

## || Municipal Corporation Bhilai ||

**Name of Work :-** Providing & installation of LPG gas Fired Crematorium furnace/Incinerator System for Human Body Cremation for Capacity of Average One body per hour along with the ETP System, Air Purification System with Three Years AMC (Operation & Maintenance Cost Complete).

**Part A -** Providing & installation of LPG gas Fired Crematorium furnace/Incinerator System for Human Body Cremation for Capacity of Average One body per hour along with the ETP System, Air Purification System

S No.	Item Description	Quantity	Units	Rate
1	<p>Design, engineering, fabrication, supply, erection, testing and commissioning of PLC based control panel and with seperate attached HMI (7 inch touch screen Human Machine Interface Panel of size 380mmX 210mm for showing graphics of running machine) furnace control panel complete with required control cables and all necessary switches, auxillary and power contactors, measuring instruments, indicating lamps, etc.</p> <p>The furnace control panel should be attached with machine with dust and vernim proof, fabrication from sheet metal work of 16 SWG thick MS Sheet with hinged cover with locking arrangement. The top, bottom and the rear door (where the instrument will be mounted) will be made of 16 SWG thick MS Sheet. The Panel will be painted 2 coats of Red Oxide as primer and final by synthetic light grey shade/powder coated as per IS - 631. 1000 X 600 X 300 mm (L X H X D) (i) Pilot Lamp Contractors. ii). Start On/Off Switches, iii) Fuses, push buttons, contactor, relays, MCB's etc. iv) Ammeter &amp; Voltmeter with selector Switch. v) Digital Indicating Temperature Controllers. vi) Thermocouples with sensors for both the Chambers. vii) Motorized Door ON/OFF Switches..</p>	1.00	Item	
2	<p>Supply, installation, testing and commissioning of Fresh Air injection system - Supply of fresh air forced draught fan having outforced capacity upto 300 water column, for supplying the fresh air to primary chamber for combustion of corpse and for supplying fresh air to dillution chamber/quenching chamber for reducing the outlet heat before before entering the chimeney through wet scrubber, with required dampers and gate valves</p>	1.00	Item	

	Supply & fixing of Inconel Thermocouple - Heat sensing range 0 to 1200 degree Celsius having (Cr - Al) sensor housed in SS 304 casing of dimension 600 mm long x 8 mm Outer Dia complete encased and to be fitted with terminal on other end for connection of fire retardant. Compensating wire of 2 cores 0.5 sq. mm. for heat sensing from thermocouple to Temperature controller covered with asbestos embedded rope about 50 m length as per direction of EIC.	1.00	Item	
4	Supply & laying of armoured cable from furnace control panel to different motors in Trench /Tray/Wall surface. 1.1 KV grade 4 core 2.5 sq mm Fire Retardant PVC (Copper) including S&F M.S. saddles with earthing attachment in 1 x no. 10 SWG G.I. wire making holes etc, as necessary (Polycab/Havells/KE/Gloster) including double	150.00	Mtr	
5	Design, fabrication, supply and Installation and testing commissioning of complete MS structural work for furnace with structural pipes and sheets of minimum 5 mm thick for supporting the internal refractory linings / Bricks and to bear heat stresses of temperature upto 1600 degree centigrade as below:  (a)MS Steel Cremation Machine Size - Hx1950mm. Wx1650mm. Lx2750mm.  (b)Outside furnace skin Temp.- 3 °C above ambient temperature (c) Door Operating Motor - 2 HP, 900-1440 RPM, 415 V, 3 PH.sq. cage. <b>CONSTRUCTION OF INCINERATION CHAMBER :</b> Design of the Furnace is a double/ stage combustion chamber. Primary chamber is to be used for corpse burning and secondary chamber is to be used for burning the odour and black heavy smoke or can be used as quenching chamber or tunnel, before discharging it into atmosphere via wet scrubber. The modulating burner installed in these chambers should work through ringelmann gas analyser and take command from it through PLC control panel for increasing or decreasing the flame. The outer structure of the combustion	1.00	Set	

