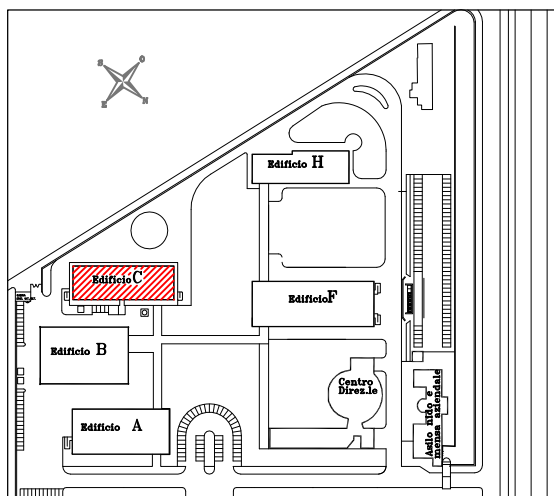


# REGIONE VENETO

## ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE IN LEGNARO (PD)



il progettista  
Per. Ind. Cassutti Davide

il Direttore Generale  
Prof. Igino Andrighetto

il R.U.P.  
Arch. Bartoli Marco

.....

.....

.....

Rev.	Data	Note	Disegnato	Controllato	Approvato
0	marzo 2014	progetto per validazione	C.D.	C.D.	C.D.
1	22 aprile 14	PROGETTO PRELIMINARE CONVALIDATO	G.A.	C.D.	C.D.
2					
3					
4					



**P.R.CAD s.a.s.**

progettazione imp. condizionamento ed elettrici  
pratiche di prevenzione incendi

via A. Formis n°7  
35129 - Padova  
tel. - fax: 049/8936020 r.a.  
e-mail: tecnico@studiocassutti.com  
e-mail: davide.cassutti@pec.perind.it  
<http://www.studiocassutti.com>

TAVOLA N.:

RT

Committente:

**Ist. ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE**  
Viale dell'Università, 10 - Legnaro (PD)

Oggetto:

Intervento di manutenzione straordinaria del sistema di sterilizzazione termica e degli scarichi al piano terra ed interrato dell'edificio "C"

RIF. N.:

120702

Titolo lavoro:

**PROGETTO PRELIMINARE**  
**RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA**

SCALA:

--

Nome file: Nuova\_sterilizz.termica.dwg



ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE IN LEGNARO (PD)  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DI STERILIZZAZIONE TERMICA  
E DEGLI SCARICHI AL PIANO TERRA ED INTERRATO DELL'EDIFICIO "C"  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

**INDICE**

1. OGGETTO DELL'INTERVENTO.....	2
2. CARATTERISTICHE GENERALI .....	6
3. DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI .....	7
4. FASI SI LAVORAZIONE .....	10
5. MODALITÀ DI ESECUZIONE .....	11
6. IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI .....	12
7. IMPIANTI DISTRIBUZIONE FLUIDI.....	13
8. ASPETTI ENERGETICI ED AMBIENTALI.....	13
9. NORMATIVE DI RIFERIMENTO E CERTIFICAZIONI RICHIESTE .....	14

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE IN LEGNARO (PD)  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DI STERILIZZAZIONE TERMICA  
E DEGLI SCARICHI AL PIANO TERRA ED INTERRATO DELL'EDIFICIO "C"  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

## 1. OGGETTO DELL'INTERVENTO

Il presente Appalto riguarda l'intervento di manutenzione straordinaria e riqualificazione del sistema di sterilizzazione termica e degli scarichi al piano terra ed interrato dell'edificio "C": a fronte della necessità di prevedere lo smantellamento dell'attuale gruppo installato al piano terra/interrato, come evidenziato nelle tavole grafiche allegate (rif. Tav. 02)

L'appalto riguarderà i seguenti punti:

1. **Progetto definitivo ed esecutivo** (impianti meccanici ed elettrici e speciali), che sarà sviluppato sulla base del progetto definitivo presentato nell'ambito dell'offerta tecnica presentata in sede di gara, relativa sia delle opere propedeutiche di collegamento (imp. meccanici, elettrici, supervisione, sicurezza, ecc., come descritte nei paragrafi successivi) sia del nuovo gruppo di trattamento e sterilizzazione di tipo termico degli scarichi di acqua contaminata derivante dalla piastra laboratori e stabulari BL3 e tutti gli impianti accessori quali scambiatore/i di calore a vapore, scambiatore/i di calore per il raffreddamento, torre/i di raffreddamento per riportare le acque di scarico a temperature adeguate per lo scarico alla rete fognaria cittadina;
2. **Stesura e del piano di sicurezza e coordinamento** sulla base e le indicazioni riportate nell'elaborato di gara relativo alle "PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA";
3. **Fornitura e posa in opera DEL NUOVO GRUPPO DI TRATTAMENTO TERMICO** a norma UNI 10984/94, e relativa torre di raffreddamento, comprensivo di tutte le opere terminali di allacciamento alle linee primarie (meccaniche, elettriche, supervisione, interfaccia alle apparecchiature di trattamento scarichi esistenti, ecc.).
4. **Esecuzione delle preliminari da realizzare:**
  - A. Intervento per la modifica ed integrazione della programmazione degli SKID 1 e 2, esistenti, con la nuova realizzazione del gruppo di sterilizzazione termica;
  - B. quadro elettrico comprensivo delle schede regolazione completo di interruttori di protezione, trasformatori, accessori vari, ecc. con relativa stesura schemi di collegamento e logiche di funzionamento, integrazione pagine grafiche sistema di supervisione dell'Istituto, start-up e verifica di funzionamento;
  - C. linea elettrica di comando e regolazione della nuova torre di raffreddamento esterna comandata dalla logica del nuovo gruppo di trattamento termico (SKID 3);
  - D. modifica degli scarichi al piano interrato per l'interconnessione dei moduli di trattamento scarichi area BL3 (SKID 1 e 2), con il nuovo gruppo SKID Termico e alla rete di scarico cittadina.
5. **A completamento dell'opera sequenza di avviamento, collaudo, monitoraggio del funzionamento e informazione al personale sull'utilizzo dell'impianto in conformità a quanto stabilito dalla norma UNI 10984/94** "Impianti e processi di sterilizzazione dei rifiuti ospedalieri. Requisiti generali" che fornisce i criteri per la progettazione, la realizzazione, il funzionamento, la manutenzione, la verifica, il collaudo e la fornitura degli

