svolgimento delle attività lavorative da parte dell'azienda esterna, dovranno essere sempre osservate le seguenti misure:

### **Misure Generali**

- a) Il servizio oggetto dell'appalto prevede lo svolgimento di lavori in spazi confinati o ambienti sospetti di inquinamento, ai sensi degli art. 65 e 66 del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.
- b) È vietato l'utilizzo di qualsiasi attrezzatura o sostanza di proprietà dell'Azienda se non espressamente autorizzato in forma scritta. Il personale esterno è tenuto ad utilizzare esclusivamente il proprio materiale (macchine, attrezzature, utensili) che deve essere rispondente alle norme antinfortunistiche ed adeguatamente identificato. L'uso di tale materiale deve essere consentito solo a personale addetto ed adeguatamente addestrato.



- c) Le attrezzature proprie utilizzate dall'azienda esterna o dai lavoratori autonomi devono essere conformi alle norme in vigore e tutte le sostanze eventualmente utilizzate devono essere accompagnate dalle relative schede di sicurezza aggiornate.
- d) Nell'ambito dello svolgimento delle attività, **il personale esterno occupato deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento** corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento (art 6 della Legge 123/2007).
- e) Prima dell'inizio dei lavori di contratto, l'azienda appaltatrice dovrà comunicare i nominativi del personale che verrà impiegato per il compimento di quanto previsto nel contratto d'appalto stesso, dichiarando di avere impartito ai lavoratori la formazione specifica prevista nel presente documento.
- f) Si provvederà alla immediata comunicazione di rischi non previsti nel presente DUVRI e che si manifestino in situazioni particolari o transitorie.

#### **Vie di fuga ed uscite di sicurezza**

- a) Le Ditte che intervengono negli edifici aziendali devono obbligatoriamente prendere visione della planimetria dei locali con la indicazione delle vie di fuga e della localizzazione dei presidi di emergenza comunicando al Datore di Lavoro interessato ed al Responsabile dell'Edificio eventuali modifiche temporanee necessarie per lo svolgimento dei propri lavori.
- b) L'impresa appaltatrice dovrà preventivamente prendere visione della distribuzione planimetrica dei locali e della posizione dei presidi di emergenza e della posizione degli interruttori atti a disattivare le alimentazioni idriche, elettriche e del gas. Deve inoltre essere informato sui responsabili per la gestione delle emergenze nominati ai sensi del D.Lgs. 81/08 nell'ambito delle sedi dove si interviene.

#### **Apparecchi elettrici e collegamenti alla linea elettrica**

- a) L'impresa appaltatrice deve utilizzare componenti (cavi, spine, prese, adattatori etc.) e apparecchi elettrici rispondenti alla regola dell'arte (marchio CE o altro tipo di certificazione) ed in buono stato di conservazione; deve utilizzare l'impianto elettrico secondo quanto imposto dalla buona tecnica e dalla regola dell'arte; non deve fare uso di cavi giuntati o che presentino lesioni o abrasioni vistose.
- b) L'impresa appaltatrice deve verificare che la potenza dell'apparecchio utilizzatore sia compatibile con la sezione della conduttura che lo alimenta, anche in relazione ad altri apparecchi utilizzatori già collegati al quadro.
- c) E' vietato attivare linee elettriche volanti senza aver verificato lo stato dei cavi e senza aver avvisato il Responsabile della Struttura del Committente.
- d) E' vietato effettuare allacciamenti provvisori di apparecchiature elettriche alle linee di alimentazione.
- e) E' vietato utilizzare, nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi e nei lavori a contatto o entro grandi masse metalliche, utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V verso terra.

#### **Uso di attrezzature specifiche**

Nell'esecuzione dei lavori contrattualizzati, la ditta appaltatrice utilizzerà attrezzature di sua proprietà od a noleggio. Tali attrezzature saranno ad uso e in disponibilità esclusiva al proprio personale.

E' fatto obbligo alla società appaltatrice garantire la manutenzione di tutti i dispositivi di sicurezza delle attrezzature di proprietà il cui mancato funzionamento potrebbe rappresentare un pericolo per i lavoratori.

