

ശുചിത്വ മിഷൻ എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടറുടെ നടപടിക്രമം

ഹാജർ : (ഹാജർ : കെ.ടി. ബാലഭാസ്കരൻ)

വിഷയം:- തസ്വഭവ - ശുചിത്വ മിഷൻ - ആധുനിക വാതക ശുശാന്തം സ്ഥാപിക്കലും പ്രവർത്തി പരിപാലനവും നടത്തുന്നതിന് - ഹൈടെക് ക്രിമറ്റോറിയം പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് എന്ന സ്ഥാപനത്തിന് അംഗീകാരം പുതുക്കി നൽകി ഉത്തരവ് പുറപ്പെടുവിക്കുന്നത് - സംബന്ധിച്ച്.

- പരാമർശം:-1. 23.12.2019-ലെ ശുചിത്വ മിഷൻ എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടറുടെ 2241/സി1/2019/എസ്.എം നമ്പർ നടപടിക്രമം
- 2. 07.05.2022 തീയതിയിൽ ശുചിത്വ മിഷനിൽ വച്ച് കൂടിയ സാങ്കേതിക സമിതിയുടെ തീരുമാനം.
- 3. 13.08.2018-ൽ കൂടിയ 29-ാമത് ശുചിത്വ മിഷൻ എക്സിക്യൂട്ടീവ് കമ്മറ്റിയുടെ 3.6 നമ്പർ തീരുമാനം.

നം: 2537/C4/2021/SM

തീയതി: 08.11.2022

തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനതലങ്ങളിൽ എൽ.പി.ജി. ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ആധുനിക വാതകശുശാന്തം (ഫർണസ്, ചിമ്മിനി) സ്ഥാപിക്കൽ, അനുബന്ധ പ്രവൃത്തികൾ, പ്രവർത്തി പരിപാലനം നടത്തുന്നതിന് ശുചിത്വ മിഷൻറെ അംഗീകൃത സേവനദാതാവായി പരാമർശം (1) പ്രകാരം തെരഞ്ഞെടുത്തിരുന്ന ഏജൻസികളുടെ സേവന കാലാവധി 2022 മാർച്ച് 31 ന് അവസാനിച്ചിട്ടുള്ള സാഹചര്യത്തിൽ ടി ഏജൻസികളുടെ സേവന കാലാവധി പുതുക്കി നൽകുന്നതിലേക്കായി പരാമർശം (2) പ്രകാരം സാങ്കേതിക സമിതി യോഗം ചേർന്നിരുന്നു. എംപാനൽമെന്റ് കാലയളവിൽ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ സ്ഥാപിച്ച ക്രിമറ്റോറിയങ്ങളുടെ വിശദാംശങ്ങൾ എംപാനൽഡ് ഏജൻസികൾ സമർപ്പിച്ചിരുന്നു. ആയതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സ്ഥല പരിശോധന നടത്തി ടി ഏജൻസികൾ മുഖാന്തിരം സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള ക്രിമറ്റോറിയങ്ങളുടെ നിലവിലെ സ്ഥിതി, ഗുണ നിലവാരം, ശുചിത്വ മിഷൻ മാനദണ്ഡങ്ങൾ പാലിച്ചിട്ടുണ്ടോ എന്നെല്ലാം വിലയിരുത്തിക്കൊണ്ടുള്ള റിപ്പോർട്ട് സൂചന (2) പ്രകാരം ചേർന്ന സാങ്കേതിക സമിതി യോഗം പരിശോധിച്ച് വിലയിരുത്തുകയുണ്ടായി.