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE IN LEGNARO (PD)  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DI STERILIZZAZIONE TERMICA  
E DEGLI SCARICHI AL PIANO TERRA ED INTERRATO DELL'EDIFICIO "C"  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

**impianti di sterilizzazione per rifiuti ospedalieri, intesi come rifiuti provenienti da strutture sanitarie pubbliche e private.**

Il suddetto nuovo sterilizzatore termico dovrà essere progettato e collegato in maniera tale per cui, nella situazione estrema di contaminazione delle aree esterne ai laboratori e stabulari BL3 al piano terra, si rendesse necessario disporre il trattamento termico di tutti gli scarichi dell'edificio "C" che ora convogliano nelle vasche "A" e "D" come riportato nello schema funzionale dello stato di fatto (rif. T-01).

Il trattamento di sterilizzazione termica, oggetto del presente progetto, dovrà essere dimensionato relativamente ai **soli nuovi Stabulari e Laboratori con livello di biosicurezza di classe 3** ("PCL3/BL3"), ad oggi in fase di completamento al piano terra (rif. T-02), ai quali sono già dedicati due unità di rilancio degli scarichi: uno a servizio della raccolta delle gabbie degli stabulari, sul quale è previsto anche un trattamento di sicurezza di tipo chimico, denominato **"SKID 1"** (rif. T-01), ed un secondo per la prima raccolta degli scarichi dei lavabi e delle docce al fine di garantire sempre gli scarichi in particolare delle docce per acconsentire sempre l'evacuazione e l'accessibilità agli ambienti BL3 denominato **"SKID 2"** (rif. T-01).

Prima dello scarico alla rete cittadina, si renderà necessario disporre anche al raffreddamento del trattamento termico. Ad oggi questo è assicurato da una torre di raffreddamento e da un gruppo autoclave che dovranno essere sostituiti con nuovi sistemi di raffreddamento adeguatamente dimensionati, eventualmente si potranno recuperare le tubazioni esistenti di collegamento previa verifica della compatibilità con il dimensionamento delle nuove apparecchiature e se ritenuto opportuno dalla ditta appaltatrice.

L'intervento di manutenzione dovrà essere concepito e strutturato per sostituire lo sterilizzatore termico esistente, garantendo nelle varie fasi di lavorazione, la continuità dell'uso degli scarichi dell'edificio, al massimo sarà coordinato con la Committente delle interruzioni di zone parziali per tempi limitati; se per le opere che saranno proposte saranno necessarie opere di tipo provvisoriale, al fine di assicurare la continuità di uso degli ambienti, queste si intendono incluse nella fornitura di tutto il complesso in oggetto.

Si evidenzia che lo schema di trattamento allegato (rif. T-01) è da intendersi come progetto preliminare con indicazioni di massima per la realizzazione dell'intervento e quindi non può essere usato come progetto definitivo/esecutivo, si potranno, pertanto, proporre altre soluzioni purché rispondano alle esigenze tecniche, di spazio ed accessibilità come richiesto nel presente disciplinare tecnico prestazionale e alla norma di buona tecnica come riportato nei paragrafi successivi, si dovrà inoltre **considerare gli spazi messi a disposizione, l'accessibilità del materiale e delle apparecchiature al piano interrato che dovranno essere compatibili con le zone di accesso e movimentazione del piano stesso di cui si dovrà prenderne visione. In ogni caso comunque il sistema dovrà essere convalidato secondo quanto indicato dalla Norma UNI 10984/94 e dovrà essere costruito in maniera tale da permetterne la verifica dell'efficacia dell'impianto e del processo di sterilizzazione nel corso della gestione ordinaria che potrà essere verificata con cadenza trimestrale e comunque non oltre i 100 cicli di utilizzo dell'impianto.**

**Il progetto ESECUTIVO, che sarà sviluppato sulla base del progetto definitivo presentato nell'ambito dell'offerta tecnica consegnata in sede di gara dovrà comprendere la progettazione delle opere propedeutiche (escluse dal**

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE IN LEGNARO (PD)  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DI STERILIZZAZIONE TERMICA  
E DEGLI SCARICHI AL PIANO TERRA ED INTERRATO DELL'EDIFICIO "C"  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

presente appalto), come di seguito elencate, necessarie per assicurare il corretto funzionamento del sistema, integrandosi con quanto esistente e/o in fase di completamento anche se escluso dal presente appalto (rif. Tav. 03).

