



ISO 9001:2015  
Cert. n. 1365



ISO 14001:2015  
Cert. n. 81A



ISO 18001:2007  
Cert. n. 0115L



**SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA E  
STRAORDINARIA DEL RIVESTIMENTO REFRATTARIO DI  
FORNI E CALDAIE PRESSO IL TERMOVALORIZZATORE DI  
ALTO VICENTINO AMBIENTE SRL**

**CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO**

Schio, li 15.09.2020  
Rev. 02



### **ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO**

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria (programmata) e straordinaria (d'urgenza) e riparazione delle pareti ricoperte da refrattari presenti nei forni e nelle caldaie dell'impianto di termovalorizzazione di AVA sito in Schio (VI), Via Lago di Pusiano n. 4.

Gli interventi oggetto d'appalto consistono nelle seguenti attività:

- demolizione del rivestimento refrattario esistente per la parte prevista;
- bonifica, adeguamento e modifica delle sottostanti strutture meccaniche;
- fornitura e posa dei materiali refrattari e metallici necessari per il rifacimento del rivestimento refrattario demolito;
- scorifica delle pareti in refrattario, pulizia e ripristino dei giunti di dilatazione;
- fornitura e posa dei materiali meccanici indicati dal Direttore dell'esecuzione del contratto;
- pulizia dei depositi su pareti di caldaia, surriscaldatori, economizzatori e tramogge;
- realizzazione di ponteggi interni e esterni a forni e caldaie, opere provvisorie e recinzioni di cantiere secondo i dettami delle vigenti norme di sicurezza;
- opere di pulizia delle sezioni d'impianto e delle aree interne all'immobile oggetto dell'intervento.

S'intendono incluse nell'oggetto delle attività di cui trattasi tutte le attrezzature, i mezzi, le dotazioni di sicurezza e quant'altro necessario a garantire il perfetto adempimento delle prestazioni.

Le modalità dettagliate di espletamento delle prestazioni contrattuali sono riportate nei successivi articoli del presente Capitolato Speciale d'Appalto, a cui si rinvia integralmente.

### **ART. 2 - DURATA DELL'APPALTO**

La durata dell'appalto è stabilita in mesi 24 (ventiquattro) a decorrere dalla data del verbale di consegna del servizio che avverrà entro 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi dalla sottoscrizione del relativo contratto.

L'offerente pertanto sarà vincolato alla propria offerta per tutta la durata contrattuale.

Ai sensi dell'art. 106, comma 11, del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., al termine naturale dell'appalto, qualora si rendesse necessario, l'Appaltatore dovrà garantire la continuità del servizio fino al completamento delle procedure di gara relative al nuovo affidamento per un periodo massimo di ulteriori 3 (tre) mesi; in tal caso, l'Appaltatore sarà tenuto all'esecuzione delle prestazioni previste nel contratto agli stessi prezzi, patti e condizioni.

### **ART. 3 – IMPORTO DELL'APPALTO**

Il contratto di appalto sarà stipulato a misura.

L'importo stimato di contratto per il periodo di durata di mesi 24 (ventiquattro) ammonta a € 660.000,00 (seicentosessantamila//00) oltre € 78.700,00 (settantottomilasettecento//00) per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso e IVA di legge.

L'importo presunto netto di contratto è specificato analiticamente nella seguente tabella:



DURATA	IMPORTO STIMATO DI CONTRATTO (A)	IMPORTO STIMATO PER FORNITURA	IMPORTO STIMATO PER SERVIZIO	ONERI PER LA SICUREZZA (B)	IMPORTO COMPLESSIVO STIMATO DI CONTRATTO (A+B)
24 mesi	€ 660.000,00	€ 363.000,00	€ 297.000,00	€ 78.700,00	€ 738.700,00

PROROGA TECNICA (art. 106, comma 11, D.Lgs. 50/2016)	IMPORTO STIMATO PROROGA TECNICA (C)	IMPORTO STIMATO PER FORNITURA	IMPORTO STIMATO PER SERVIZIO	ONERI PER LA SICUREZZA (D)	IMPORTO COMPLESSIVO STIMATO DI PROROGA (C+D)
3 mesi	€ 95.000,00	€ 52.250,00	€ 42.750,00	€ 11.300,00	€ 106.300,00

L’offerta presentata da ciascun concorrente si intenderà remunerativa per lo svolgimento di tutte le attività connesse al servizio oggetto d’appalto, in base a calcoli di sua propria convenienza e a suo totale rischio e sarà, quindi, in caso di affidamento, invariabile e indipendente da qualsiasi eventualità. L’Appaltatore non avrà diritto ad alcun sovrapprezzo, di qualsiasi natura e per qualsiasi causa dopo l’aggiudicazione o durante l’esecuzione del contratto.

Ai sensi e per gli effetti di cui all’art. 106, comma 12, del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., qualora in corso di esecuzione si rendesse necessario un aumento delle prestazioni oggetto di appalto fino a concorrenza del quinto dell’importo contrattuale, AVA si riserva la facoltà di chiederne l’esecuzione alle stesse condizioni tecnico-economiche già pattuite, senza che l’Appaltatore possa vantare ulteriore pretesa nemmeno a titolo di indennizzo.

