

പതിനാലാം കേരള നിയമസഭ

പതിനൊന്നാം സമ്മേളനം

നക്ഷത്രചിഹ്നമിട്ട ചോദ്യം നമ്പർ. \* 48

05/06/2018-ൽ മറുപടിക്ക്

ഊർജ്ജോല്പാദന സ്വയംപര്യാപ്തതയുള്ള പദ്ധതികൾ

<p align="center"><u>ചോദ്യം</u></p> <p>ശ്രീ.പി.ടി.എ. റഹീം ,, ബി.ഡി. ദേവസ്സി ,, കെ.വി.വിജയദാസ് ,, ഒ. ആർ. കേള</p>	<p align="center"><u>ഉത്തരം</u></p> <p align="center">ശ്രീ. എം.എം.മണി (വൈദ്യുതി വകുപ്പു മന്ത്രി)</p>
<p>(എ) ഊർജ്ജോല്പാദന രംഗത്ത് സ്വയംപര്യാപ്തത കൈവരിക്കുന്നതിന് എന്തെല്ലാം പദ്ധതികളാണ് നടപ്പാക്കി വരുന്നതെന്ന് വ്യക്തമാക്കാമോ;</p>	<p>(എ) ഊർജ്ജോല്പാദന രംഗത്ത് സ്വയംപര്യാപ്തത കൈവരിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി നിർമ്മാണത്തിലിരിക്കുന്ന 10 ജലവൈദ്യുതി പദ്ധതികൾ (ആകെ 190.5 മെഗാവാട്ട്) സമയബന്ധിതമായി പൂർത്തീകരിക്കുവാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നു. വിശദാംശങ്ങൾ അനുബന്ധം (1) ആയി ചേർത്തിരിക്കുന്നു. കൂടാതെ, പുതിയതായി 13 ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ ആരംഭിക്കുക വഴി 125 മെഗാവാട്ടിന്റെ അധിക സ്ഥാപിത ശേഷി കൂടി ലക്ഷ്യമിടുന്നു. ഇത് സംബന്ധിച്ചുള്ള വിശദാംശങ്ങൾ അനുബന്ധം (2) ആയി ചേർത്തിരിക്കുന്നു.</p> <p align="center">ഊർജ്ജോല്പാദന രംഗത്ത് സ്വയം പര്യാപ്തത കൈവരിക്കുന്നതിന് വിവിധ സൗരോർജ്ജ പദ്ധതികളിൽ നിന്നും വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവൃത്തികൾ കെ.എസ്.ഇ. ബി.ലിമിറ്റഡ് നടത്തി വരുന്നു. നിർമ്മാണം പൂർത്തീകരിച്ചതും നിർമ്മാണം നടന്നു കൊണ്ടിരിക്കുന്നതുമായ സൗരോർജ്ജ പദ്ധതികളുടെ വിശദാംശങ്ങൾ അനുബന്ധം (3) ഉം (4) ഉം ആയി ചേർത്തിരിക്കുന്നു.</p> <p>ഊർജ്ജോത്പാദന രംഗത്ത് സ്വയം പര്യാപ്തത കൈവരിക്കുന്നതിനായി വൻകിട പദ്ധതികളോടൊപ്പം തന്നെ എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ മുഖേന ചെറുകിട പദ്ധതികൾക്ക് പ്രാധാന്യം നൽകി വരുന്നു. ഒറ്റപ്പെട്ട സ്ഥലങ്ങളിൽ വികേന്ദ്രീയ ഊർജ്ജ ഉല്പാദനത്തിനായുള്ള പീക്കോ, മൈക്രോഗ്രിഡ് പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു.</p>

ഇതു സംബന്ധിച്ച വിവരം ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

1. കേന്ദ്ര സർക്കാരിന്റെ നവീന നവീകരണ ഊർജ്ജ മന്ത്രാലയത്തിന്റെ (MNRE) ധനസഹായത്തോടെ ഗുണഭോക്താക്കൾക്കായി (Central Financial Assistance - CFA) 110 പീക്കോ ജലവൈദ്യുത സർബയിനുകൾ ഇടുക്കി, വയനാട്, കോട്ടയം, പത്തനംതിട്ട, തിരുവനന്തപുരം എന്നീ ജില്ലകളിൽ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

2. മൈക്രോഗ്രിഡുകൾ:

(i) തായന്നൻകുടി മൈക്രോഗ്രിഡ് പീക്കോ ജലവൈദ്യുത പദ്ധതി:- ചിന്നാർ വന്യമൃഗസങ്കേതത്തിനകത്ത് ഏകദേശം അഞ്ചു കിലോ മീറ്റർ ദൂരത്തുള്ള തായന്നൻകുടി എന്ന ഗോത്ര വർഗ്ഗ കോളനിയിൽ 48 വീടുകൾ, ഒരു അംഗൻവാടി, ഒരു കമ്മ്യൂണിറ്റി സെന്റർ, ഒരു ഛത്രം, അവിടുത്തെ തെരുവു വിളക്കുകൾ എന്നിവ സ്ഥാപിച്ച് എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ വൈദ്യുതീകരിക്കുകയും അതിലേക്ക് 3 kW ന്റെ പീക്കോ ജലവൈദ്യുത പദ്ധതി പ്രവർത്തികമാക്കുകയും ചെയ്തു. ചിന്നാറിലെ വെള്ളം തിരിച്ചുവിട്ടാണ് ഈ പദ്ധതി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത്.

(ii) മറയൂരിൽ നിന്നും ഏകദേശം എട്ട് കിലോമീറ്റർ ദൂരത്തിൽ വനത്തിലുള്ളിലുള്ള ഗോത്രവർഗ്ഗ കോളനിയായ ഈച്ചാം പെട്ടിയിൽ 4 kW ന്റെ പീക്കോ ജലവൈദ്യുത നിലയം സ്ഥാപിച്ച് കോളനിയിലെ 50 വീടുകളിലെയും, അംഗൻവാടി, ഒരു സ്കൂൾ മുതലായ സ്ഥലങ്ങൾ വൈദ്യുതീകരിച്ചു. കൂടാതെ തെരുവു വിളക്കുകളും ഇ.എം.സി സ്ഥാപിച്ചു.

3. തിരുവനന്തപുരം നഗരത്തിലൂടെ ഒഴുകുന്ന കിള്ളിയാറിൽ കാടുവെട്ടിപ്പാലത്തിനടുത്ത് (ശാസ്ത്രമംഗലത്തിനടുത്ത് കാഞ്ഞിരംപാറ വാർഡിൽ) കുറഞ്ഞ ഉയരവ്യത്യാസം (1.5m) ഉപയോഗപ്പെടുത്തി വോർട്ടിക്ട് സർബയിൽ വഴി 20 kW വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതിയുടെ പണികൾ അവസാനഘട്ടത്തിലാണ്. ഈ പദ്ധതി ജൂൺ മാസം കമ്മീഷൻ ചെയ്യുവാൻ സാധിക്കുമെന്നാണ് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത്. ഈ വിധത്തിലുള്ള

പദ്ധതി ഇന്ത്യയിൽത്തന്നെ ആദ്യമാണ്. ഇവിടെ ഒരു കൃത്രിമമായി ചൂഴ്ന്ന സൃഷ്ടിച്ചുകൊണ്ട് ഈ ചൂഴ്ന്നയുടെ ശക്തിയിലാണ് ടർബയിനുകൾ കറങ്ങുന്നത്. ഈ 20kW ന്റെ പദ്ധതി നിർമ്മാണത്തിനുശേഷം 'Smart City' യാവുന്ന തിരുവനന്തപുരം കോർപ്പറേഷൻ ഇ.എം.സി കൈമാറുന്നതാണ്. ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യ പ്രചരിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു പ്രദർശന പദ്ധതി എന്നതു കൂടാതെ ഇതിൽ നിന്ന് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതി കെ.എസ്.ഇ.ബി യുടെ LT ഗ്രിഡിലേക്ക് സിംക്രണൈസ് ചെയ്ത് വൈദ്യുതി കെ.എസ്.ഇ.ബി യ്ക്ക് കൊടുക്കുവാനാണ് വിഭാവനം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. ഇതിൽ നിന്നു കിട്ടുന്ന വരുമാനം വഴി തിരുവനന്തപുരം കോർപ്പറേഷൻ തെരുവു വിളക്കുകൾ കത്തിയ്ക്കുവാനുള്ള വൈദ്യുതി ചെലവ് കുറയ്ക്കുവാൻ പറ്റും. മാത്രമല്ല ഇതുപോലത്തെ ധാരാളം മൈക്രോ ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ ചെറുനദികൾ, തോടുകൾ, ജലസേചന കനാലുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ സാധ്യമാക്കി തീർക്കുന്നതിനും പ്രചോദനം നൽകും. ഇ.എം.സി തമിഴ് നാട്ടിലെ നെയ് വേലിയിലെ NLC (India) ലിസൈറ്റ് തെർമൽ പ്ലാന്റിൽ പരീക്ഷിച്ച് വിജയിച്ച കൈനറ്റിക്ക് ടർബയിൻ സാങ്കേതിക വിദ്യ കെ.എസ്.ഇ.ബി യുടെ കക്കാട് ജല വൈദ്യുത പദ്ധതിയിലെ ടെയിൽ റേസിൽ പരീക്ഷിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയുള്ള ഇ-ടെണ്ടർ നടപടികൾ തുടങ്ങിക്കഴിഞ്ഞു. ഈ ടർബയിനുകൾ വെള്ളത്തിന്റെ ഒഴുക്കിന്റെ ശക്തിയിലാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഇത് ഒരു ചെറിയ കാറ്റാടി യന്ത്രം വെള്ളത്തിൽ മുക്കിയിടുന്നതിന് സമാനമാണ്. ഇത്തരത്തിലുള്ള കൈനറ്റിക്ക് അഥവാ വെലോസിറ്റി ടർബയിനുകൾ ഒഴുക്കുള്ള നദികളിലും തോടുകളിലും ആഴമുള്ള കനാലുകളിലും വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. പുഴകളിൽ ഇവ വെള്ളത്തിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്ന ഘടകങ്ങളിൽ നിന്ന് തൂക്കിയിടുവാൻ കഴിയുന്നതാണ്.