Rif .	Descrizione delle opere propedeutiche, oggetto di progettazione, necessarie per assicurare il corretto funzionamento del sistema,
01	Smantellamento degli impianti esistenti p. terra e interrato: - sterilizzatore termico e relativi accessori di collegamento con flange cieche (in acciaio inox 316 L a saldare); - smantellamento della parte elettrica (logica e potenza); - intercettazione linea VAPORE 3 Bar; - torre di raffreddamento esterna, pompe di circolazione, autoclave e serbatoio
02	Analisi e ripristino impianto elettrico per funzionamento "minimo" impianto di sollevamento Vasche p. interrato (pompe, elettrovalvole, ecc.) - nuovi impianti elettrici per logica e potenza delle pompe di sollevamento, controllo delle valvole per sequenza operazioni di scambio manuale/automatico - verifica e ripristino degli allarmi funzionamento - predisposizione per un eventuale quadro sinottico di funzionamento
03	Realizzazione di una flangia passante sul foro del solaio esistente per permettere il collegamento di un intervento ordinario / straordinario di pulizia delle vasche da ditte di spurgo specializzate. A tale scopo su entrambe la parti saranno disposti gli attacchi più idonei per assicurare la massima fruibilità del passante ad oggi utilizzata dalle ditte di spurgo e linea di acqua per la pulizia delle vasche
04	linea elettrica di collegamento dello SKID Termico alla rete di potenza, , cablaggio del sistema di interfaccia dallo SKID Termico al sistema di supervisione dell'Istituto; predisposizione per un eventuale collegamento di pannelli remoti di controllo e regolazione che si rendessero necessari al piano terra
05	linea elettrica di collegamento della nuova torre di raffreddamento esterna: : quadro elettrico locale, interruttore di protezione da quadro elettrico esistente.
06	linea dati per interfaccia alla supervisione per monitoraggio stato e allarmi della SKID Termico
07	Rete linea vapore pulito (3Bar) e relativa linea scarico condensa che dovranno essere attestate sulle linee esistenti così come attestate nell'intervento di smantellamento degli impianti esistenti al p. terra
08	Estensione della rete aria compressa a servizio del nuovo gruppo di sterilizzazione termica

N.B. Le opere sopra descritte saranno realizzate a carico del Committente come manutenzione straordinaria del fabbricato e degli impianti esistenti, necessari per la realizzazione dell'opera oggetto dell'incarico. Dove necessario tali opere saranno realizzate in coordinamento con lo sviluppo del progetto definitivo ed esecutivo.

N.B.1 A carico del committente, se necessario, sarà istruita una pratica edile (SCIA o equivalente) per l'intervento di smantellamento, modifica dei locali e cambio di destinazione d'uso degli ambienti a seguito dell'intervento di manutenzione straordinaria del sistema di sterilizzazione termica; l'esecuzione di adeguate strutture per la delimitazione e protezione delle aree di accessibilità al fine di assicurare zone delimitate al personale e di sicurezza alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria; analisi e/o verifica ed un eventuale realizzazione di un sistema di produzione vapore delocalizzato a servizio del gruppo di trattamento termico.

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE IN LEGNARO (PD)  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DI STERILIZZAZIONE TERMICA  
E DEGLI SCARICHI AL PIANO TERRA ED INTERRATO DELL'EDIFICIO "C"  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

**Il progetto DEFINITIVO da presentare in sede di gara dovrà essere strutturato come segue:**

1. **Elaborati grafici** (rif. Artt. Da 24 a 32 del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207) con indicazioni degli schemi funzionali del sistema, il layout delle principali apparecchiature e relativi collegamenti agli impianti esistenti e delle opere propedeutiche, piante con indicazioni degli ingombri dei macchinari, i collegamenti alle linee primarie (meccaniche, elettriche, supervisione ed interfaccia ai sistemi di trattamento esistenti) necessari per il corretto funzionamento del sistema, il documento dovrà essere redatto con un numero massimo di due elaborati grafici su formato A1 e comunque ripiegati su formato A4 (in scala 1:100 e/o dettagli in scala 1:50);
2. **Relazione Tecnica descrittiva** del sistema proposto in fase di gara con descrizione delle soluzioni relativamente l'aspetto impiantistico meccanico ed elettrico a corredo del gruppo di sterilizzazione termico e della relativa torre di raffreddamento; dell'impianto di regolazione e supervisione da interfacciare sia con i sistemi degli SKID esistenti sia con quello presso la struttura; soluzione progettuale per la sicurezza biologica della raccolta degli scarichi e l'accessibilità alle varie parti dell'impianto; richiamo alla specifica tecniche di convalida e verifica dell'efficacia dell'impianto e del processo di sterilizzazione ai sensi della norma UNI 10384/94 "Impianti e processi di sterilizzazione dei rifiuti ospedalieri. Requisiti generali" che fornisce i criteri per la progettazione, la realizzazione, il funzionamento, la manutenzione, la verifica, il collaudo e la fornitura degli impianti di sterilizzazione per rifiuti ospedalieri, intesi come rifiuti provenienti da strutture sanitarie pubbliche e private. Il documento dovrà essere redatto su formato A4 (stampate solo su un fronte);
3. **Computo metrico** con descrizione estesa delle apparecchiature e le specifiche dei materiali che le compongono proposti, il documento dovrà essere redatto su formato A4 (stampate solo su un fronte);
4. **Relazione tecnica specifica** relativamente alla progettazione delle opere propedeutiche come descritte nei paragrafi precedenti, con riportante tutte le caratteristiche tecniche delle apparecchiature e degli impianti che si ritengono necessarie per il corretto funzionamento di tutto il sistema; il documento dovrà essere redatto su formato A4 (stampate solo su un fronte);