AVA si riserva altresì, nel corso della durata contrattuale, di rivedere in tutto od in parte le condizioni di esecuzione, qualora fosse necessario riorganizzare il servizio per sopravvenute esigenze aziendali. In questa ipotesi, questa S.A. si impegna a comunicare con congruo anticipo le variazioni introdotte; in ogni caso, la stessa non dovrà corrispondere alcun compenso e/o indennizzo all’Appaltatore.

**ART. 4 – GENERALITA’ SULLO SVOLGIMENTO DELL’APPALTO**

I servizi oggetto del presente appalto sono strumentali ad un’attività di pubblico interesse, ai sensi dell’art. 177, comma 2, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Le prestazioni oggetto d’appalto, pertanto, non potranno essere sospese o abbandonate, salvo comprovati casi di forza maggiore immediatamente comunicati dall’Appaltatore alla S.A. In caso di ingiustificata sospensione, anche parziale, del servizio, AVA, previa diffida ad attivare il servizio e salvo il riconoscimento dei danni subiti, potrà rivolgersi ad altra impresa rivalendosi sull’Appaltatore per i costi sostenuti.

Il servizio oggetto di appalto dovrà essere svolto con l’osservanza di tutte le norme legislative e regolamentari vigenti in materia, nonché delle procedure aziendali interne di questa S.A., in particolare in materia di sicurezza.

Devono intendersi incluse nell’oggetto dell’appalto di cui trattasi tutte le attività collegate, conseguenti e, in ogni caso, propedeutiche e complementari alla buona esecuzione della manutenzione ordinaria/programmata e straordinaria di emergenza dei refrattari del termovalorizzatore, meglio descritte nel proseguo del presente Capitolato Speciale.

È, inoltre, incluso nell’oggetto dell’appalto l’utilizzo di attrezzature, mezzi, dotazioni di sicurezza e quant’altro sia necessario alla buona esecuzione del medesimo.



## **ART. 5 - DIVIETO DI SOSPENSIONE O INTERRUZIONE DELLE ATTIVITÀ**

È fatto divieto all'Appaltatore di sospendere o interrompere unilateralmente le prestazioni oggetto di appalto, anche in caso di controversie con la Committente. La suddetta ipotesi costituisce inadempimento contrattuale, tale da motivare la risoluzione del contratto per colpa dell'Appaltatore, restando a Suo esclusivo carico tutti gli oneri e le conseguenze derivanti dalla risoluzione.

## **ART. 6 – MANUTENZIONE ORDINARIA (PROGRAMMATA)**

A norma dell'art. 3 lett. oo-quater del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., con “*manutenzione ordinaria*” s'intendono “*le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione necessarie per eliminare il degrado dei manufatti e delle relative pertinenze, al fine di conservarne lo stato e la fruibilità di tutte le componenti, degli impianti e delle opere connesse, mantenendole in condizioni di valido funzionamento e di sicurezza, senza che da ciò derivi una modificazione della consistenza, salvaguardando il valore del bene e la sua funzionalità*”.

Ciascun singolo intervento di manutenzione ordinaria (programmata) verrà condotto, a titolo meramente indicativo e non esaustivo, con le modalità di seguito riportate:

### **a) Pianificazione dell'intervento:**

il Direttore dell'esecuzione del contratto, con un preavviso minimo di 20 giorni naturali e consecutivi, predisporrà, in accordo con l'Appaltatore, il “Piano di Intervento” completo di cronoprogramma, attività da eseguire, materiali da utilizzare.

### **b) Apertura cantiere:**

comprende la mobilitazione del personale, la predisposizione di mezzi ed attrezzature necessari, il trasporto degli stessi franco impianto AVA e la loro messa a parco nell'area all'uopo destinata nonché tutto quanto necessario alla corretta esecuzione dell'attività programmata.

### **c) Ispezione:**

verifica in contraddittorio dello stato delle zone interessate dal singolo intervento con successiva validazione o eventuale adeguamento del “Piano di intervento”. A seguito di ispezione, il Direttore dell'esecuzione del contratto certificherà l'inizio delle attività mediante validazione del “Piano di intervento”. Variazioni di lieve entità rispetto a quanto previsto nel Piano stesso non comporteranno incrementi temporali di realizzazione rispetto a quanto già concordato nel Piano; in tal caso costituirà onere dell'Appaltatore farvi fronte adeguando le proprie risorse di personale impiegate.

### **d) Pulizia e messa in sicurezza del forno:**

previo ottenimento del “Permesso di lavoro” da parte di AVA, esecuzione delle attività di messa in sicurezza del forno con pulizia e descorificazione completa dello stesso (demolizione delle scorie e delle croste sulle pareti e sulle volte). Questa fase comprende le attività di scarico del materiale di risulta sul nastro di estrazione, costruzione dei ponteggi e allestimento di quant'altro necessario a garantire l'esecuzione delle attività quale, a titolo esemplificativo: passerelle, paranchi, parapetti, protezioni contro le cadute dei materiali, aspiratori, luci di sicurezza e di emergenza all'interno del forno e della caldaia.