സേവനകാലയളവിൽ ഹൈടെക് ക്രിമറ്റോറിയം പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് എന്ന സ്ഥാപനം മുഖാന്തിരം നിർവ്വഹണം നടത്തിയിട്ടുള്ള ക്രിമറ്റോറിയങ്ങളിൽ ശുചിത്വ മിഷൻ നടത്തിയ പരിശോധനയിൽ കണ്ടെത്തിയ അപാകതകൾ പരിഹരിച്ച് ബന്ധപ്പെട്ട തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിന്റെ പൂർത്തീകരണ സാക്ഷ്യപത്രം സമർപ്പിക്കുന്ന മുറയ്ക്ക് പ്രസ്തുത സ്ഥാപനത്തിന് അംഗീകാരം പുതുക്കി നൽകാവുന്നതാണെന്ന് ടി സാങ്കേതിക സമിതി തീരുമാനിക്കുകയുണ്ടായി. ആയതിന്റെ

അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഹൈടെക് ക്രിമറ്റോറിയം പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് എന്ന സ്ഥാപനം നിർവ്വഹണം നടത്തിയിട്ടുള്ള ക്രിമറ്റോറിയങ്ങളിൽ ശുചിത്വ മിഷൻ നടത്തിയ പരിശോധനയിൽ കണ്ടെത്തിയ അപാകതകൾ പരിഹരിച്ച് പൂർത്തീകരണ സാക്ഷ്യപത്രം സമർപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

സൂചന (3) ശുചിത്വ മിഷൻ എക്സിക്യൂട്ടീവ് കമ്മിറ്റിയുടെ 3.6 നമ്പർ തീരുമാനം പ്രകാരം ഇക്കാര്യത്തിലേയ്ക്ക് രൂപീകരിക്കപ്പെടുന്ന സാങ്കേതിക സമിതിയുടെ ശുപാർശയിന്മേൽ സേവന ദാതാക്കളെ എംപാനൽ ചെയ്യുന്നതിന് ശുചിത്വ മിഷൻ എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടറെ ചുമതലപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. സൂചന (1) ഉത്തരവിന്റെ കാലാവധി 2022 മാർച്ച് 31 ന് അവസാനിച്ചിട്ടുള്ള സാഹചര്യത്തിൽ ശുചിത്വ മിഷൻ സാങ്കേതിക സമിതിയുടെ ശുപാർശയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലും അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ നടത്തി സമർപ്പിച്ച പൂർത്തീകരണ സാക്ഷ്യപത്രത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലും സൂചന (3) തീരുമാനത്തിന് വിധേയമായി HI-TECK CREMATORIUM PVT. LTD., Building No. XIII/592, Chirayam, Panayikkulam PO, Aluva, Ernakulam - 683 511, Ernakulam, എന്ന ഏജൻസിക്ക് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനതലങ്ങളിൽ ശുചിത്വ മിഷൻ/ സർക്കാർ അംഗീകൃത സ്പെസിഫിക്കേഷൻ (ഉള്ളടക്കം ചെയ്യുന്നു) പ്രകാരം എൽ.പി.ജി. ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ആധുനിക വാതക ശുശാന്തം (ഫർണസ്, ചിമ്മിനി) സ്ഥാപിക്കലും, അനുബന്ധ പ്രവൃത്തി നടപ്പാക്കലും, പ്രവൃത്തി പരിപാലനവും നടത്തുന്നതിന് ശുചിത്വ മിഷൻറെ അംഗീകൃത സേവനദാതാവായി ചുവടെപ്പറയുന്ന നിബന്ധനകൾക്ക് വിധേയമായി ഉത്തരവ് തീയതി മുതൽ 31.03.2025 വരെ ഇതിനാൽ അംഗീകാരം പുതുക്കി നൽകുന്നു.