Nell'intervento si chiede inoltre di evidenziare eventuali opere che ne migliorino l'affidabilità, la sicurezza e la facilità di manutenzione nonché predisposizioni per eventuali future integrazioni migliorative che potranno essere prese in considerazione con opere aggiuntive in una seconda fase dell'intervento.

Nell'offerta si chiede anche di proporre una valutazione economica per la fornitura di materiale che si ritiene indispensabile avere in magazzino per assicurare la massima tempestività in caso di rottura o guasto (motori, valvole, servocomandi, sonde, ecc.).

Non sarà in nessun caso ammesso il completo fuori-servizio dell'impianto di scarico durante gli orari d'uso dei laboratori: tutte le brevi lavorazioni che richiederanno, necessariamente, la messa fuori servizio dell'intero impianto

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE IN LEGNARO (PD)  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DI STERILIZZAZIONE TERMICA  
E DEGLI SCARICHI AL PIANO TERRA ED INTERRATO DELL'EDIFICIO "C"  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

(interventi sui collettori di scarico, interventi sul quadro elettrico generale ecc) dovranno essere, obbligatoriamente, concordati con l'Amministrazione ed essere pianificati fuori dagli orari di lavoro dell'Istituto (ovvero in periodo serale/notturno o festivo).

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto (ad esclusione delle opere propedeutiche che saranno oggetto solo della progettazione ed eseguite dall'ISTITUTO), con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative necessarie previste dal disciplinare tecnico con i relativi allegati, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Le opere dovranno essere date complete ed utilizzabili, secondo l'uso o la destinazione previsti, intendendosi compresi nei prezzi di offerta la fornitura di materiali e componenti, la loro lavorazione e posa in opera e allacciamento alle reti primaria, ed ogni altro onere previsto nel presente capitolato speciale d'appalto, necessario od utile per riconsegnare all'appaltante i lavori ultimati e collaudabili ai sensi della norma UNI 10384/94..

S'intendono operanti i limiti d'intervento e di realizzazione indicati nelle relazioni tecniche delle singole sezioni di progetto, oppure comunque presenti nella documentazione del progetto Esecutivo.

## 2. CARATTERISTICHE GENERALI

L'appalto riguarderà, la progettazione definitiva ed esecutiva (impianti meccanici ed elettrici e speciali), che sarà sviluppato sulla base del progetto definitivo presentato nell'ambito dell'offerta tecnica presentata in sede di gara, relativa sia delle opere propedeutiche di collegamento (imp. meccanici, elettrici, supervisione, sicurezza, ecc., come descritte nei paragrafi successivi) sia del nuovo gruppo di trattamento e sterilizzazione di tipo termico degli scarichi di acqua contaminata derivante dalla piastra laboratori e stabulari BL3 e tutti gli impianti accessori quali scambiatore/i di calore a vapore, scambiatore/i di calore per il raffreddamento, torre/i di raffreddamento per riportare le acque di scarico a temperature adeguate per lo scarico alla rete fognaria cittadina;

Si evidenzia che al piano interrato sono stati già realizzati due gruppi di raccolta e trattamento degli scarichi relativamente agli stabulari e laboratori BSL3 il primo a servizio per la raccolta della pulizia delle gabbie dei suini con la possibilità (come intervento di sicurezza aggiunta) di eseguire un trattamento di neutralizzazione di tipo chimico; il secondo invece ha lo scopo di raccogliere e stoccare in un serbatoio da 900 litri gli scarichi dei lavandini e delle docce



ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE IN LEGNARO (PD)  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DI STERILIZZAZIONE TERMICA  
E DEGLI SCARICHI AL PIANO TERRA ED INTERRATO DELL'EDIFICIO "C"  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

degli stabulari e dei laboratori BSL3, in maniera da assicurarne l'uso anche durante i cicli di sterilizzazione qualunque cosa ci fosse in qualsiasi regime di funzionamento del trattamento generale degli scarichi e permettere agli operatori di poter uscire dagli ambienti di biosicurezza.

Gli impianti dovranno essere flessibili e sarà scelta della committente e/o della Direzione Sanitaria definire quando compiere il trattamento termico degli scarichi instradando gli scarichi e disponendo tempi e modalità del trattamento. Tutto il sistema dovrà essere monitorato da comodi e chiari pannelli e/o quadri sinottici di facile accessibilità con password di accesso a livelli, i programmi di comando dovranno avere menù con programmi di supporto onde evitare si compiano operazioni pericolose o che vanno in conflitto tra di loro. Il sistema dovrà essere interfacciabile al sistema generale di supervisione al fine di monitorare allarmi, condizioni di lavoro anomale, (temperature, pressioni, cicli di trattamento, carichi, ecc.), al fine di permettere interventi tempestivi di manutenzione nonché di dialogare con i sistemi già installati dello SKID 1 e 2.