### **e) Pulizia della caldaia:**

pulizia con aria compressa delle pareti metalliche di caldaia, scambiatori, economizzatori, surriscaldatori facenti parte della caldaia a servizio del forno oggetto di manutenzione.



**f) Demolizione e ricostruzione del refrattario:**

esecuzione delle demolizioni e ricostruzioni dei tamponamenti e del refrattario, secondo quanto previsto dal “Piano di Intervento” e dai disegni del forno, senza apportare modifiche se non espressamente approvate da AVA.

All'interno dell'impianto di termovalorizzazione, la S.A. renderà disponibile un'area per l'accumulo provvisorio del materiale da demolizione, nonché una pala meccanica con conduttore per la movimentazione dello stesso; AVA provvederà altresì allo smaltimento del suddetto rifiuto.

È a carico dell'Appaltatore, e pertanto ricompresa nell'attività, la fornitura e posa di supporti metallici e non, di isolanti e quant'altro necessario a garantire il perfetto adempimento delle prestazioni contrattuali quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo: ancoraggi metallici e ceramici, mensole di ripresa di carico delle pareti, pezzi speciali, guarnizioni per portine e spioncini, malte/lane minerali/mattoni/lamiere e profili metallici. Sono escluse le sole strutture del forno.

**g) Pulizia e ripristino giunti:**

pulizia e successivo ripristino dei giunti delle pareti non ricostruite e rimozione della vecchia fibra ceramica.

**h) Ispezione e manutenzione ordinaria della griglia:**

per limitare le tempistiche di fermata, le attività di manutenzione del forno e della griglia dovranno avvenire, per quanto possibile, contestualmente, previa verifica delle condizioni di sicurezza e delle disposizioni contenute nei relativi documenti.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, le attività da svolgere consistono:

- nell'ispezione e verifica spintore per la parte interna al forno;
- nella verifica e sostituzione delle piastre laterali usurate, dei salti di griglia e dei nasi di infornamento;
- nella verifica e ispezione file barrotti usurati, anche mediante l'eventuale collaborazione con il personale AVA per la sostituzione.

**i) Ispezione delle opere:**

prima di procedere con lo smantellamento delle opere ausiliarie e di protezione, sarà onere e cura dell'Appaltatore richiedere al Direttore dell'esecuzione del contratto l'ispezione in contraddittorio, anche per sezioni parziali, delle opere eseguite.

In caso di mancata ispezione, qualora le opere provvisorie non fossero più in opera, prima dello smontaggio, l'Appaltatore dovrà ripristinare le medesime per quanto necessario all'esecuzione dell'ispezione nel rispetto delle norme di sicurezza ed igiene.

**j) Consegna delle opere al termine dell'intervento di manutenzione:**

consegna ad AVA delle opere oggetto di manutenzione. L'Appaltatore dovrà provvedere alla pulizia e rimozione di tutto il materiale estraneo, senza limitazione o esclusione alcuna.

**k) Chiusura dell'intervento:**

sono a carico dell'Appaltatore tutte le operazioni di smobilitazione dell'area interessata dall'intervento ovvero, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- rimozione dei mezzi e delle attrezzature dell'Appaltatore;
- pulizia delle aree assegnate;
- rimozione dei materiali di risulta ivi comprese le parti metalliche che resteranno di esclusiva proprietà di AVA - stoccaggio del materiale stesso nelle aree autorizzate all'interno del sito e indicate dalla S.A.

Subordinatamente all'esito positivo della verifica di corrispondenza delle opere eseguite alle disposizioni del presente Capitolato e al "Piano di Intervento", il Direttore dell'Esecuzione del Contratto autorizzerà la fase di cottura ed essiccamento del refrattario secondo il diagramma delle temperature fornito dall'Appaltatore e secondo tutte le altre indicazioni che lo stesso riterrà necessario fornire.

Ultimata la fase di cottura ed essiccamento con esito positivo, si procederà alla chiusura dell'intervento e all'emissione in contraddittorio del "Verbale di ultimazione dell'intervento";

**l) certificato di verifica di conformità:**

ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 102 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., gli interventi eseguiti saranno sottoposti a rilascio del "Certificato di verifica di conformità" emesso dal RUP entro 6 (sei) mesi dal verbale di ultimazione dell'intervento e, in ogni caso, previo accertamento, effettuato alla prima fermata di linea utile, dell'integrità del refrattario oggetto di manutenzione.