6	<p>MS with Furnace Charge Door motorized and manually operated with gear box or C.I. made counter weight. Dimesnsions of gate - 1150 mm Width X1050mm. Height X 150 mm thickness ( made from MS 8mm thick plate &amp; B Class C channel )</p> <p><b>MOTORISED BODY CHARGING DOOR :</b> The CHARGNG DOOR should be motorized for automatically opening and closing the primary chamber by mere pressing the push buttons provided on the control panel. This enables the door to move to and fro (sliding on main structure), which eases the operation. The motor rating shall be 2 HP, 900-1440 rpm., 415 V, 3 Ph and the same shall be provided along with door operating mechanism, safety guards, Limit switches etc. In case of Power failure or while not in operation the door can be opened manually. It should be lined with 128 density of ceramic fibre and whytheat K quality castables.</p>	1.00	Item	
7	<p>Supply, installation, testing &amp; commissioning of Hydrulic semi-autometric body Charging trolley with handle. Mechanically operated MS Steel chequered plate top 3mm thick and 75x40 mm. channel .</p>	1.00	Item	

8	<p>Supply, installation, testing and commissioning of complete set of refractory shaped bricks with Refractory work of furnace in both primary and secondary combustion chambers (a), The furnace is lined with 70% percent High Alumina Refractory Bricks, backed up with Cold Face and high quality insulation bricks/Hysil blocks and ceramic fibre blanket of 128 density for making the total wall thickness from outer surface of machine 325mm</p> <p>,withstanding capacity of High Temperature of 1400°C The inner most refractory, which is hot face is composed of 70% percent HIGH Alumina and having high thermal stress. Hot face refractory bricks are backed up with cold face refractory insulation/Hysil blocks . The two layers of ceramic wool or ceramic board insulation provided between the cold face refractory and the outer body of the Furnace. Thus the temperature of the outer body of the Furnace doesn't exceed 30°C above the ambient temperature. Refractory Bricks confirm to IS 2042. (b)Complete lining &amp; assembling of entire cremation chamber according to standard size with proper arrangement of accommodation of burners, resting of dead body with sufficient opening for falling of ashes to the ash chamber and sufficient ventilation for fresh air spraying (c) Complete lining and assembling of</p>	1.00	Set	
9	<p>FLUE GAS DUCTINGS : The flue gas ducting shall be made from 3 mm thick S.S and M.S. sheet and flanges from 5 mm thick plate confirming to specifications, flanges, bends, gaskets. The ducting shall carry the gases from the Post Combustion Chamber to Venturi System and then Scrubbing System to the I.D. Fan/Blower. The diameter of the duct shall be 400/300 mm.</p>	12.00	mtr.	

10	<p>Design, engineering, fabrication, supply, installation testing and commissioning of Stainless Steel (304) Pollution Control Device - Stainless steel (grade 304) 3mm thick sheet, wet scrubber cyclone dia of 800 mm, with inbuilt facility of SS Jali and water spray on incoming gases, 200mm dia arrangement for inlet and outlet for gas, with 3mm Tank with minimum water capacity of 3200 litres.</p> <p>&amp;</p> <p>A vertical type recirculation tank capacity 3200 litres, manufactured from 3mm thick stainless sheet of 304 grade with adequate drain system for circulating 5% caustic solution through cyclone scrubber shall also be provided. The complete accessories like valves, fittings are provided</p> <p>Recirculation pump 2 BHP 3 phase, manufactured by branded company is to be provided for re-circulating scrubbing solution. An overhead HDPE tank of 1000 Liters shall also have to be provided by agency which shall be used to make up the water in this the tank.</p>	1.00	Item	
11	<p>Design, engineering, Supply, installation, testing and commissioning of induced draft fan impeller made of Mild steel to withstand temperature rise in continuous duty in surrounding ambience.</p> <p>MS sheet covering, with induction motor 3BHP, 3 phase, 415v, 50 hz and other accessories such as belt pulley &amp;</p> <p>The gases coming from the wet Scrubbing System will pass to the chimney stack through the Blower/I.D. Fan. The I.D. fan/Blower shall be designed to suck the hot gases from the wet scrubber and pump them to the chimney stack and shall have the capacity to compensate the pressure drop in the wet scrubbing system. It shall be 'V' belt driven and provided with suitable bearings, dampers, anti-vibration rubber pads, safety guards where ever necessary.</p>	1.00	Item	