Dovranno essere assicurata l'aerazione del serbatoio a mezzo di sfiati con filtri assoluti e convogliati alla rete di ventilazione attestata sulla copertura. Tutte le linee di tubazioni che saranno modificate e/o realizzate dovranno essere del tipo in acciaio inox a saldare.

A completamento dell'opera si procederà alla sequenza di avviamento, collaudo, monitoraggio del funzionamento e informazione al personale sull'utilizzo dell'impianto in conformità a quanto stabilito dalla norma UNI 10984/94 "Impianti e processi di sterilizzazione dei rifiuti ospedalieri. Requisiti generali" che fornisce i criteri per la progettazione, la realizzazione, il funzionamento, la manutenzione, la verifica, il collaudo e la fornitura degli impianti di sterilizzazione per rifiuti ospedalieri, intesi come rifiuti provenienti da strutture sanitarie pubbliche e private.

### 3. DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

Gli interventi in progetto prevedono la realizzazione degli impianti in oggetto in prossimità dell'attuale impianto di raccolta scarichi sito al piano terra ed interrato avente una superficie complessiva in pianta di ca. 650mq, come illustrato negli elaborati grafici allegati (rif. Tav. 02).

In particolare, per la realizzazione degli impianti di trattamento degli scarichi, l'Appaltatore dovrà:

- Disporre il progetto DEFINITIVO (impianti meccanici ed elettrici) e che sarà completato con il progetto ESECUTIVO all'aggiudicazione dell'incarico, relativa sia delle opere propedeutiche di collegamento (imp. meccanici, elettrici, supervisione, sicurezza, ecc., come descritte nei paragrafi successivi) sia del nuovo gruppo di trattamento e sterilizzazione di tipo termico degli scarichi di acqua contaminata derivante dalla piastra laboratori e stabulari BL3 e tutti gli impianti accessori quali scambiatore/i di calore a vapore, scambiatore/i di calore per il raffreddamento, eventuali torre/i di raffreddamento per riportare le acque di scarico a temperature adeguate per lo scarico alla rete fognaria cittadina;

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE IN LEGNARO (PD)  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DI STERILIZZAZIONE TERMICA  
E DEGLI SCARICHI AL PIANO TERRA ED INTERRATO DELL'EDIFICIO "C"  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

- Realizzazione e posa in opera del complesso di sterilizzazione termica con relativa torre di raffreddamento, oggetto della gara a norma UNI 10984/94, e relativa torre di raffreddamento, comprensivo di tutte le opere terminali di allacciamento alle linee primarie (meccaniche, elettriche, supervisione, interfaccia alle apparecchiature di trattamento scarichi esistenti, ecc.);
- Esecuzione delle opere preliminari e/o di completamento da realizzare:
  - A. Intervento per la modifica ed integrazione della programmazione degli SKID 1 e 2, esistenti, con la nuova realizzazione del gruppo di sterilizzazione termica;
  - B. quadro elettrico comprensivo delle schede regolazione completo di interruttori di protezione, trasformatori, accessori vari, ecc. con relativa stesura schemi di collegamento e logiche di funzionamento, integrazione pagine grafiche sistema di supervisione dell'Istituto, start-up e verifica di funzionamento;
  - C. linea elettrica di comando e regolazione della nuova torre di raffreddamento esterna comandata dalla logica del nuovo gruppo di trattamento termico (SKID 3);
  - D. modifica degli scarichi al piano interrato per l'interconnessione dei moduli di trattamento scarichi area BL3 (SKID 1 e 2), con il nuovo gruppo SKID Termico e alla rete di scarico cittadina.
- verificare la collocazione più idonea per agevolare e consentire le opere propedeutiche di collegamento del nuovo impianto con quelli esistenti ed i collegamento al collettore della rete di scarico cittadina;
- derivarsi dal punto di fornitura del vapore e relativo raccolta scarico condense disposto dalle opere propedeutiche (escluse dal presente appalto);
- assicurare il collegamento idrico tra il gruppo in oggetto e la/e torre/i di raffreddamento;
- realizzare tutti gli allacci MECCANICI del gruppo di sterilizzazione termico e della torre di raffreddamento a mezzo di adeguati flessibili alle linee attestate in prossimità dello stesso come precedentemente concordato nell'esecuzione delle opere propedeutiche oggetto del progetto esclude dall'appalto (rete di scarico, adduzione vapore, acqua, torre di raffreddamento, ecc.);
- realizzare tutti gli allacci ELETTRICI del gruppo di sterilizzazione termico e della torre di raffreddamento a mezzo di adeguati flessibili alle linee attestate nei quadri elettrici in prossimità dello stesso;
- provvedere ad almeno n°2 pannelli di comando remoti per la supervisione ed il comando semplificato del sistema.
- Esecuzione di adeguati sistemi di contenimento spargimenti accidentali seguito di rotture degli impianti

Nell'intervento si dovranno prendere visione degli impianti esistenti, progettare tutte le opere preliminari necessarie per il corretto funzionamento del sistema proposto: collegamenti alla rete di scarico ripristinando (dove venisse modificato) il corretto funzionamento di raccolta e smaltimento degli scarichi attuali.