**ART. 7 - MANUTENZIONE STRAORDINARIA (D'URGENZA)**

A norma dell'art. 3 lett. oo-quinquies del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. con "*manutenzione straordinaria*" s'intendono "*le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali dei manufatti e relative pertinenze, per adeguarne le componenti, gli impianti e le opere connesse all'uso e alle prescrizioni vigenti e con la finalità di rimediare al rilevante degrado dovuto alla perdita di caratteristiche strutturali, tecnologiche e impiantistiche, anche al fine di migliorare le prestazioni, le caratteristiche strutturali, energetiche e di efficienza tipologica, nonché per incrementare il valore del bene e la sua funzionalità*".

La manutenzione straordinaria (cd. "pronto intervento") potrà essere richiesta da AVA, per il tramite del RUP o del Direttore dell'esecuzione del contratto, a suo insindacabile giudizio nei casi di urgenza e/o emergenza che richiedano l'immediato ripristino della corretta funzionalità degli impianti e/o della messa in sicurezza degli stessi.

In tal evenienza, l'Appaltatore dovrà intervenire entro le successive 48 ore decorrenti dalla trasmissione della comunicazione da parte di AVA, con personale tecnicamente e numericamente idoneo per consentire la tempestiva ripresa delle attività dell'impianto.

I singoli interventi di manutenzione straordinaria verranno condotti con le medesime modalità di cui al precedente art. 6 – "MANUTENZIONE ORDINARIA (PROGRAMMATA)", ad esclusione della fase a) "pianificazione dell'intervento".

La manutenzione straordinaria deve ritenersi ricompresa nell'importo presunto annuo di contratto di cui al precedente articolo – "IMPORTO DELL'APPALTO". L'importo di ogni singolo intervento di manutenzione straordinaria sarà determinato a misura sulla base dei singoli prezzi unitari offerti dall'Appaltatore in sede di gara.



## **ART. 8 – DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE**

L'Appaltatore, con l'accettazione del contratto, e comunque prima dell'inizio di ciascun singolo intervento, nomina obbligatoriamente per la direzione del cantiere e l'esecuzione dell'appalto un proprio rappresentante, nonché i preposti alla sicurezza nei diversi turni di lavoro, in possesso di idonee competenze professionali, che assumeranno tutte le responsabilità ai sensi della normativa vigente. Il Direttore tecnico di cantiere, al quale competono tutte le responsabilità sia di natura civile che di natura penale, derivanti a norma delle vigenti disposizioni dalla conduzione tecnica ed amministrativa dei lavori, dovrà essere in possesso dei requisiti di legge obbligatoriamente previsti, avere adeguata competenza tecnica e piena conoscenza delle norme che disciplinano il contratto ed essere munito delle necessarie deleghe per l'organizzazione del cantiere e l'esecuzione dei lavori. Il Direttore dell'esecuzione del contratto ha il diritto di esigere il cambiamento sia del Direttore tecnico di cantiere che del personale dell'Appaltatore operante nel cantiere stesso per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'Appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

## **ART. 9 – MODALITA' OPERATIVE DI ESECUZIONE**

### Mezzi e attrezzature dell'Appaltatore

Le attrezzature ed i mezzi d'opera da impiegare per l'esecuzione delle prestazioni oggetto dell'appalto, devono essere nelle migliori condizioni di stato e d'uso, rispondenti alle norme di legge e dotati di tutte le autorizzazioni e certificazioni di conformità previste dalle normative vigenti, nonché essere adeguati per numero e caratteristiche all'importanza dell'attività di volta in volta da svolgere, per consentire il rispetto dei termini contrattuali.

AVA si riserva di verificare l'idoneità di mezzi e delle attrezzature impiegati, accertandosi, in particolare, che non producano un inquinamento acustico superiore ai limiti consentiti o non conformi alle vigenti norme in materia di sicurezza e inquinamento. Sono da privilegiarsi i mezzi a ridotto impatto ambientale.

In allegato sub A al presente Capitolato si riporta l'elenco della dotazione minima di macchine utensili, mezzi e attrezzature di proprietà che l'Appaltatore dovrà rendere disponibile presso l'area di cantiere per garantire l'esecuzione dei servizi di manutenzione oggetto di appalto.

### Ponteggi

Qualora si rendesse necessario procedere con l'installazione di ponteggi, questi saranno realizzati su progetto firmato da professionista abilitato, comprensivo di calcoli strutturali ove previsto dalla normativa; negli altri casi la realizzazione sarà responsabilità e cura del Direttore tecnico di cantiere.

L'installazione dei ponteggi dovrà essere effettuata da personale specificatamente formato per tale attività, dandone evidenza ad AVA tramite inoltro dei relativi attestati di formazione.

La delimitazione della zona di lavoro, in particolare per operazioni ed attività in quota, ed il posizionamento di cartelli monitori, appositi, sono onere e cura dell'Appaltatore, unico responsabile della gestione del ponteggio fino alla riconsegna ad AVA delle aree di cantiere.

### Materiali

Le caratteristiche dei materiali da utilizzare sono indicate nel documento "specifiche tecniche dei materiali" allegato sub B al presente Capitolato ed, eventualmente, integrate in occasione di ciascun singolo intervento.