12	<p>Design, engineering, supply, delivery at site, installation, testing and commissioning of MS self supported chimney with inspection door and MS Ladder upto Operating platform. Chimney should be made with 25 mm thick sheet at bottom plate &amp; 25 mm bottom flange, 8mm, then 6mm and then 5mm pipe of MS. Base should be 1200mm, and top is 300 mm. Base plates with ribs and stiffeners. 18 nos. foundation bolts with 32mm dia and 1500 mm length supported with steel rope of 8 mm square, 3 sides from 2nd top flange of chimney including 2 coat of heat resistant paint to avoid corrosion of metal.</p>	1.00	Item	
13	<p>Design, engineering, supply, installation, testing and commissioning of re-circulation water pump motor alongwith necessary pipeline and accessories. 2 HP, 1440 RPM, 415 V, 3. Phase sq cage.</p>	2.00	item	
14	<p>LPG MANIFOLD Made From CS Seamless Sch 10 , 25 NB Pipe,( Manifold 8 X2 ), Flexible hose Pipe 1M , NRV Brass, Pin Type Cylinder ADAPTER , C.S. Ball Valve flange type With Flanges 25 NB, Regulator By pass system ,REGULATOR Inlet Pressure 17 Bar, Out Let 10 Bar, Flow 100 CUM/Hr Flange End, Providing &amp; Fixing of SS 304 Pressure Gauge with Needle valve, Dial Size 100mm , range 0-16kg./sq. cm, Bottem Connection 1/2', Filter Flange 1" Type Flange End with matching flanges &amp; Nut Bolt, MS Support , Nut bolt, Fastener , Copper Jumper etc, Testing Installation and Commissioning of manifold,</p>	1.00	Set	

Sn	Item Descriptions	Qty	Unit	Rate
15	Providing & fixing CS seamless 40 NB such 40 pipes, complete with all fittings such as elbow, socket, reducer, GIU clamps, including painting pipes & fitting with two coat of synthetic enamel paint of approved quality as per pipe color over a coat of red oxide (Spiral Wended Gasket & Copper Jumper on all Flange joints) and providing & fixing of SS 304 pressure gauge with needle valve, dial size 100mm, range 0-4 kg/sq.cm Bottom Connection ½	20.00	Mtr	
			Total	

- Note- 1- Gas Manifold included in above price. Gas connection (Cylinders) in buyer scope**  
**2- All civil works like Hall, Shed, Chimney foundation, etc in Buyer scope**  
**3- Furnace dedicated 3 phase 20KVA power supply uphill LT panel, DG set, etc in Buyer Scope**

**Part B – Annual Operation & Maintenance charges (AMC)**

Sn	Item Descriptions	Qty	Unit	Rate
	Operation & Maintenance Charges as per scope of work as mentioned in EOI/ Tender			
	1 <sup>st</sup> Year	1	Yearly	
	2 <sup>nd</sup> Year	1	Yearly	
	3 <sup>rd</sup> Year	1	Yearly	

  
 कार्यपालन अभियंता  
 चन्न पालिके निगम  
 भिलाई

# कार्यालय, नगर पालिक निगम, मिलाई

**Name of Work :-** Providing & installation of LPG gas Fired Crematorium furnace/Incinerator System for Human Body Cremation for Capacity of Average One body per hour along with the ETP System, Air Purification System with Three Years AMC (Operation & Maintenance Cost Complete).