In particolare, le opere in oggetto prevedranno:

- Rilievi di cantiere;
- Elaborazione del progetto DEFINITIVO in fase di gara ed ESECUTIVO in fase di aggiudicazione della gara degli impianti e opere civili complementari compreso progettazione di dettaglio e redazione di disegni, logiche di

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE IN LEGNARO (PD)  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DI STERILIZZAZIONE TERMICA  
E DEGLI SCARICHI AL PIANO TERRA ED INTERRATO DELL'EDIFICIO "C"  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

funzionamento, schemi ecc., indicazioni specifiche e dettagliate per la realizzazione delle opere propedeutiche alla realizzazione dei lavori in oggetto;

- Redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento in conformità a quanto prescritto dall'art. 100, comma 1 D.Lgs. 81/08);
- Redazione del "Piano Operativo di Sicurezza" di cantiere, in conformità a quanto prescritto dal D.Lgs.vo 03/08/2009, n.106 (agg.to del D.Lgs.vo 09/04/2008, n.81 - Testo Unico per le Norme di sicurezza e prevenzione negli ambienti di lavoro);
- Redazione del "Fascicolo tecnico delle opere", comprendente caratteristiche ed istruzioni di gestione e manutenzioni degli impianti, ex art. 91.1.b del T.U;
- Collaborazione permanente con la D.LL. per la realizzazione delle opere;
- Impianto di surriscaldamento e raffreddamento (a discrezione dell'appaltante l'utilizzo delle tubazioni passanti ad oggi attestate su una torre di raffreddamento da smantellare);
- Sistema di PLC o equivalente per il controllo a mezzo di touch-screen e supervisionati da un sistema SCADA su PC che avrà la funzionalità di server o equivalente per il controllo e la supervisione di tutto il sistema con la possibilità di monitorare i vari parametri (quantità, temperature, pressioni, ecc.) di tutto il ciclo di trattamento, i sistemi di sicurezza gli scambi automatici di funzionamento per tutte la parti per le quali sarà previsto il collegamento in parallelo di riserva, ecc. Dovrà essere monitorato da almeno due comodi e chiari pannelli e/o quadri sinottici di facile accessibilità con pass-word di accesso a livelli, i programmi di comando dovranno avere menù con programmi di supporto onde evitare si compiano operazioni pericolose o che vanno in conflitto tra di loro
- Denuncia della pratica c/o l'INAIL (ex ISPESL) relativamente al serbatoio in pressione per la sterilizzazione termica con esito positivo.
- Fornitura degli elaborati di progetto "AS-BUILT" in formato cartaceo e su supporto informatico (DWG o DXF);
- Fornitura certificazioni materiali e componenti necessari per la successiva convalida da parte di Ente preposto, in conformità alle normative vigenti in materia (compilazione ed esecuzione protocolli di convalida IQ ed OQ - Installation Qualification ed Operation Qualification);
- Fornitura di manuali di conduzione e manutenzione materiali e componenti;
- Rilascio Certificazioni e Dichiarazioni di Conformità per gli impianti, ex D.M. 37/2008;
- Tutte le opere e tutte le attrezzature, dovranno essere dotate di certificazione sul livello di contenimento dello PCL3/BL3 e di un sistema certificato CE unitario dell'impianto nel suo complesso
- Assistenza alle procedure di Collaudo, commissioning, validazione degli impianti, per il rilascio delle relative certificazioni;
- Sequenza di avviamento, collaudo, monitoraggio del funzionamento e informazione al personale sull'utilizzo dell'impianto con procedura di validazione secondo norma di riferimento UNI 10384 "Impianti e processi di sterilizzazione dei rifiuti ospedalieri. Requisiti generali" che fornisce i criteri per la progettazione, la realizzazione,

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE IN LEGNARO (PD)  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DI STERILIZZAZIONE TERMICA  
E DEGLI SCARICHI AL PIANO TERRA ED INTERRATO DELL'EDIFICIO "C"  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

il funzionamento, la manutenzione, la verifica, il collaudo e la fornitura degli impianti di sterilizzazione per rifiuti ospedalieri, intesi come rifiuti provenienti da strutture sanitarie pubbliche e private.

Dovranno essere inoltre prodotti ed illustrati al personale preposto dell'Istituto Zooprofilattico i seguenti piani di gestione:

- Gestione e manutenzione impianti con prova pratica impostazione set-point, gestione allarmi, ecc.;
- Gestione e manutenzione: normative, metodi, strumenti, calibrazioni;
- Pulizia delle varie apparecchiature (cisterne, elettropompe, serbatoi, ecc.): normative, metodi, attrezzi e materiali appropriati;
- Norme comportamentali e vestizione in Area a contenimento: normative, metodi e materiali appropriati.