I produttori dei materiali per il solo strato del rivestimento refrattario a contatto con la fiamma



siano scelti fra i seguenti: Unistara, Refrattari Italia, Linco Baxo, Saint Gobain, Didier, Vesuvius, RHI.

#### Stoccaggio materiali

AVA renderà disponibile presso l'impianto di termovalorizzazione, apposita area coperta per il deposito dei materiali refrattari.

#### Contabilità

I servizi di manutenzione saranno contabilizzati a consuntivo di ogni singolo intervento; a tal fine, l'Appaltatore dovrà documentare giornalmente le prestazioni eseguite compilando la modulistica prevista dal Direttore dell'esecuzione del contratto.

La contabilizzazione verrà effettuata moltiplicando le quantità dei materiali consumate e i tempi di realizzazione dell'intervento, accertati in contraddittorio con AVA, con i prezzi unitari offerti in sede di gara. Si precisa che le pareti di caldaia soggette a pulizia saranno misurate conteggiando la loro proiezione in pianta e non lo sviluppo dei tubi od altro costituente le parti di caldaia; le parti previste a corpo saranno valutate di conseguenza.

Gli oneri per la sicurezza saranno valutati in base all'importo previsto, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale agli interventi sostenuti, rinunciando ad ogni pretesa per quelli non già sopportati.

I prezzi unitari offerti s'intendono comprensivi di tutto quanto necessario a garantire il perfetto adempimento delle prestazioni contrattuali (materiali, servizi, accessori ed ogni altro onere anche non espressamente richiamato). I compensi stabiliti nel contratto sono stati offerti dall'Appaltatore nella più completa conoscenza delle opere da eseguirsi tenendo conto, altresì, delle condizioni ambientali e s'intendono remunerativi, oltre che dell'utile dell'Appaltatore, di ogni altra prestazione, generale e particolare, principale ed accessoria, necessaria a garantire l'esecuzione delle lavorazioni secondo quanto prescritto.

I prezzi s'intendono altresì fissi ed invariabili per tutta la durata del contratto. Nessun compenso sarà corrisposto all'Appaltatore per rivendicazioni riguardanti condizioni di lavoro aventi grado e difficoltà superiori rispetto a quanto dallo stesso previsti.

#### Tempi di esecuzione del servizio

I tempi indicati nel "Piano di intervento" saranno vincolanti per l'Appaltatore il quale, in caso di ritardo nell'adempimento degli obblighi contrattuali rispetto al termine di esecuzione pattuito, sarà passibile dell'applicazione delle penali di cui al successivo articolo "PENALI" del presente Capitolato Speciale, salvo addebito degli eventuali maggiori oneri che derivino ad AVA per l'affidamento in urgenza a terzi delle prestazioni contrattuali nonché la facoltà di agire in giudizio per il risarcimento di eventuali maggiori danni.

Nel caso in cui le inadempienze dell'Appaltatore fossero tali da comprometterne l'esecuzione, AVA avrà la facoltà di risolvere il contratto.

### **ART. 10 - RESPONSABILITÀ E OBBLIGHI DELL'APPALTATORE**

L'Appaltatore sarà responsabile del corretto adempimento delle condizioni di contratto e della perfetta esecuzione e riuscita delle attività affidategli, restando inteso esplicitamente che le prescrizioni contenute nel presente Capitolato saranno da esso riconosciute idonee al raggiungimento di tali scopi e pertanto la loro osservanza non limiterà né ridurrà la sua responsabilità.

La presenza sui luoghi d'esecuzione dei lavoratori del personale di AVA, sia esso di direzione o di sorveglianza, l'eventuale svolgimento di attività, comportante l'approvazione di opere, disegni e calcoli e l'accettazione di materiale da parte del Direttore dell'esecuzione del



contratto, non limiteranno né ridurranno la piena e incondizionata responsabilità dell'Appaltatore ai fini della perfetta esecuzione del servizio.

L'Appaltatore sarà responsabile di qualsiasi danno a cose e/o persone, ambiente naturale e costruito, che dovesse verificarsi durante ed in conseguenza dello svolgimento delle attività oggetto dell'appalto.

Tutte le incombenze relative all'esecuzione del servizio di manutenzione e alla gestione e delle squadre, alla sorveglianza sul rispetto delle norme di sicurezza, al rispetto delle norme ambientali e di quant'altro previsto da normativa, regolamenti e procedure vigenti sono di esclusiva competenza e responsabilità dell'Appaltatore.