പാരമ്പര്യേതര ഊർജ്ജ രംഗത്ത് പ്രധാനമായും സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുതിയും കാറ്റിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതിയുമാണ് അനേകർട്ട് മുഖേന നടപ്പാക്കിവരുന്നത്.

		<p style="text-align: center;"><b>സൗരോർജ്ജ പദ്ധതി</b></p> <p>അക്ഷയ ഊർജ്ജോത്പാദന രംഗത്ത് അനേകത്ത് 2 മെഗാവാട്ട് ശേഷിയുള്ള സോളാർ-വിന്റ് ഹൈബ്രിഡ് പവർ പ്ലാന്റുകൾ രാമക്കൽമേട്ടിൽ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ കഴൽമന്ദത്ത് അനേകത്ത് തന്നെ സ്ഥാപിച്ച 2 മെഗാവാട്ട് ശേഷിയുള്ള ശൃംഖലാ ബന്ധിത സോളാർ പവർ പ്ലാന്റിൽ നിന്നും കെ.എസ്.ഇ.ബി. ഗ്രിഡിലേയ്ക്ക് വൈദ്യുതി നൽകി വരുന്നു.</p> <p>ജില്ലാ കളക്ടറേറ്റ് ഉൾപ്പെടെയുള്ള സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ 1.4 മെഗാവാട്ട് ശേഷിയുള്ള ശൃംഖലാ ബന്ധിത സോളാർ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് നടപടി സ്വീകരിച്ച് വരുന്നു.</p> <p>MNRE യുടെ ഇൻസെന്റീവ് പദ്ധതി പ്രകാരം മറ്റു സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ഒരു മെഗാവാട്ട് ശേഷിയുള്ള ശൃംഖലാ ബന്ധിത സോളാർ പ്ലാന്റുകളും സ്ഥാപിക്കുവാൻ നടപടി സ്വീകരിച്ചു വരുന്നു.</p>
<p>ബി) ചെറുകിട ജല, കാറ്റാടി, സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുത പദ്ധതികളിലൂടെ എത്ര മെഗാവാട്ടിന്റെ ഉല്പാദന വർദ്ധനവാണ് കൈവരിച്ചിട്ടുള്ളതെന്ന് അറിയിക്കാമോ;</p>		<p>(ബി) വെള്ളത്തുവൽ, പെരുന്തേനരുവി എന്നീ രണ്ടു ചെറുകിട ജലവൈദ്യുതി പദ്ധതികൾ ഈ സർക്കാർ നിലവിൽ വന്നതിനു ശേഷം കമ്മീഷൻ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഇത് വഴി 9.6 മെഗാവാട്ട് വൈദ്യുതി അധികമായി ഉത്പാദിപ്പിക്കുവാൻ സാധിച്ചു.</p> <p style="text-align: center;"><b>സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുത പദ്ധതി</b></p> <p>കേരളത്തിൽ സ്വകാര്യ സംരംഭകർ ഉൾപ്പെടെ 108.926374 മെഗാവാട്ട് ഉല്പാദനശേഷിയാണ് വിവിധ സൗരോർജ്ജ പദ്ധതികളിലൂടെ കൈവരിച്ചിട്ടുള്ളത്.</p> <p style="text-align: center;"><b>ചെറുകിട ജല &amp; കാറ്റാടി വൈദ്യുത പദ്ധതി</b></p> <p>സംസ്ഥാനത്ത് സ്വകാര്യ സംരംഭകർ വഴി കാറ്റിൽ നിന്നും, ചെറുകിട ജലവൈദ്യുതി പദ്ധതികളിൽ നിന്നും നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതികളുടെ വിശദാംശം താഴെപ്പറയും പ്രകാരമാണ്.</p> <p>1.കാറ്റിൽ നിന്നും അഞ്ച് സ്വകാര്യ സംരംഭകരിൽ നിന്നുമായി ആകെ - 57.25 മെഗാവാട്ട്. (വിശദാംശം അനുബന്ധം (5) ആയി ചേർക്കുന്നു).</p> <p>2. ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികളിൽ നിന്നും (12 Nos.) സ്വകാര്യ സംരംഭകരിൽ</p>