നിബന്ധനകൾ

1. സേവനദാതാവിന്റെ കാലാവധി ഈ ഉത്തരവ് തീയതി മുതൽ 31.03.2025 വരെ ആയിരിക്കും. ആയതിന് ശേഷം യോഗ്യതാ നിർണ്ണയം നടത്തി അംഗീകാരം പുതുക്കി നൽകുന്നതാണ്.
2. ശുചിത്വ മിഷൻറെ അംഗീകൃത സ്പെസിഫിക്കേഷൻ പ്രകാരം മാത്രമേ പ്രവർത്തി നിർവ്വഹണം നടത്തുവാൻ പാടുള്ളൂ. അംഗീകൃത സ്പെസിഫിക്കേഷനിൽ നിന്നും വ്യതിചലിച്ച് പ്രവൃത്തി നിർവ്വഹണം നടത്തിയിട്ടുള്ളതായി ശുചിത്വ മിഷൻ ബോധ്യപ്പെട്ടാൽ പ്രസ്തുത ഏജൻസിയുടെ അംഗീകാരം റദ്ദു ചെയ്യുന്നതാണ്.
3. സേവനദാതാവ് സേവനകാലാവധി പുതുക്കുന്നതിലേക്ക് 2025 മാർച്ച് 10-ന് മുമ്പായി തങ്ങൾ തദ്ദേശ സ്വയം ഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ഏറ്റെടുത്ത് നടപ്പിലാക്കിയ പ്രവൃത്തികളുടെ വിവരങ്ങൾ, പ്രവൃത്തി നിർവ്വഹണ ഉത്തരവിൻറെ പകർപ്പ് (വർക്ക് ഓഡർ), വാർഷിക ഓഡിറ്റഡ് സ്റ്റേറ്റ്മെന്റിൻറെ പകർപ്പ് എന്നിവ ശുചിത്വ മിഷനിൽ ലഭ്യമാക്കേണ്ടതാണ്. അല്ലാത്തപക്ഷം ടി ഏജൻസിയുടെ സേവന കാലാവധി തുടർ വർഷങ്ങളിൽ പുതുക്കി നൽകുന്നതായിരിക്കില്ല.
4. തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ പ്രോജക്ടുകൾ നടപ്പിലാക്കുമ്പോൾ എല്ലാ

സേവനദാതാക്കൾക്കും തങ്ങളുടെ ഓഫർ നൽകുവാൻ അവസരം നൽകുന്ന രീതിയിൽ രേഖാമൂലമുള്ള അറിയിപ്പുകൾ നൽകേണ്ടതും, പ്രൊക്യൂർമെന്റ് റൂൾസിലെ എല്ലാ നടപടിക്രമങ്ങളും പാലിച്ചുകൊണ്ടു മാത്രമേ ഏജൻസിയെ തിരഞ്ഞെടുക്കുകയും പ്രവൃത്തി നിർവ്വഹണം പൂർത്തിയാക്കുവാനും പാടുള്ളൂ.