Nell'esecuzione del contratto, l'Appaltatore dovrà comunque attenersi ai seguenti obblighi particolari, nonché ad ogni ulteriore onere, se non esplicitamente escluso, necessario a garantire il perfetto adempimento delle prestazioni contrattuali:

- ✓ impiegare personale dotato di idonea formazione ed esperienza professionale e tecnico-organizzativa per le lavorazioni da eseguirsi;
- ✓ assolvere a tutti gli obblighi formativi ed informativi di cui al D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.;
- ✓ provvedere a vitto, alloggio, viaggi e spese di trasferta del personale, richieste e nulla osta dello stesso;
- ✓ ponteggi, mezzi di sollevamento/movimentazione e quanto altro necessario alla realizzazione delle opere;
- ✓ dotazione di sicurezza generica e specifica per tutto il personale presente in cantiere, misuratore di gas per spazi confinati, attrezzature per il recupero da spazi confinati, ventilatore per ventilazione del forno o caldaia (in caso di indisponibilità del ventilatore della linea di incenerimento interessata);
- ✓ controllare le quantità di tutti i materiali necessari per il montaggio o la ricostruzione, provvedendo per tempo in caso di mancanze o insufficienze.  
Le tabelle redatte dal Direttore dell'esecuzione del contratto indicanti le quantità di materiale necessario hanno solamente carattere presuntivo e non vincolante. E' obbligo dell'Appaltatore la determinazione dell'esatta quantità e forma dei materiali da impiegare;
- ✓ trasporto dei materiali al cantiere e al luogo di immagazzinamento a piè d'opera curandone l'integrità e la conservazione;
- ✓ assicurarsi che siano montati esclusivamente pezzi integri utilizzando strumenti ed utensili che non danneggino i pezzi durante il montaggio;
- ✓ concordare con il montatore meccanico le sequenze operative di montaggio quando si prevedono interferenze o interventi che condizionano la prosecuzione delle attività;
- ✓ provvedere alla protezione da agenti atmosferici e comunque alla fornitura di quanto necessario per la conservazione dei rivestimenti per tutto il periodo del montaggio fino alla consegna dell'opera pronta per l'avviamento;
- ✓ provvedere alla realizzazione delle forature e dei passaggi necessari per il posizionamento delle strumentazioni di controllo nonché dei passaggi aria e dei passaggi tubi da ponteggio per i piani di lavoro come per l'esistente;
- ✓ provvedere alle apparecchiature ed ai materiali di consumo necessari (mole - elettrodi-saldatrici, gunitatrici, impastatrici, compressori etc.);
- ✓ attenersi strettamente alle istruzioni del Direttore dell'esecuzione del contratto ed ai disegni costruttivi relativi al montaggio dei refrattari, alle parti strutturali interessate ed alle



- norme di installazione;
- ✓ predisporre il diagramma di cottura del refrattario posto in opera;
- ✓ produrre – anticipatamente rispetto alla consegna in cantiere - la scheda tecnica redatta dal produttore, debitamente sottoscritta dall'Appaltatore, per tutti i materiali in fornitura e per le singole partite di materiale utilizzate per il rivestimento. In caso AVA rifiutasse, per difformità a quanto previsto, alcuni materiali o componenti, l'Appaltatore dovrà, a sua cura e spese, sostituirli con altri valutati positivamente dal Direttore dell'esecuzione del contratto;
- ✓ pulizia finale dell'area interessata dagli interventi e degli spazi utilizzati.

### ART. 11 – GARANZIE

L'Appaltatore deve garantire che quanto eseguito e/o fornito sia rispondente alle caratteristiche, alle norme e alle specifiche convenute, che i materiali impiegati siano esenti da vizi e difetti anche occulti e che le lavorazioni siano state eseguite a perfetta regola d'arte secondo le più recenti tecnologie.

L'Appaltatore dovrà produrre idonea garanzia sulle parti di refrattario oggetto di manutenzione come di seguito specificato.

In relazione all'ambiente di installazione (forno per incenerimento di rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali ospedalieri) con il fattore di servizio sotto riportato si richiedono, per le sole parti ricostruite, le garanzie riportate al punto 2 seguente:

- 1 Fattore di servizio  
24 ore al giorno per 310 giorni all'anno con fermate quadrimestrali
- 2 Garanzie di durata

Saranno soggetti a garanzia tutti i materiali forniti ed installati come descritto nel presente documento per quanto relativo a:

- a) modalità di preparazione dei materiali e delle superfici di posa;
- b) modalità di installazione dei materiali;
- c) tipo dei materiali forniti e loro caratteristiche.
- d) durata in servizio dei materiali.

La garanzia avrà durata pari a 16.000 ore di funzionamento a regime decorrenti dalla data di emissione del "*Verbale di ultimazione dell'intervento*".

La garanzia è da intendersi come completo rifacimento, a totale carico dell'Appaltatore, di tutte le parti che si dovessero danneggiare prima della fine del periodo garantito.

L'Appaltatore è tenuto ad eseguire gli interventi in garanzia entro 48 (quarantotto) ore consecutive dalla comunicazione scritta di AVA con cui si notificano difetti, imperfezioni o difformità. In difetto, la S.A. procede in danno, avvalendosi delle garanzie in essere.

### ART. 12 – ONERI A CARICO DELLA STAZIONE APPALTANTE

I servizi - con esclusione dell'aria compressa - saranno forniti da AVA ai limiti dell'impianto esistente e sarà onere e cura dell'Appaltatore provvedere al collegamento secondo le normative vigenti.