നിന്നായി ആകെ - 70.73 മെഗാവാട്ട്. ഇവയുടെ വിശദാംശം അനുബന്ധം - (6) ആയി ചേർത്തിട്ടുണ്ട്.

സംസ്ഥാനത്ത് കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ കാറ്റിൽ നിന്നും 2.025 മെഗാവാട്ടിന്റെ പദ്ധതി കണ്ടിക്കോട് സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സ്വകാര്യ മേഖലയിലൂടെ 34.5 MW ന്റെ ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ ഇതിനോടകം 'BOOT' അടിസ്ഥാനത്തിൽ (സർക്കാർ മത്സരദർഘാസിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നൽകിയവ) വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിച്ച് കെ.എസ്.ഇ.ബി യ്ക്ക് നൽകി വരുന്നു. കൂടാതെ പീക്കോ മൈക്രോ ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികളിൽ നിന്നായി 350 kW സ്ഥാപിതശേഷിയും കൈവരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സർക്കാർ അനുമതി നൽകിയ തീയതി മുതൽ 30 കൊല്ലത്തേക്ക് 'BOOT' അടിസ്ഥാനത്തിൽ സ്വകാര്യമേഖലയ്ക്ക് അനുവദിച്ച പദ്ധതികളിൽ ഇരുട്ടുകാനം ഒന്നും രണ്ടും ഘട്ടങ്ങൾ, അളളങ്കൽ, കാരിയ്ക്കയം പദ്ധതിയുടെ ഒന്നും രണ്ടും ഘട്ടങ്ങൾ, പാതംകയം എന്നീ ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ പൂർത്തീകരിച്ച് കെ.എസ്.ഇ.ബി യ്ക്ക് വൈദ്യുതി നൽകി വരുന്നു. ഈ പദ്ധതികളുടെ ആകെ സ്ഥാപിതശേഷി 34.5 MW ആണ്. 8 MW ആനക്കാംപോയിൽ 4.5 MW ന്റെ അരിപ്പാറ എന്നീ പദ്ധതികളുടെ പണികൾ ഏതാണ്ട് 80% പൂർത്തിയായി. ഈ വർഷാവസാനത്തോടെ കമ്മീഷൻ ചെയ്യുവാൻ തുടരത്തിൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.

ഇതുകൂടാതെ 110 പീക്കോ ജലവൈദ്യുത സർബയിനുകൾ കേന്ദ്ര സർക്കാരിന്റെ സാമ്പത്തിക സഹായത്തോടെ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. 20kW ശേഷിയുള്ള വോർട്ടക്സ് സർബയിനുകളുപയോഗിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ആദ്യ പദ്ധതി തിരുവനന്തപുരം നഗരത്തിനുള്ളിൽ കിള്ളിയാറിൽ പൂർത്തീകരിച്ചു വരുന്നു. ഇ.എം.സി യുടെ സഹകരണത്തോടെ 110 kW ന്റെ മാങ്കളം (മാങ്കളം ഗ്രാമ പഞ്ചായത്ത്) 50 kW ന്റെ കല്ലാർ മൈക്രോ ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ (ഇടുക്കി ജില്ലാപഞ്ചായത്ത്) എന്നിവ കെ.എസ്.ഇ.ബി യുടെ ഗ്രിഡുമായി സിംക്രണൈസ് ചെയ്ത് വൈദ്യുതി നൽകി വരുന്നു. കൂടാതെ