5. സേവനദാതാവ് ടെൻഡർ നടപടിക്രമങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്തുകൊണ്ട് മാത്രമേ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ പ്രവൃത്തി ഏറ്റെടുക്കാൻ പാടുള്ളൂ.
6. ക്രിമറ്റോറിയം ഫർണസ്, ചിമ്മിനി, അനുബന്ധഘടകങ്ങൾ എന്നിവ സ്ഥാപിക്കുമ്പോൾ ആയതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സിവിൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ (ഉദാ: ക്രിമറ്റോർ ഫർണസ് ഫൗണ്ടേഷൻ, ചിമ്മിനി ഫൗണ്ടേഷൻ, വായുശുദ്ധീകരണ ടാങ്കുകൾ മുതലായവ) ടി ഏജൻസികൾ തന്നെ ഏറ്റെടുത്ത് നടപ്പിലാക്കേണ്ടതാണ്.
7. സേവനദാതാവ് പ്രവൃത്തി ഏറ്റെടുക്കുന്നതിന് മുമ്പായി ടി പദ്ധതിക്ക് ഭരണാനുമതിയും സാങ്കേതിക അനുമതിയും ലഭ്യമാക്കിയിട്ടുണ്ടോ എന്ന് പരിശോധിച്ച് ഉറപ്പുവരുത്തേണ്ടതാണ്.
8. ഈ മേഖലയിൽ നിലവിലുള്ള സർക്കാർ ഉത്തരവുകളും, മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശങ്ങളും പാലിച്ചുവേണം സേവനദാതാവ് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് സേവനം നൽകേണ്ടത്.
9. കാലാകാലങ്ങളിൽ സർക്കാർ/ ശുചിത്വ മിഷൻ നിശ്ചയിക്കുന്ന സ്റ്റാൻഡേർഡ്സ് & സ്പെസിഫിക്കേഷൻ, പ്രവൃത്തി പരിപാലന പ്രോട്ടോക്കോൾ, വാറന്റി നിബന്ധനകൾ എന്നിവ നിർബന്ധമായും പാലിക്കേണ്ടതാണ്.
10. സേവനദാതാവിനെക്കുറിച്ച് ഏതെങ്കിലും പരാതികൾ പൊതുജനങ്ങളിൽ നിന്നോ, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നോ ഉണ്ടാകുന്ന പക്ഷം ശുചിത്വ മിഷൻ അത് ഗൗരവമായി കണ്ട് മേൽ നടപടി കൈക്കൊള്ളുന്നതാണ്.
11. സേവനദാതാവ് വാറണ്ടി (കുറഞ്ഞത് 5 വർഷം) കാലയളവിനുള്ളിൽ, മൂന്നുമാസത്തിൽ ഒരിക്കലും, ആയതിന് ശേഷം വർഷത്തിൽ ഒരിക്കലും നിർബന്ധമായും അവർ സ്ഥാപിക്കുന്ന സംവിധാനങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് പ്രവർത്തനക്ഷമത ഉറപ്പാക്കേണ്ടതും, ആവശ്യമെങ്കിൽ അറ്റകുറ്റപ്പണി ചെയ്ത് നവീകരിച്ച് പ്രവർത്തനക്ഷമമാക്കുന്നതിനുള്ള പ്രൊപ്പോസൽ ബന്ധപ്പെട്ട തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിന് നൽകേണ്ടതുമാണ്.
12. സേവനദാതാവ് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ മുഖാന്തിരം പ്രവൃത്തി നിർവ്വഹണം നടത്തുമ്പോൾ പ്രസ്തുത സ്ഥാപനം ആവശ്യപ്പെടുന്നപക്ഷം സേവനദാതാവ് അവർ ഏറ്റെടുക്കുന്ന (സ്ഥാപിക്കുന്ന) പ്രവൃത്തി സംബന്ധിച്ച് നിർബന്ധമായും ടി പ്ലാൻറിന്റെ തുടർ പ്രവൃത്തി പരിപാലനം കുറഞ്ഞത് 10 വർഷമെങ്കിലും ഏറ്റെടുത്ത് (നിരക്ക് സംബന്ധിച്ച് കരാറിലേർപ്പെട്ട്) നടത്തേണ്ടതാണ്.
13. 10 വർഷം O&M ഏറ്റെടുത്ത് നടപ്പാക്കിയതിനു ശേഷം വീണ്ടും തുടർന്നുള്ള വർഷങ്ങളിൽ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ / ബന്ധപ്പെട്ട സ്ഥാപനം ആവശ്യപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിൽ തുടർന്നും സേവനദാതാവ് നേരിട്ട് O&M

നടപ്പാക്കേണ്ടതാണ്.

- 14. സേവനദാതാവ് ഏറ്റെടുക്കുന്ന (സ്ഥാപിക്കുന്ന) പ്രവൃത്തി സംബന്ധിച്ച വിശദവിവരങ്ങൾ (പ്രോജക്ടിന്റെ വിവരങ്ങൾ, പ്രവൃത്തി നിർവ്വഹണ ഉത്തരവിന്റെ പകർപ്പ് (വർക്ക് ഓർഡർ), പ്രോജക്ട് ലൊക്കേഷൻ, വാറന്റി പിരീയഡ്, പീരിയോഡിക് ഇൻസ്പെക്ഷൻ ഡീറ്റെയിൽസ്, പ്രവൃത്തി പൂർത്തീകരണ സാക്ഷ്യപത്രം എന്നിവ) നിർബന്ധമായും രജിസ്റ്റർ ചെയ്ത് സൂക്ഷിക്കേണ്ടതും, ആവശ്യപ്പെടുന്നപക്ഷം ശുചിത്വ മിഷനിൽ ഹാജരാക്കേണ്ടതുമാണ്.
- 15. കേരള സംസ്ഥാന മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ് നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ള സ്റ്റാൻഡേർഡ്സ് ആൻറ് സ്പെസിഫിക്കേഷൻസ് നിർബന്ധമായും എല്ലാ സേവനദാതാക്കളും പാലിക്കേണ്ടതാണ്. അതോടൊപ്പം നിയമപരമായി സംസ്ഥാന മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡിൽ നിന്നും പദ്ധതിക്ക് ലഭ്യമാക്കേണ്ട അനുമതി ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട് എന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തിയ ശേഷം മാത്രം പ്രവർത്തി ഏറ്റെടുക്കാവുന്നതാണ്. ഇതു കൂടാതെ കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട്, കേരള പഞ്ചായത്ത് രാജ് (ബറിയൽ & ബർണിങ്ങ് ഗ്രൗണ്ടിംഗ്) റൂൾസ് 1998 -ൽ അനുശാസിക്കുന്ന നിബന്ധനകളും പാലിച്ചിരിക്കണം.
- 16. സേവനദാതാവ് മേൽ പറഞ്ഞവയ്ക്ക് വിരുദ്ധമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന പക്ഷം യാതൊരു അറിയിപ്പും കൂടാതെ ഏതു സമയത്തും ടി ലിസ്റ്റിൽ നിന്നും ഒഴിവാക്കുന്നതിന് ശുചിത്വ മിഷന് അധികാരമുണ്ടായിരിക്കുന്നതാണ്.