AVA provvederà altresì alla fornitura di contenitori per i rifiuti di cantiere (bottiglie, indumenti, DPI usati, imballaggi ecc.) che dovranno essere necessariamente separati dalle scorie di pulizia



del forno e dal materiale risultante dalle operazioni di demolizione. L'Appaltatore si impegna ad utilizzare detti contenitori ed assicura che non sarà smaltito con le scorie o con il materiale da demolizione alcun rifiuto improprio.

La S.A. consentirà l'ingresso al cantiere esclusivamente a personale e mezzi preventivamente dichiarati dall'Appaltatore.

#### **ART. 13 - VIGILANZA E CONTROLLO DELLE OBBLIGAZIONI CONTRATTUALI**

AVA si riserva la facoltà di procedere alle necessarie verifiche durante lo svolgimento delle attività, in particolare, a titolo esemplificativo e non esaustivo, potrà:

- effettuare controlli e vigilare sull'operato dell'Appaltatore, disponendo, in qualsiasi momento e senza preavviso, ispezioni di impianti, locali, attrezzature e di quant'altro inerente all'esecuzione del contratto;
- chiedere l'accesso, nonché eventuale estrazione gratuita di copia della documentazione relativa all'esecuzione del contratto, in particolare dei titoli autorizzativi necessari all'esercizio dell'attività di impresa in capo ad Appaltatore ed eventuali subappaltatori.

Qualora fossero riscontrate delle difformità nell'esecuzione, nella professionalità richiesta per il personale, nei mezzi/attrezzature messi a disposizione o nei tempi di prestazione da parte di Appaltatore o di eventuali subappaltatori, AVA emetterà un "Verbale di Non Conformità" e l'Appaltatore dovrà, entro il termine perentorio intimatogli dal RUP, predisporre gli interventi correttivi per assicurare il mantenimento degli standard di qualità e di sicurezza richiesti, senza la pretesa di alcun onere aggiuntivo, fermo restando l'applicabilità da parte di questa S.A. delle penali previste per ritardo o inadempimento.

L'applicazione di n. 3 (tre) Non Conformità nell'arco temporale di validità del contratto potrà determinare la risoluzione dello stesso.

In caso di controlli, verifiche e ispezioni, l'Appaltatore, o eventuali subappaltatori, saranno tenuti a fornire all'uopo al personale di AVA tutta la necessaria collaborazione. L'eventuale mancata collaborazione e/o il diniego di accesso agli impianti, locali, attrezzature, documenti ecc. costituirà di per sé grave mancanza agli obblighi contrattuali e potrà dar adito alla risoluzione del contratto, a insindacabile giudizio di AVA.

#### **ART. 14 – PENALI**

Eventuali inadempienze, ritardi e/o inottemperanze da parte dell'Appaltatore alle disposizioni contenute nel presente Capitolato, nel successivo contratto o impartite dal Direttore dell'esecuzione del contratto, comporteranno l'applicazione delle penali di seguito indicate, salvi i maggiori e ulteriori danni risarcibili ai sensi dell'art. 1382 c.c. Fermi restando gli eventuali termini e condizioni previste per l'esecuzione di ciascuna fase lavorativa, nonché la durata complessiva dei lavori, l'Appaltatore sarà comunque tenuto al puntuale rispetto delle obbligazioni contrattuali, nessuna esclusa o eccettuata.

✓ **ritardo nell'esecuzione del servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria:**

Sia per manutenzione ordinaria che per manutenzione straordinaria, nel caso di mancato rispetto dei termini di cui ai precedenti art. 6 e art. 7 (cronoprogramma allegato al Piano di intervento - in caso di manutenzione ordinaria - e 48 ore dalla segnalazione di AVA - in caso di manutenzione straordinaria -), per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo verrà applicata una penale giornaliera pari allo 1‰ (unopermille) dell'importo contrattuale, fino ad un massimo del 10% (dieci per cento).

✓ **sopportazione dei costi derivanti dalla fermata delle linee 1 – 2 – 3**



qualora il grave ritardo nell'espletamento delle attività di manutenzione dovesse comportare la fermata delle linee di incenerimento, verrà applicato all'Appaltatore un ulteriore indennizzo per sopportazione dei relativi costi da parte di AVA come di seguito quantificato:

- €/gg. 8.000,00 per la linea n. 1;
- €/gg. 6.000,00 per la linea n. 2;
- €/gg. 10.000,00 per linea n. 3

In tali circostanze, AVA procederà tempestivamente alla formale contestazione scritta dell'inadempienza, mediante posta elettronica certificata; l'Appaltatore avrà la facoltà di presentare le proprie controdeduzioni entro 5 giorni dal ricevimento della lettera di contestazione. Le eventuali memorie giustificative o difensive dell'Appaltatore saranno valutate da AVA che, in caso di mancato accoglimento, procederà all'applicazione delle penalità e degli eventuali indennizzi sopra determinati, mediante emissione di apposita fattura da liquidarsi entro 30 giorni d.f.f.m., fatta salva la facoltà di agire in giudizio per il risarcimento di eventuali maggiori danni.