Qualora, nel corso dei lavori il personale della ditta Appaltatrice dovesse utilizzare attrezzature di proprietà dell'Università di Catania (ad es. apparato radio, apparecchi di illuminazione, attrezzature varie, mezzi di lavoro, ecc.), queste saranno messe a disposizione del preposto della Ditta, il quale, concordemente ad un



rappresentante dell'Università di Catania, le valuterà ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs 81/08 e s. m. e i., e in caso positivo le metterà a disposizione del proprio personale.

Qualora l'utilizzo dell'attrezzatura richieda una formazione specifica ai sensi dell'art. 71 del D.Lgs 81/08 e s. m. e i., il Preposto della ditta appaltatrice, eventualmente dopo confronto con la direzione, garantirà che il proprio personale sia a tal fine formato ed addestrato adeguatamente.

### **Formazione**

La società Appaltatrice si impegna ad impiegare solo personale adeguatamente informato, formato ed addestrato secondo quanto stabilito dagli artt. 36, 37 del d. Lgs. 81/08.

L'Università di Catania pretende altresì che la ditta appaltatrice impieghi solo personale adeguatamente informato, formato ed addestrato secondo quanto stabilito dagli artt. 36, 37 del d. Lgs. 81/08.

### **Segnaletica di sicurezza**

- a) Verrà predisposta idonea segnaletica di sicurezza (orizzontale e/o verticale) allo scopo di informare il personale e gli utenti della Struttura sugli eventuali rischi derivanti dalle interferenze lavorative oggetto del presente DUVRI.
- b) In caso di sopravvenuto rischio non previsto e di tipo transitorio, l'impresa appaltatrice dovrà dare immediata comunicazione al Responsabile dell'Edificio, il quale contatterà il Direttore per l'Esecuzione del Contratto per l'adozione di idonee misure di sicurezza o apposizione di idonea segnaletica.

### **Utilizzo degli spogliatoi e dei servizi igienici**

Vista la tipologia del servizio richiesto, non si prevede l'utilizzo di uno spogliatoio. I servizi igienici da utilizzare sono quelli di pertinenza dell'edificio interessato dai servizi. Sarà cura del Responsabile dell'Edificio indicare al Preposto dell'Impresa affidataria quali servizi utilizzare.

Visto l'utilizzo promiscuo del servizio igienico, si raccomanda l'utilizzo dello stesso mantenendo una scrupolosa pulizia e decoro. È vietato il prelievo di acqua dai lavabi del servizio igienico per fini inerenti l'attività di cantiere. Tale esigenza deve essere preventivamente comunicata al D.E.C. e al Responsabile dell'Edificio.

### **Polveri derivanti da lavorazioni**

- a) Nel caso in cui un'attività lavorativa preveda lo svilupparsi di polveri, si opererà con massima cautela segregando gli spazi con teli / barriere. Tali attività saranno programmate e, salvo cause di forza maggiore (in tal caso devono essere prese misure atte a informare e tutelare le persone presenti), le stesse saranno svolte in assenza di terzi sul luogo di lavoro.
- b) Dovrà essere effettuata la necessaria informazione al fine di evitare disagi a soggetti asmatici o allergici eventualmente presenti.
- c) Per lavorazioni che lascino negli ambienti di lavoro residui di polveri o altro, occorre, comunque, che sia effettuata un'adeguata rimozione e pulizia prima dell'inizio dell'attività dei dipendenti e degli utenti della Struttura.

### **Allarme, emergenza, evacuazione del personale**

In caso di allarme: avvisare immediatamente il D.E.C. e/o il Responsabile dell'Edificio, descrivendo l'accaduto (il ns. personale si comporterà come se avesse lui stesso individuato il pericolo facendo attivare lo stato di allarme). Se addestrati, collaborare con il personale interno intervenendo con i mezzi mobili messi a disposizione.

In caso di emergenza: interrompere il lavoro, rimuovere le attrezzature in uso (scale, veicoli, ecc.) che potrebbero creare intralcio. Mettere in sicurezza le attrezzature potenzialmente pericolose.

In caso di evacuazione: convergere ordinatamente nel punto di raccolta. Attendere il cessato allarme.

### Prevenzione incendi

Al segnale d'allarme il personale esterno deve:

- 1) Interrompere il lavoro;
- 2) Disinserire le varie macchine ed attrezzature utilizzate collegate alla linea elettrica.
- 3) Lasciare in condizione 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 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, dell'addetto designato, 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.