Sd/-

കെ ടി ബാലഭാസ്കരൻ *
എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടർ

പകർപ്പ്

- 1. പഞ്ചായത്ത് ഡയറക്ടർ (അറിവിലേയ്ക്ക്)
- 2. നഗരകാര്യ ഡയറക്ടർ (അറിവിലേയ്ക്ക്)
- 3. ഗ്രാമവികസന കമ്മീഷണർ (അറിവിലേയ്ക്ക്)
- 4. ചീഫ് എഞ്ചിനീയർ, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ വകുപ്പ്.
- 5. എല്ലാ ജില്ലാ ശുചിത്വ മിഷൻ കോ-ഓർഡിനേറ്റർമാർക്കും
- 6. എല്ലാ തദ്ദേശ സ്വയം ഭരണസ്ഥാപന സെക്രട്ടറിമാർക്കും (ജില്ലാ കോ-ഓർഡിനേറ്റർമാർ മുഖേന)
- 7. ബന്ധപ്പെട്ട എല്ലാ സേവനദാതാക്കൾക്കും
- 8. കില, മുളങ്കുന്നത്തുക്കാവ്, തൃശ്ശൂർ
- 9. എസ്.ഐ.ആർ.ഡി, കൊട്ടാരക്കര
- 10. വെബ്സൈറ്റ്. ഓഫീസ് കോപ്പി/കരുതൽ ഫയൽ

* This is a computer system (Digital File) generated letter. Hence there is no need for a physical signature.

REVISED SPECIFICATIONS FOR CREMATOR (FURNACE AND CHIMNEY) FOR LPG CREMATORIUM

The Furnace System shall comprise of:

1. Primary Combustion Chamber
2. Body Loading Trolley
3. Hot Duct
4. Secondary Combustion Chamber
5. Venturi Wet Scrubber,
6. Cyclone Separator
7. Mist Eliminator
8. Dilution System
9. Activated carbon absorption unit
10. Stack/Chimney
11. Control Panel
12. Ash Chamber/Ash removal

1. Technical Specifications

1	Primary Chamber	Minimum 3.2 m x 2.1 m x 1.5 m (interior dimensions) Made with MS of minimum plate thickness of 5 mm.
2	Secondary Chamber	Separate secondary chamber shall be provided above the primary chamber, designed properly so as to facilitate a minimum of two seconds residence time to ensure combustion of the flue gas flow. For the estimation of residence time in the secondary chamber its volume shall be calculated starting from the secondary burner tip to the thermocouple. The minimum flow of the flue gas in the secondary chamber shall be 0.6m ³ /sec at 1050°C.
3	Door of primary chamber	Front opening, vertical sliding, counter weight balanced with view port.
4	Furnace bed & Structure	Made up of cast iron with high quality IS 8 refractory bricks as insulation.
5	Proper thermal insulation shall be provided for primary and secondary chambers and connecting pipes.	
	Internal	IS 8 refractory brick lining with min. thickness 230 mm to withstand 1500°C with high quality castable fire clay and mortars with specific type of curing to the furnace.