A carico della Committente saranno:

- Collaborazione col Coordinatore per la progettazione e stesura del Piano di sicurezza generale;
- Compartimentazione temporanea dell'area di cantiere;
- Pulizia e sterilizzazione delle aree oggetto degli interventi e di tutta l'impiantistica a corredo;
- Punti per alimentazioni fluidi primari: vapore, acqua fredda (nelle posizioni come saranno concordate in fase di progetto esecutivo);
- Punto di fornitura aria compressa (nelle posizioni che verranno concordate in fase di progetto esecutivo);
- Punto di fornitura Energia Elettrica e in continuità assoluta sotto UPS (se necessario) con sezionatori di intercettazione/sicurezza (nelle posizioni che verranno concordate in fase di progetto esecutivo);
- Punto/i di collegamento / interfaccia al sistema di supervisione generale a servizio di tutto il complesso;
- Chiusura del solaio, ora grigliato, per la compartimentazione del piano interrato con il piano terra, flangia per permettere il collegamento di un intervento ordinario / straordinario di pulizia delle vasche da ditte di sporgo specializzate.

#### 4. FASI DI LAVORAZIONE

Nella fase di progettazione definitiva, oggetto di gara, e nella successiva di progettazione esecutiva, per una corretta analisi dell'intervento, dovranno essere presi in considerazione ed analizzati tutti i seguenti punti

1. Adozione di ogni misura per la tutela della sicurezza dei lavoratori e dei terzi.
2. Allestimento di un idoneo "impianto di cantiere" con delimitazione e segregazione dell'area interessata od utile, con recinzione a paletti e griglie o a tavolato, in modo da impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.
3. Condizioni di posa più gravose, essendovi spazi ridotti per la movimentazione del materiale in cantiere o

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE IN LEGNARO (PD)  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DI STERILIZZAZIONE TERMICA  
E DEGLI SCARICHI AL PIANO TERRA ED INTERRATO DELL'EDIFICIO "C"  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

nell'edificio, comportanti anche il totale smontaggio dei componenti, il loro trasporto a mano o con mezzi meccanici speciali, il collocamento a piè d'opera ed il loro rimontaggio sul posto di installazione; compresi controlli e collaudi delle macchine riassemblate ed ogni onere per renderle funzionali e funzionanti come previsto dal costruttore delle medesime.

4. Delimitazione e segregazione di aree particolari di cantiere, con tavolati, coperture, reti protettive, camminamenti, parapetti, ecc., in modo da proteggere i passanti (o comunque gli estranei al cantiere) da emissioni, cadute di materiali, ecc. ed atte, comunque, a garantire la sicurezza e l'incolumità dei lavoratori o di terzi non addetti ai lavori.
5. Impiego di ponteggi o trabatelli, mezzi ausiliari, macchine operatrici di sollevamento e di trasporto, necessarie per effettuare le varie fasi delle lavorazioni.
6. Mezzi ed opere di protezione delle persone, ambienti, cose circostanti o confinanti con l'area in cui saranno svolti i lavori.
7. Opere minori di assistenze murarie necessarie alla completa esecuzione dei lavori a regola d'arte, comprese demolizioni, asporto dei materiali di risulta, consegna al magazzino dell'appaltante od a discariche autorizzate, ripristini e finiture di qualsiasi tipo ed eventuali mascherature in cartongesso di montanti o di passaggi.
8. Opere, prestazioni e mezzi richiesti dal piano di sicurezza e coordinamento redatto ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. n. 81/08.
9. Opere provvisorie, preliminari e preparatorie all'esecuzione dei lavori; demolizioni, smontaggi, rimozioni, compresi mezzi d'opera, trasporti e manodopera.
10. Attività di coordinamento in caso di lavorazioni interferenti di manutenzione ordinaria\straordinaria da eseguirsi nelle stesse zone (locali) od in prossimità delle aree ad uso cantiere.
11. Pulizie da eseguirsi come definito allo specifico paragrafo del presente CSA.

## 5. MODALITÀ DI ESECUZIONE

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti secondo le prescrizioni della presente Relazione Tecnica e dello specifico Capitolato Speciale d'Appalto, le norme tecniche particolari e generali allegate, i disegni esecutivi, gli schemi tecnici e le istruzioni che saranno impartite in corso d'opera dal Direttore dei lavori (DL) o dai tecnici aiutanti da egli incaricati o dall'ufficio tecnico della Struttura.

Qualsiasi ordine concernente l'esecuzione delle opere che possa comportare modifiche, aggiunte, diminuzioni o varianti, sarà impartito dal DL o dall'ingegnere capo esclusivamente in forma scritta; altri mezzi dovranno essere considerati nulli, privi di effetto e l'appaltatore non dovrà dar corso ai relativi ordini.

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE IN LEGNARO (PD)  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DI STERILIZZAZIONE TERMICA  
E DEGLI SCARICHI AL PIANO TERRA ED INTERRATO DELL'EDIFICIO "C"  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

L'appaltatore sottoporrà per tempo al DL le documentazioni tecniche e le eventuali campionature, richiedendo le necessarie conferme per tutte le indicazioni sulle opere da eseguire, contenute in progetto.

Dovranno essere assunti, pertanto, come limiti generali di operatività e termini di maggiore onerosità i seguenti elementi:

- necessità di allestimento di misure di sicurezza più elevate, previa approvazione del CSE, per rendere possibile la compresenza del personale durante l'esecuzione dei lavori;
- necessità di misure di delimitazione del cantiere con contenimento delle polveri e dello sporco in genere;
- necessità di programmare per tempo ogni attività da svolgersi con il controllo e l'approvazione della D.L. e del CSE, dato che questa non sarà presente con continuità in cantiere;
- necessità di programmazione preventiva di ogni operazione che possa causare interruzione del servizio o condizioni di pregiudizio per le attività dell'Istituto.