### Primo soccorso

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

Al segnale d'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 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.

### 8. Gestione delle Interferenze

Le seguenti tabelle riportano l'elenco dei pericoli individuati nelle interferenze esaminate, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno che ne potrebbe derivare. Inoltre vengono riportate le misure preventive/protettive da adottare.

#### ATTIVITA': Viabilità all'interno del sito

DESCRIZIONE DEL PERICOLO	PROBABILITA'	MAGNITUDO	RISCHIO	
Incidente negli spostamenti a piedi e con mezzi meccanici	POSSIBILE	GRAVE	MEDIO	3

MISURE PREVENTIVE/PROTETTIVE:



Si prescrive una recinzione dell'area di cantiere attraverso transenne modulari, al fine di impedire l'accesso a chiunque non sia espressamente autorizzato. Inoltre si prevede di delimitare il passaggio pedonale degli utenti della Struttura attraverso l'utilizzo di catene e colonne in pvc, munite di apposita segnaletica. L'ingresso degli automezzi all'interno della Struttura è consentito esclusivamente in presenza di un preposto dell'impresa appaltatrice, previa comunicazione al Responsabile dell'Edificio.

#### **ATTIVITA': raccolta del vaglio**

DESCRIZIONE DEL PERICOLO	PROBABILITA'	MAGNITUDO	RISCHIO	
Movimentazione manuale dei carichi	POSSIBILE	MODESTA	BASSO	2
Pericolo di inciampo	POSSIBILE	MODESTA	BASSO	2

#### **MISURE PREVENTIVE/PROTETTIVE:**

Per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti

#### **ATTIVITA': controllo dei circuiti e delle apparecchiature elettriche**

DESCRIZIONE DEL PERICOLO	PROBABILITA'	MAGNITUDO	RISCHIO	
Elettrocuzione	POSSIBILE	GRAVISSIMA	MEDIO	3

#### **MISURE PREVENTIVE/PROTETTIVE:**

La disattivazione/intercettazione e sezionamento dell'alimentazione elettrica degli impianti e di altri utilizzatori dovrà essere eseguita dagli elettricisti di riferimento della Committenza. Ogni intervento deve essere preventivamente autorizzato dal D.E.C.

Stante la tipologia di impianti oggetto del presente servizio, potrebbe non essere possibile disattivare generalmente tutti gli impianti elettrici per cui è probabile che nelle zone interessate dai lavori ci siano dei conduttori in tensione; conseguentemente i tecnici dell'Assuntore dovranno adottare tutte le cautele del caso.

#### **ATTIVITA': manutenzione della linea di trattamento dell'aria**

DESCRIZIONE DEL PERICOLO	PROBABILITA'	MAGNITUDO	RISCHIO	
Caduta dall'alto	POSSIBILE	GRAVISSIMA	MEDIO	3
Caduta di carichi sospesi	POSSIBILE	GRAVE	MEDIO	3

#### **MISURE PREVENTIVE/PROTETTIVE:**

Si prevede di delimitare ed interdire l'area di lavoro attraverso catene e colonne in pvc, munite di apposita segnaletica. Inoltre, per le lavorazioni da svolgersi in quota superiore a 2,00 mt da un piano stabile di riferimento, si prescrive l'utilizzo di trabattelli metallici e/o altri dispositivi per le lavorazioni in quota.

## 9. Stima dei costi della sicurezza relativi ai rischi da interferenze

In fase di valutazione preventiva dei rischi relativi all'appalto oggetto del presente DUVRI, sono stati individuati costi aggiuntivi rispetto ai normali oneri per la sicurezza, per apprestamenti di sicurezza relativi alla gestione dei rischi da interferenze, come riportato nella seguente tabella.

L'elenco dei costi per la sicurezza è stato redatto tenendo conto delle indicazioni contenute nel punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 ("Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili"), della Determina dell'Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture n° 4 del 26.07.2006 "Sicurezza nei cantieri temporanei e mobili relativamente agli appalti pubblici", dell'art. 131 del D.Lgs. n. 163/2006 e delle "Linee Guida per l'applicazione del D.P.R. 222/2003".

I costi della sicurezza stimati mediante l'uso del presente prezzo, conformemente al punto 4.1.4 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare al ribasso d'asta nelle offerte delle imprese esecutrici.