	External	Outer skin temperature of the furnace wall to be maintained below 50°C. Rock wool and as per TS 6701 and ASTM C-680
6	Fuel	Liquefied Petroleum Gas/Natural gas
7	LP Gas cylinders	Minimum 8 numbers
8	Gas pipe line from gas cylinder storage room	Copper piping with pressure gauge
9	Burner System	<p>Fuel: Liquefied Petroleum Gas/Natural gas, 4 Nos. for the primary chamber and 2 Nos. for secondary chambers each having 100 kW with minimum LPG draw 4kg/hr in such a way that High pressure, full length burners on either side of primary and secondary chambers.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fully automatic burners with fan, motor, pump, ignition transformer & electrode, flame sensor, sequence controller, gas solenoid valve, air/gas pressure switches. ● Step less fully modulating operation ● Allows air gas fine tuning ● Ability to obtain optimum combustion values by regulating combustion air and gas ● Integrated with PLC control for burner trip alarm/hooter and other specified safety features.
10	Dilution system with ID fan	ID fan with at least 3 HP and 1270 CFM blowers to bring down the concentration of pollutants.
11	Combustion Air Supply	With at least 1HP blower for the supply of air for incineration of the body in the primary chamber and for supply of excess air to the secondary chamber.
12	Motors	All motors should conform to IE-2 specifications.
13	Ventury scrubber, cyclone separator and mist eliminator	Integrated or separate units shall be provided to remove particulate matter and harmful emissions before letting it out to the atmosphere.
14	Activated carbon adsorption unit.	The unit should be packed with activated carbon adsorbents to limit odorous emissions.
15	Chimney	30m height chimney as per CPCB norms and State PCB norms. Made of MS bottom dia 1000 mm, top dia 325 mm with specified thickness as per the drawing. From bottom up to 18m ht. MS sheet with thickness varying from 8 mm to 6 mm with inner lining lagged with high alumina refractory in the conical area. From 18m-24m ht, MS cylinder 400 mm dia and 5 mm thick. From 24 m -30 m, MS cylinder 325 mm dia.
16	Support for chimney and ladder	Tower supported chimney with a conical bottom in MS , coated with epoxy paint .
17	Chimney connection	300 mm dia. MS refractory lagged pipe from 3 HP ID blower to chimney/ manifold.

18	Foundation for chimney	As per site condition	
19	Sampling port	At 11m from the chimney bottom.	
20	Lightning arrestor	At the top of the chimney and to be connected to the ground	
21	Earth pit	Up to 3m as per requirement.	
22	Temperature Sensor	Adequate nos. of k-type thermocouples/RTD in primary and secondary chambers. In the Secondary chamber the location of the thermocouple shall be at the end of the secondary chamber or before admission of dilution medium.	
23	Temperature control and indication	Solid State digital type temperature indicator controller 0-1200°C in each chamber. The sensor must be inserted at the top of the cremation furnace chambers.	
24	Safety controller	PLC based control. Safety features: <ul style="list-style-type: none"> • Able to prevent the charging door from being opened unless the temperature in the primary chamber is below the set point or when the burners are in ignited mode. • Automatically shut down the fuel flow to the burner at the end of the cremation cycle. 	
25	Ash removal facility	At rear side of primary chamber, scraping by manual operation, with hinged type door manually operated.	
26	Painting	Steel items other than SS to be painted with high temperature resistant paints.	
27	Trolley	Stretcher type trolley fully SS with SS bed and provision for easy sliding of the body into the primary chamber with min. size of 11ft x 3 ft x 2ft	
28	Temperature	Primary chamber	850 ± 50°C
		Secondary chamber	1100 ± 50°C
		Chimney/stack	Min. 200°C
29	Cremation time/body	60-90 minutes	
30	LPG consumption	12 ± 2 kg (max.)	
31	Emissions	As per KSPCB standards	
32	Operation and maintenance	The agency authorized should provide 12 months free O&M for the entire system. During this period one personnel of the local body shall be trained by the agency for operating the systems. After the free service of 12 months the service provider should be ready to undertake the O&M for a period of 10-15 years, if required by the LSGIs.	