## प्रस्ताव प्रस्तुत करने हेतु नियम/शर्तें

1. निविदा के प्रथम लिफाफा में तकनीकी प्रस्ताव के अंतर्गत इच्छुक निर्माता कंपनियों/अधिकृत विक्रेताओं को सक्षम प्राधिकारी द्वारा जारी पंजीयन प्रमाण पत्र, यदि साझेदारी फर्म हो तो उसका प्रमाण पत्र (पार्टनरशीप डीड) की सत्य प्रतिलिपि, पूर्व में इस प्रकार के प्रदाय/स्थापित कार्यों का प्रमाण पत्र, वित्तीय वर्ष का आयकर प्रमाण पत्र/पैन नंबर, अंतिम मासिक/तिमाही का जी.एस.टी. रिटर्न, धरोहर राशि का एफ.डी.आर. एवं EOI प्रपत्र के शुल्क हेतु डी.डी. या Account Payee Cheque तथा समय सीमा में सिस्टम प्रारंभ करने हेतु प्रस्तावित कार्य योजना तथा शपथ पत्र संलग्न करना अनिवार्य होगा। अमानत राशि में छूट की पात्रता रखने वाले एजेंसियों को नियमानुसार केन्द्र/राज्य शासन के आदेश के साथ आवश्यक दस्तावेज प्रस्तुत करना होगा। द्वितीय लिफाफा में निर्धारित प्रपत्र में वित्तीय प्रस्ताव प्रस्तुत करना होगा।
2. निविदा के साथ प्रस्तुत दस्तावेज एवं जानकारी के सत्य एवं सही होने के संबंध में तथा कंपनी/अधिकृत विक्रेताओं का पंजीयन किसी भी केन्द्र/राज्य शासन, शासकीय, अर्द्धशासकीय, पब्लिक सेक्टर अथवा प्रतिष्ठित प्राइवेट सेक्टर (प्रा.लिमि.कंपनी) संस्था में काली सूची में दर्ज नहीं होने के संबंध में शपथ पत्र प्रस्तुत करना होगा।
3. निविदाकार द्वारा समस्त दस्तावेज एवं प्रमाण पत्र स्वयं स्वः प्रमाणित करना होगा।
4. निविदा अहस्तातरणीय (Subletting will not be permitted) होगी एवं सशर्त निविदाओं पर विचार नहीं किया जावेगा।
5. निर्माता कंपनियों/अधिकृत विक्रेताओं अथवा इस प्रकार के कार्यों का अनुभव रखने वालों को निविदा में भाग लेने की पात्रता होगी।
6. कार्य की निविदा में भाग लेने हेतु केन्द्र/राज्य शासन, शासकीय, अर्द्धशासकीय, पब्लिक सेक्टर अथवा प्रतिष्ठित प्राइवेट सेक्टर (प्रा.लिमि. कंपनी) में विगत 03 वर्षों में न्युनतम 03 नग प्रस्तावित Gas Crimination System के प्रदाय/स्थापित किए जाने का प्रमाण पत्र अथवा संबंधित अभिलेख प्रस्तुत करना होगा।
7. प्रस्तावित निविदा कार्य अनुसार प्रदाय किए जाने वाले उपकरण मशीनरी एवं आवश्यक सामग्री की दर में समस्त कर (जी.एस.टी.सहित), परिवहन, स्थापना एवं टेस्टिंग एवं कमीशनिंग सहित 01 माह सफलता पूर्वक संचालन कार्य हेतु निविदाकार द्वारा निविदा दर प्रस्तुत करना होगा। विभाग द्वारा एजेंसी के ड्राइंग एवं डिजाइन अनुसार सिविल कार्य कराया जाएगा तथा Crimination System हेतु एजेंसी को केवल विद्युत कनेक्शन, जलप्रदाय कनेक्शन एवं एल.पी.जी. सिलेण्डर प्रदाय किया जावेगा।
8. एजेंसी द्वारा 03 वर्ष के लिए वार्षिक संचालन एवं संधारण हेतु पृथक दर प्रस्तुत करना होगा साथ ही सिस्टम में स्थापित यांत्रिक, सिविल एवं विद्युत उपकरण के नियमित संधारण हेतु नियमानुसार मानक का विवरण प्रस्तुत करना होगा।
9. कार्यदेश के 03 दिवस के भीतर एजेंसी के सक्षम/अनुभवी इंजीनियर्स द्वारा निरीक्षण तथा सिविल कार्य हेतु ड्राइंग एवं डिजाइन के साथ लेआउट देना होगा।