Ove non espressamente indicato, il codice dell'elemento di costo si riferisce al prezzo unico regionale per i lavori pubblici della Regione Sicilia, di cui al D.Pres. 16/04/2009.

CODICE	ELEMENTO DI COSTO	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO [€]	IMPORTO [€]
Prezziario Regionale Sicilia 2018 26.1.16	Protezione di apertura verso il vuoto mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di m 1,00, costituito da due correnti di tavole dello spessore di 2,5 cm e tavola ferma piede ancorati su montanti di legno o metallo posti ad interasse minimo di m 1,20 convenientemente fissati al piede, compresi tutti i materiali occorrenti, il montaggio e lo smontaggio a fine lavoro.	m	60	9,29	557,4
Prezziario Regionale Sicilia 2018 26.1.24	Sbatacchiatura degli scavi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, mediante formazione di armatura verticale e/o sub verticale di sostegno delle pareti di larghezza e profondità massima fino a 3 m idonea ad impedire il franamento delle pareti dello stesso, costituita da montanti laterali in legno di abete di sezione minima 12x12 cm ad interasse non superiore a 60 cm tavole e pannelli di abete multistrato, opportunamente contrastati con puntelli o vitoni, dimensionati in relazione alla natura del terreno, alla consistenza ed alla spinta delle terre. L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno cm 30. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio; gli oneri per la graduale progressione dell'armatura di pari passo con l'avanzamento dello scavo; i controlli periodici; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera del materiale. La misurazione verrà effettuata a metro quadrato in proiezione verticale di una sola parete dello scavo, intendendo così comprese tutte le altre pareti per l'intero sviluppo dello scavo.	mq	55	20,96	1152,8



Prezziario Regionale Sicilia 2018 26.1.26	Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa di polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, fornita e posta in opera di altezza non inferiore a m 1,20. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori al fine di assicurare una gestione del cantiere in sicurezza; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 14, di sostegno posto ad interasse massimo di m 1,50; l'infissione nel terreno per un profondità non inferiore a cm 50 del tondo di ferro; le legature per ogni tondo di ferro con filo zincato del diametro minimo di mm 1,4 posto alla base, in mezzeria ed in sommità dei tondi di ferro, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; tappo di protezione in PVC "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; compreso lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. Tutti i materiali costituenti la recinzione sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurata a metro quadrato di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori.	mq	30	10,58	317,4
Prezziario Regionale Sicilia 2018 26.1.36	Catena in PVC di colore bianco/rossa, fornita e posta in opera per delimitazione di piccole aree di lavoro, con anelli del diametro non inferiore mm 8. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che prevede la catena; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro	m	60	1,31	78,6
Prezziario Regionale Sicilia 2018 26.1.37	Colonna in PVC di colore bianco/rossa, fornita e posta in opera per il sostegno di catene in PVC, di nastri, di segnaletica, ecc. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni standard: diametro del tubo cm 4; altezza cm 90, idonea base di appesantimento in mopleen o cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della colonnina.	cad	15	20,44	306,6

Prezziario Regionale Sicilia 2018 26.3.1.1	Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello a forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. Tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. 1) in lamiera o alluminio, con lato cm 60,00 o dimensioni cm 60 x 60 cad	cad	13	57,15	742,95
Prezziario Regionale Sicilia 2018 26.5.1	Estintore portatile in polvere, tipo omologato. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. 1) da kg 6 classe 34A 233BC	cad	2	57,41	114,82
Prezziario Regionale Sicilia 2018 26.6.13	Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad	6	3,95	23,7
Prezziario ANCE Catania-ANIS p.to 5.2	Attività supplementare di controllo e coordinamento per tutte quelle fasi lavorative previste nel Piano di Sicurezza e coordinamento che vengono svolte contemporaneamente ad altre nella stessa area di cantiere (ad esempio: interferenze tra gru, autogru, autopompe, ecc.) o che coinvolgono aspetti di transito e accesso, pedonale o carrabile, di persone e mezzi non appartenenti al cantiere nell'area dello stesso (ad esempio: operatore per la regolamentazione del traffico veicolare esterno in prossimità delle aree di ingresso su vie a scorrimento veloce e pedonale o carrabile in prossimità di opere di demolizione o di carico e scarico, ecc), da parte di un preposto. Misurato per ogni ora. Persona non qualificata per la prima ora o frazione	ora	60	25	1500