രണ്ട് മൈക്രോ ഗ്രിഡ് പദ്ധതികളും (1) 3kW ന്റെ തായന്നൻകുടി (ചീന്നാർ വന്യമൃഗ സങ്കേതത്തിനകത്ത്), 4kW ന്റെ ഈച്ചാംപെട്ടി (മറയൂർ വനപ്രദേശത്ത്) പദ്ധതികളും പൂർത്തീകരിച്ചു. ആകെ മൈക്രോ ജല പദ്ധതികളിൽക്കൂടിയുള്ള സ്ഥാപിതശേഷി 300 kW ആണ്.

അനെർട്ട് രാജ്യത്ത് ആദ്യമായി 10,000 വീടുകളുടെ മേൽക്കൂരയിൽ മൊത്തം 10 മെഗാവാട്ട് ശേഷിയുള്ള ശൃംഖലാ ബന്ധിതമല്ലാത്ത സോളാർ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിച്ചു നൽകുകയുണ്ടായി. ഇതിന് അനെർട്ടിന് ദേശീയ അവാർഡും ലഭ്യമായിട്ടുണ്ട്. തുടർന്ന് 1674 വീടുകളിൽ 3.4 മെഗാവാട്ട് ശൃംഖലാബന്ധിതമല്ലാത്ത പവർ പ്ലാന്റുകളും 8.4 മെഗാവാട്ട് ശേഷിയുള്ള ശൃംഖലാബന്ധിത സൗരോർജ്ജ നിലയങ്ങളും സർക്കാർ സബ്സീഡിയോടെ സ്ഥാപിച്ചു നൽകുകയുണ്ടായി.

അനെർട്ടിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ കഴൽമന്ദിരത്ത് 2MW ശേഷിയുള്ള ഒരു സൗരോർജ്ജപവർപ്ലാന്റ് സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്രസ്തുത പ്ലാന്റിൽ നിന്നും ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതി കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ ന്റെ ഗ്രിഡിലേയ്ക്കാണ് കടത്തിവിടുന്നത്. 2016 ഡിസംബർ 9 ന് പദ്ധതി കമ്മീഷൻ ചെയ്തതിന് ശേഷം 40 ലക്ഷം യൂണിറ്റ് വൈദ്യുതി പ്രസ്തുത പ്ലാന്റ് ഉല്പാദിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവയെല്ലാം കൂടി 24 മെഗാവാട്ട് ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ നിലയങ്ങൾ അനെർട്ട് മുഖേന സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

**കാറ്റിൽ നിന്നുള്ള ഊർജ്ജം**

സംസ്ഥാനത്ത് കാറ്റിൽ നിന്നും ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ആകെ വൈദ്യുതി 59.275 MW ആണ്. ഇതിൽ കെ.എസ്.ഇ.ബി. യുടെതായി 2.025 MW പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ കഞ്ചിക്കോട്ടം, സ്വകാര്യമേഖലയിൽ പാലക്കാട് ജില്ലയിലും ഇടുക്കി ജില്ലയിലുമായി 57.25 മെഗാവാട്ട് കാറ്റാടിപ്പാടങ്ങളും സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

Sl. No	District	Name of Firm	No. of Machines	Total installed Capacity (MW)
1	Palakkad	KSEB	9	2.025
2	Palakkad	Private	31	18.6
3	Palakkad	Private	4	8.4
4	Idukki	Private	19	14.25
5	Palakkad	Private	8	16
TOTAL				59.275

(സി) കളക്ടറേറ്റുകൾ, മറ്റ് സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ശൃംഖലാബന്ധിത സൗരോർജ്ജ മേൽക്കൂര വൈദ്യുത നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുവാൻ പദ്ധതിയുണ്ടോ;

(സി) കളക്ടറേറ്റുകൾ, മറ്റ് സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ശൃംഖലാബന്ധിത സൗരോർജ്ജ മേൽക്കൂര വൈദ്യുത പദ്ധതി നടപ്പാക്കി വരുന്നു.