Nessun maggior onere sarà, quindi, riconosciuto per gravosità di lavorazione derivante dai motivi sopraesposti ed ampiamente accertabili prima dell'offerta.

Ulteriori prescrizioni relative alle modalità esecutive in funzione della sicurezza ed igiene o che siano essenziali per conseguire il dovuto grado di sicurezza delle lavorazioni da effettuare **(apprestamenti e mezzi particolari, movimentazione dei materiali, segregazioni, limitazioni delle possibilità lavorative, orari ridotti o straordinari, diminuzione di produttività, ecc.)** sono contenute nel piano di sicurezza e coordinamento.

## 6. IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

A servizio dei locali ed agli ambienti in oggetto dovranno essere previsti i seguenti tipi di distribuzione elettrica:

1. dispositivi luminosi controllo pressioni, temperature e relativo sistema di allarme;
2. collegamento al sistema di supervisione generale per il monitoraggio dello stato di servizio del sistema di trattamento scarico;
3. Pannelli remoti di comando e supervisione da dislocare nelle posizioni come richiesto dalla Committente.

Saranno disposte adeguate protezione contro i contatti diretti: mediante isolamento delle parti attive (in generale per i cavi), o protezione mediante involucri e barriere (in generale per apparecchiature di comando, protezione e manovra, morsettiere, e apparecchi utilizzatori). Protezione contro i contatti indiretti: mediante interruzione automatica del circuito, con riferimento alle prescrizioni contenute nelle norme CEI 64-8 e l'utilizzo di protezioni differenziali su tutti i circuiti terminali. Laddove richiesto dovranno essere utilizzati dispositivi differenziali antiperturbazione.

## 7. IMPIANTI DISTRIBUZIONE FLUIDI

Per la realizzazione dell'intervento in oggetto la struttura dispone delle seguenti forniture che dovranno essere prese in esame nella fase di progettazione definitiva ed esecutiva che dovrà riportare tutte le indicazioni specifiche ed i dati tecnici progettuali delle apparecchiature proposte in fase di gara. Nella progettazione di dette opere, in accordo con la D.L., sarà dato seguito alla corretta esecuzione degli interventi necessarie per assicurare il corretto funzionamento del sistema come proposto:

- VAPORE a 3 BAR. (escluso periodo notturno)
- Rete raccolta scarico condensa.
- Linea aria compressa.
- Linea acqua fredda sanitaria da gruppo dedicato di pressurizzazione a servizio dello SKID 1 e 2.
- Collettore di scarico rete cittadina.

Tutti gli impianti sopra descritti dovranno essere riportati nel progetto delle opere preliminari al fine di dare specifiche indicazioni sull'esecuzione delle varie lavorazioni denominate "opere propedeutiche".

Nella fornitura si intendono eseguiti tutti gli allacciamenti meccanici ed elettrici delle varie apparecchiature che saranno fornite.

## 8. ASPETTI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Particolare attenzione dovrà essere riservata agli aspetti relativi al risparmio energetico ed all'utilizzo di materiali eco-compatibili.

Il risparmio energetico attraverso i seguenti accorgimenti:

Elettropompe ad alto rendimento e/o a portata variabile;

Isolamento delle apparecchiature di trattamento termico;

L'utilizzo di ventilatori ad alto rendimento gestiti tramite inverter per garantire il funzionamento a regime ridotto fino all'intasamento dei filtri.

## 9. NORMATIVE DI RIFERIMENTO E CERTIFICAZIONI RICHIESTE

Per la realizzazione della presente proposta per un impianto con classificazione di biosicurezza "PCL3/BL3", sono stati osservati i moderni orientamenti impiantistici, in accordo alle indicazioni contenute nelle sotto elencate normative e/o disposizioni:

- Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 codice dei contratti pubblici di lavori, servizi, forniture (gazzetta ufficiale n. 100 del 2 maggio 2006, s.o. n. 107), Regolamento di esecuzione ed attuazione, Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207

Normativa relativa ai microorganismi geneticamente modificati

Decreto Ministero Sanità del 25/9/2001 recante "Recepimento della Decisione della Commissione 2000/608/CE del 27 settembre 2000, sulle note orientative per la valutazione del rischio di cui all'Allegato III della Direttiva 90/269/CEE sull'impiego confinato di microrganismi geneticamente modificati".

- • Decreto Ministero Sanità del 2/5/2001: nuove tariffe per le notifiche di impianti ed operazioni relative al decreto su citato.
- Norma UNI 10384 "Impianti e processi di sterilizzazione dei rifiuti ospedalieri. Requisiti generali" che fornisce i criteri per la progettazione, la realizzazione, il funzionamento, la manutenzione, la verifica, il collaudo e la fornitura degli impianti di sterilizzazione per rifiuti ospedalieri, intesi come rifiuti provenienti da strutture sanitarie pubbliche e private

Gli impianti sono progettati e realizzati nello scrupoloso rispetto delle normative internazionali e/o raccomandazioni vigenti in materia ed in particolare:

- CEI 02 – per gli impianti e componenti elettrici

Normativa relativa alla sicurezza

- D.M. 22 Gennaio 2008 n°37 concernente il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
- D.L. 81/08 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007 n.123 in materia di tutela della salute e della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.