Prezziario ANCE Catania- ANIS p.to 1.1.12	Trabattello professionale metallico ad elementi innestabili conforme alla norma UNI HD 1004, con piani di lavoro e scale in alluminio per salita interna, regolabile per altezza variabile, con o senza ruote, compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato per operare con piano di calpestio oltre i 2 metri e fino a 6.5 metri di altezza da terra.			
	1) Per il primo mese o frazione	mese	1	95,97
	2) Per ogni mese o frazione successivo al primo mese	mese	11	10,21
				95,97
				112,31
				<b>TOTALE</b>
				<b>5002,55</b>
				<b>TOTALE ARROTOND.</b>
				<b>5000,00</b>

## 10. Conclusioni

Il presente Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza (D.U.V.R.I.) è stato redatto ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs. 81/08 ed è soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

La valutazione dei rischi di cui al presente documento è stata effettuata dal Datore di Lavoro committente, come previsto dall'art. 26, comma 3, del D. Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.

**La stima dei costi della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta, ammonta ad € 5.000,00 (euro cinquemila/00).**

### Implementazione

All'impresa affidataria, è consentito proporre aggiornamenti, modifiche, implementazioni e/o integrazioni al presente DUVRI nell'eventualità si manifestassero situazioni di incompletezza del presente documento.

Successivamente all'aggiudicazione del servizio, l'impresa affidataria, si impegna a promuovere e/o partecipare a specifici momenti di confronto ai fini del necessario coordinamento fra le parti. Il presente DUVRI è emesso nel rispetto delle procedure previste dalla normativa vigente, ed impegna le parti all'effettuazione di un'adeguata comunicazione ed informazione ai rispettivi dipendenti, rimanendo entrambe disponibili in caso di necessità anche ad azioni di formazione congiunta.

### Validità e revisioni

Il presente DUVRI costituisce parte integrante del contratto di appalto ed ha validità immediata a partire dalla data di sottoscrizione del contratto stesso. In caso di modifica significativa delle condizioni dell'appalto il DUVRI dovrà essere soggetto a revisione ed aggiornamento in corso d'opera. Le misure indicate per la gestione dei rischi interferenziali, potranno essere integrate e/o aggiornate immediatamente prima dell'esecuzione del servizio oggetto del Contratto d'Appalto, o durante il corso delle opere a seguito di eventuali mutamenti delle condizioni generali e particolari delle attività oggetto dell'Appalto.

### Dichiarazioni

L'impresa affidataria dichiara completa ed esauriente l'informativa ricevuta, sui rischi specifici e sulle misure di prevenzione e di emergenza agli stessi inerenti.

Dichiara inoltre di aver assunto, con piena cognizione delle conseguenti responsabilità, tutti gli impegni contenuti nel presente documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (compreso l'informazione ai propri dipendenti di quanto esposto da questo documento e dai relativi allegati), di cui conferma espressamente, con la sottoscrizione, la completa osservanza.

Catania, settembre 2018

IL TECNICO  
(Dott. Ing. A. Basile)

VISTO  
IL Responsabile U.O.C.P.A.  
(Dott. Ing. P. Ricci)

Con l'apposizione della firma nello spazio sottostante l'impresa affidataria dichiara di essere a conoscenza del contenuto del presente D.U.V.R.I. e di accettarlo integralmente, divenendone responsabile per l'attuazione della parte di competenza.

DATA .....

AZIENDA	DATORE DI LAVORO	FIRMA



## 11. Verbale congiunto di ispezione

<b>Università degli Studi di Catania</b>
<b>Verbale congiunto d'ispezione</b>

**Contratto:** SERVIZIO DI GESTIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE, POTABILIZZAZIONE, TRATTAMENTO ACQUA IDRICO- SANITARIA E DEI SISTEMI FOGNARI DELL'ATENEO DI CATANIA

*Denominazione Impresa:* .....

*Responsabile dell'Impresa:* .....

*Direttore Esecuzione Contratto:* .....

Luoghi e note da verbalizzare


Data.....

Il Responsabile dell'Impresa affidataria

Il Direttore per l'Esecuzione del Contratto

.....

.....  
.....