Nel caso in cui le inadempienze dell'Appaltatore fossero tali da comprometterne l'esecuzione e, in particolare, qualora il ritardo nell'adempimento determinasse un importo massimo della penale superiore al 10% dell'importo contrattuale, AVA avrà la facoltà di risolvere il contratto per grave inadempimento.

#### **ART. 15 – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

L'Appaltatore, nonché tutte le imprese che, a diverso titolo, opereranno in cantiere, saranno tenute al rispetto di tutta la normativa vigente riguardante la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro, in particolare al D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (d'ora innanzi anche "PSC"), previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/2008, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente ed ottempera ai contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/2008 ed in particolare dall'Allegato XV allo stesso Decreto.

In particolare, il PSC contiene i seguenti elementi:

*1. in riferimento all'area di cantiere:*

- caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza, nell'area stessa, di linee aeree e condutture sotterranee;
- presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione ai rischi derivanti dal traffico circostante;
- rischi che le attività di cantiere possono comportare per l'area circostante.

*2. in riferimento all'organizzazione del cantiere:*

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- la viabilità principale di cantiere;
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;



- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.  
In riferimento alle attività, le stesse sono state suddivise in fasi e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sotto-fasi, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- al rischio di caduta dall'alto;

Per ogni elemento dell'analisi, il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro (ove necessario, saranno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi) sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro dell'Appaltatore e delle imprese esecutrici.

L'Appaltatore dovrà dunque valutare attentamente i contenuti del piano, poiché tali contenuti diventano clausole contrattuali a tutti gli effetti; qualora lo stesso trovi discordanze su alcuni punti del PSC, su tali punti dovrà concordare con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione le scelte lavorative che si ritengono migliorative sul piano della prevenzione.

In ogni caso è indispensabile che l'Appaltatore, e ogni impresa presente in cantiere, abbiano realizzato un proprio piano operativo di sicurezza (d'ora innanzi anche "POS") sulle attività di sua specifica competenza, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente documento, e tale POS sia messo a disposizione del Coordinatore che ne dovrà verificare l'idoneità. L'Appaltatore dovrà produrre un POS che oltre ad individuare quanto all'uopo richiesto dal PSC e dai singoli piani specifici, abbia i seguenti contenuti minimi:

#### A. DESCRIZIONE DELL'ORGANIGRAMMA DI CANTIERE

Completa con la specifica di attribuzioni e compiti a ciascun soggetto. Si precisa che dall'attribuzione dei compiti deriveranno obblighi e responsabilità nell'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle norme, che sarà opportuno definire in questa parte del piano.

L'Appaltatore dovrà comunque individuare i soggetti che si interfaceranno con Direttore dell'Esecuzione del Contratto - CSE - personale di AVA.

#### B. INDIVIDUAZIONE DELLE FASI DI LAVORO E SCOMPOSIZIONE IN PROCESSI OPERATIVI ELEMENTARI.

L'appaltatore, per ogni fase individuata dal PSC ed eventualmente anche per attività non indicate nello stesso ma oggetto dell'appalto, dovrà riportare:

- ✓ la descrizione della lavorazione ed ivi, se necessario, scomporla nei singoli processi operativi che la caratterizzano (per processo operativo si intenda l'attività svolta dall'entità minima ovvero da una squadra o anche da un lavoratore se lo stesso è indipendente da altri nel compimento del lavoro stesso), con riferimento alla lavorazione individuata nel PSC;
- ✓ l'individuazione delle caratteristiche tecniche delle macchine che saranno utilizzate e delle relative procedure operative per l'uso in sicurezza.

#### C. CRONOPROGRAMMA

L'Appaltatore, per ogni fase individuata e con riferimento al "Piano di intervento" dovrà



pianificare gli interventi individuati (processi operativi) in un elaborato grafico a cadenza giornaliera.

#### D. GESTIONE DELLE EMERGENZE

L'Appaltatore, per ogni area di lavoro, dovrà individuare ed evidenziare i nominativi dei lavoratori incaricati alla gestione dell'emergenza (antincendio e primo soccorso) considerando che deve essere sempre garantita la presenza di personale edotto in tal senso; dovrà altresì precisare le procedure di rintracciabilità e di comunicazione nonché di informazione che adotterà per tali evenienze.

Il POS dovrà essere costantemente aggiornato sulla scorta delle variazioni programmate od impreviste e in tutti i casi di sub-affidamenti non pianificati.

Il Responsabile del Settore  
Smaltimento e Recupero Energetico  
Ing. Simone Micheletto



#### ALLEGATI:

- SUB A - Elenco macchine utensili, mezzi, attrezzature;
- SUB B - Specifiche tecniche dei materiali;
- SUB C - Elenco prezzi unitari;
- SUB D - Computo metrico estimativo.
- SUB E - Lista delle categorie.
- SUB F - Piano di Sicurezza e Coordinamento.