അനെർട്ടിന്റെ ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ച് 9 കളക്ടറേറ്റുകളുടെ മേൽക്കൂരയിൽ ശൃംഖലാബന്ധിത സൗരോർജ്ജ പദ്ധതി സ്ഥാപിക്കുന്നതിനായി അനെർട്ടിൽ വിശദമായ പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ട് കെ.എസ്. ഇ.ബി.എൽ സമർപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഫണ്ട് ലഭ്യമാകുന്ന മുറയ്ക്ക് പദ്ധതി ടെണ്ടർ ചെയ്യുന്നതാണ്. വിശദാംശം അനുബന്ധം (7) ആയി ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

വിവിധ പഞ്ചായത്തുകളുടെ ഉടമസ്ഥതയിലുള്ള കെട്ടിടങ്ങളുടെ മുകളിൽ പഞ്ചായത്തിന്റെ ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ച് സോളാർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള ജോലികൾ നടന്ന് വരുന്നു. ഇതിന് പുറമെ ലഭ്യമാകുന്ന അപേക്ഷകൾ പരിഗണിച്ച് സൈറ്റ് സർവ്വേ നടത്തി വിശദമായ പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ടുകൾ തയ്യാറാക്കി വരുന്നു. വിവിധ പദ്ധതികളുടെ വിശദാംശങ്ങൾ അനുബന്ധം (8) ആയി ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

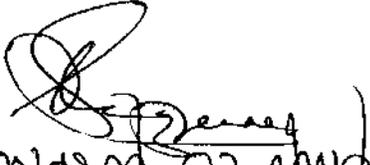
2017-18 വർഷത്തിൽ ആരംഭിച്ച പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി അനെർട്ട് ജില്ലാ

		<p>കളക്ടറേറ്റ് അടക്കമുള്ള സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ 1.4 മെഗാവാട്ട് ആകെ ശേഷിയുള്ള ശൃംഖലാ ബന്ധിത സോളാർ പവർപ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി പുരോഗമിച്ചുവരുന്നു. കൂടാതെ അനെർട്ട് നേരിട്ട് തദ്ദേശ സ്വയം ഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ഒരു മെഗാവാട്ട് ശേഷിയുള്ള നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കാനും ഉദ്ദേശിക്കുന്നു.</p> <p>കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ വഴി അനുയോജ്യമായ സ്ഥല ലഭ്യതയുള്ള കളക്ടറേറ്റ് കെട്ടിടങ്ങൾ, മറ്റ് സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ശൃംഖലാബന്ധിത സൗരോർജ്ജ മേൽക്കൂര വൈദ്യുത നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു പദ്ധതിക്ക് അനെർട്ട് രൂപം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ജില്ലാ കളക്ടറേറ്റുകളിൽ ആകെ 380Kwp ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ പ്ലാന്റുകളും തിരുവനന്തപുരം മെഡിക്കൽ കോളേജിൽ 1100Kwp ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ പ്ലാന്റും സ്ഥാപിക്കാൻ കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ ഉം അനെർട്ടും കരാറായിട്ടുണ്ട്. ഈ പദ്ധതികൾ നടപ്പിലായിവരുന്നു.</p>
(ഡി)	<p>ജൈവ മാലിന്യത്തിൽ നിന്ന് വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതിക്ക് തുടക്കം കുറിച്ചിട്ടുണ്ടോ എന്ന് വ്യക്തമാക്കാമോ?</p>	<p>(ഡി) ഉണ്ട്.കൊച്ചി ബ്രഹ്മപുരത്ത് കൊച്ചി കോർപ്പറേഷൻ സ്വകാര്യ പങ്കാളിത്തത്തോടെ നടപ്പാക്കുന്ന 9.76 മെഗാവാട്ട് പദ്ധതിയിൽ നിന്നുമുള്ള വൈദ്യുതി പൂർണ്ണമായും വാങ്ങുന്നതിനുള്ള സന്നദ്ധത കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ അറിയിച്ചിട്ടുണ്ട്.</p> <p>ജൈവമാലിന്യത്തിൽ നിന്നും വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ചെറുകിട പദ്ധതികൾ അനെർട്ട് നടപ്പാക്കിവരുന്നുണ്ട്. പ്രസ്തുത പദ്ധതി പ്രകാരം ജൈവ മാലിന്യത്തിൽ നിന്നും ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ബയോഗ്യാസ് താപ ഉപയോഗത്തിനോ വൈദ്യുതി ഉല്പാദനത്തിനോ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.</p>