10. Crimination System में स्थापित यांत्रिक, सिविल एवं विद्युत उपकरण के संचालन एवं सुरक्षा के संबंध में नियमानुसार सक्षम शासकीय एजेंसी से प्रमाण पत्र तथा पर्यावरण मानक के अनुसार आवश्यक प्रमाण पत्र प्राप्त कर प्रस्तुत करना होगा।
11. विभाग द्वारा सिविल कार्य पूर्ण करने के पश्चात् सफल निविदाकार को सिस्टम स्थापना का कार्य 01 माह में पूर्ण करना होगा। इस हेतु निम्नानुसार भुगतान देय होगा - (1) आवश्यक उपकरण मशीनरी प्रदाय कार्य पूर्ण होने पर-50% (2) क्रिमेशन सिस्टम के स्थापना कार्य पूर्ण होने पर -25% (3) क्रिमेशन सिस्टम के सफलता पूर्वक टेस्टिंग पूर्ण होने पर -15% (4) क्रिमेशन सिस्टम के सफलता पूर्वक 01 माह संचालन पश्चात् -10%
12. सिस्टम स्थापना कार्य में विलंब होने पर नियमानुसार पेनाल्टी के तहत भुगतान किया जाएगा।
13. संपूर्ण किये गये कार्यों के लिए 5 प्रतिशत वापसी योग्य सुरक्षा निधि, कर्मकार शुल्क (वापसी योग्य नहीं) 1% एवं नियमानुसार आयकर, जी.एस.टी. (टी.डी.एस.) चालू देयकों से कटौती की जावेगी। सुरक्षा निधि निम्नानुसार वापसी योग्य होगी - (1) सफलता पूर्वक 01 माह संचालन पश्चात् -40% (2) सफलता पूर्वक 01 वर्ष संचालन पश्चात् -40% (3) सफलता पूर्वक 02 वर्ष संचालन पश्चात् -20%
14. सिस्टम स्थापना एवं 01 माह सफल संचालन के पश्चात् वार्षिक संचालन एवं संधारण की अवधि की गणना की जावेगी जो कि 03 वर्ष के लिए होगी।
15. प्राकृतिक आपदा, आपातकालीन परिस्थिति को छोड़कर सिस्टम का संचालन बिना किसी रुकावट अवरोध के सफलता पूर्वक करना होगा, जिसके लिए पृथक से ऑपरेटर अथवा श्रमिक विभाग द्वारा उपलब्ध नहीं कराया जाएगा।
16. नियमानुसार एजेंसी द्वारा रखे गए कर्मचारी को श्रम विभाग द्वारा निर्धारित दर पर भुगतान करते हुए श्रम कानून का पालन करना होगा।
17. सिस्टम में समस्त प्रकार के रखरखाव मरम्मत एवं संधारण सहित आवश्यक सामग्री स्पेयर पार्ट्स इत्यादि की व्यवस्था का कार्य एजेंसी को करना होगा।
18. ऑपरेशन व मेन्टेनेंस हेतु प्रत्येक 03 माह में भुगतान किया जावेगा।
19. एजेंसी द्वारा 03 दिवस से अधिक अवधि हेतु संचालन संधारण कार्य नहीं करने पर प्रति दिवस रु. 1000.00 का दण्ड आरोपित किया जाएगा जो कि एजेंसी के देयकों से कटौती की जावेगी। एजेंसी की उदासीनता अथवा जानबूझकर लगातार 15 दिवस संचालन संधारण कार्य नहीं करने पर अनुबंध निरस्त कर नियमानुसार कार्यवाही की जाएगी।
20. वार्षिक संचालन संधारण की अवधि में आपसी सहमति से वृद्धि किया जा सकेगा।
21. एजेंसी द्वारा किए जा रहे मेन्टेनेंस का विवरण स्थल पर निर्धारित पंजी एवं सूचना पटल पर अंकित करना होगा।
22. एजेंसी के अनुभवी प्रशिक्षक द्वारा निगम के कम से कम 06 कर्मचारियों को सिस्टम के संचालन का प्रशिक्षण देना अनिवार्य होगा।
23. निविदा के संबंध में किसी प्रकार के विवाद की स्थिति में आयुक्त नगर पालिक निगम भिलाई का निर्णय अंतिम होगा।
24. निविदा में प्रस्तुत दर को अंशतः अथवा पूर्णतः अस्वीकार अथवा स्वीकार करने का अधिकार आयुक्त नगर पालिक निगम का होगा।
25. किसी भी स्थिति में अनुबंध शर्तों का उल्लंघन करने पर एजेंसी के आगामी देयकों का भुगतान नहीं किया जाएगा साथ ही अनुबंध शर्तों के अनुसार कार्यवाही की जाएगी जिसकी संपूर्ण जिम्मेदारी एजेंसी की होगी।

कार्यपालन अभियंता

जोन 02

नगर पालिक निगम, भिलाई