  
 സെക്ഷൻ ഓഫീസർ

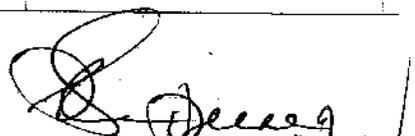
നിർമ്മാണം നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികൾ

ക്രമ നമ്പർ	പദ്ധതികൾ	സ്ഥാപിത ശേഷി MW	വാർഷിക ഉൽപ്പാദന ക്ഷമത (ദശലക്ഷം യൂണിറ്റ്)	പ്രവർത്തന പുരോഗതി	പൂർത്തിയാക്കുവാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്ന തീയതി
1	കക്കയം	3 MW	10.39	99%	06/2018
2	ഭൂതത്താൻകെട്ട്	24 MW	83.50	69%	4/2019
3	പൊരിങ്ങൽകുത്ത്	24 MW	45.02	73%	5/2019
4	അപ്പൂർ കല്ലാർ	2 MW	5.14	20%	12/2018
5	ചാത്തൻകോട്ടുനട - II	6 MW	14.76	26%	11/2019
6	ചെങ്കളം ഓഗ്മെന്റേഷൻ -85 MU	-	85.00	63%	12/2020
7	തോട്ടിയാർ	40 MW	99.00	34%	6/2020
8	പള്ളിവാസൽ എക്സ്റ്റൻഷൻ	60 MW	153.90	74%	12/2020
9	പഴശ്ശിസാഗർ	7.5 MW	25.16	3%	4/2020
10	ചിന്നാർ	24	76.45	2018 ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ ആരംഭിച്ചു.	4/2022
<b>ആകെ</b>		<b>190.5 MW</b>	<b>598.32</b>		

  
 മനോജ് എസ്.എസ്

പുതിയ ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ

നമ്പർ	പദ്ധതി	സ്ഥാപിതശേഷി (MW)	ഉൽപ്പാദനശേഷി (MU)	നിലവിലെ സ്ഥിതി
1	പെരുവണ്ണാമുഴി	6	24.7	സിവിൽ ജോലികൾക്ക് കരാർ നൽകി നിർമ്മാണം ഉടനെ ആരംഭിക്കുന്നതാണ്. ഭൂമി ഏറ്റെടുക്കൽ നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.
2	അപ്പൂർ ചെങ്കുളം	24	53.22	do
3	ലാഡ്രം	3.5	12.13	do
4	ഒലിക്കൽ	5	10.26	do
5	പൂവാരംതോട്	3	5.88	do
6	മാർമ്മല	7	23.02	do
7	ചെമ്പുക്കടവ് - III	7.5	17.715	do
8	മാങ്കുളം	40	82	do
9	പീച്ചാട്	3	7.74	do
10	വെണ്ണേൺ കല്ലാർ	5	17.41	പുതുക്കിയ പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കി വരുന്നു.
11	മരിപ്പുഴ	6	14.84	ഭൂമി ഏറ്റെടുക്കൽ നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.
12	വാളാംതോട്	7.5	15.291	പ്രീ-കൺസ്ട്രക്ഷൻ സർവ്വേ ജോലികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.
15	ആനക്കയം	7.5	22.83	കേന്ദ്ര വനം പരിസ്ഥിതി മന്ത്രാലയത്തിന്റെ പുതുക്കിയ അനുമതി ലഭ്യമായ ശേഷം ടെണ്ടർ നടപടി കൾ സ്വീകരിക്കുന്നതാണ്.
ആകെ		125.0	307.03	

  
സെക്രട്ടറി ടി.എ.പി.എ

കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ പൂർത്തീകരിച്ച സൗരോർജ്ജ പദ്ധതികൾ

നം.	പദ്ധതിയുടെ പേര്	സ്ഥാപിത ശേഷി (മെഗാ വാട്ട്)	പൂർത്തീകരിച്ച തീയതി
1	കഞ്ചിക്കോട് (ഗ്രാണ്ട് മൗണ്ടഡ്)	1.00	20.08.2015
2	ചാലയൂർ ആദിവാസി കോളനിയിലെ വീടുകളുടെ മേൽക്കൂരയിൽ	0.096	31.08.2015
3	പൊരിങ്ങൽകുത്ത് പവർഹൗസിന്റെ മേൽക്കൂരയിൽ	0.050	10.09.2015
4	പ്ലോട്ടിംഗ് സോളാർ - ബാണാസുരസാഗർ റിസർവോയറിൽ	0.010	21.01.2016
5	ബാണാസുരസാഗർ റിസർവോയറിൽ പരിസരത്തുള്ള സോളാർ ടീ, സോളാർ ഫൗണ്ടൻ, സോളാർ പ്ലവർ, സോളാർ ക്യാനപ്പി	0.003372	21.01.2016
6	കൊല്ലങ്കോട് സബ് സ്റ്റേഷൻ പരിസരത്ത്	1.00	08.08.2016
7	പടിഞ്ഞാറത്തറ ഡാമിനു മുകളിൽ	0.40	29.08.2016
8	ഇടയാർ സബ് സ്റ്റേഷൻ സൈക്ഷൻ & ഓഫീസ് പരിസരത്ത്	1.25	05.09.2016
9	ജനറേഷൻ റൂം ടോപ്പ് പദ്ധതി 17 എണ്ണം	0.7	07/2018
10	പാലക്കാട് 5 ആദിവാസി കോളനി (ഡി.ഡി.ജി)	0.047	30.11.2016
11	ബാരാപോൾ കനാൽ ബാക്ക് ഗ്രിഡ് കണക്ട് കനാൽ ബാക്ക്	1.00	07.11.2016
12	പാലക്കാട് 2 ആദിവാസി കോളനികൾ (ഡി.ഡി.ജി)	0.018	30.11.2016
13	ബാരാപോൾ കനാൽ ടോപ്പ് ഗ്രിഡ് കണക്ട് കനാൽ ടോപ്പ്	3.00	17.11.2016
14	തലക്കുളത്തൂർ, കോഴിക്കോട്	0.65	22.04.2017

15	കെ.എസ്.ഇ.ബി ട്രാൻസ്മിഷൻ വിഭാഗത്തിലെ അനുയോജ്യമായ കെട്ടിടങ്ങളുടെ മുകളിൽ (27 നം)	0.910	02/2018
16	കെ.എസ്.ഇ.ബി ഡിസ്ട്രിബ്യൂഷൻ വിഭാഗത്തിലെ അനുയോജ്യമായ കെട്ടിടങ്ങളുടെ മുകളിൽ (12 നം)	0.46	21.12.2017
17	തിരുവനന്തപുരം വൈദ്യുതി ഭവനത്തിന്റെ മുകളിൽ	0.03	17.05.2017
18	മഞ്ചേശ്വരം കാസർഗോഡ്	0.50	30.05.2017
19	കുറ്റിപ്പുറം	0.50	28.11.2017
20	ബാണാസുരസാഗർ റിസർവോയർ/ കക്കയം ഗ്രീഡ് കണക്ട് സ്റ്റേഷിംഗ്	0.50	04.12.2017
21	പേഴ്യാപ്പള്ളി-മൂവാറ്റുപുഴ, എറണാകുളം	1.25	15.01.2018
22	പോത്തൻകോട് സബ് സ്റ്റേഷൻ പരിസരത്ത്	2.00	02.02.2018
23	പീരുമേട്, ഇടുക്കി	0.50	23.04.2018
	<b>ആകെ</b>	<b>15.874372</b>	
1	ഓൺ ഗ്രീഡ് കൺസ്യൂമേഴ്സ്	10.052	
2	സിയാൽ	30	11.12.2017
3	IREDA	50	14.09.2017
4	അനർട്ട്	2	09.12.2016
5	ഹിൻഡാൽകോ	1	31.03.2016
	<b>ആകെ</b>	<b>108.926372</b>	

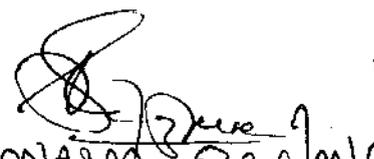
  
 സെക്ഷൻ ഓഫീസർ

നിർമ്മാണം നടക്കുന്ന സൗരോർജ്ജ പദ്ധതികൾ

നം.	പദ്ധതിയുടെ പേര്	സ്ഥാപിത ശേഷി (മെഗാ വാട്ട്)	ഇപ്പോഴത്തെ നിലവാരം	കരാർ തുക (കോടി)
1	ഏറ്റുമാനൂർ, കോട്ടയം	1.00	Wet land issue	6.6872
2	നെന്മാറ	1.5	വർക്ക് ഓർഡർ നൽകി (2018-19 പൂർത്തീകരിക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നു)	9.69
3	പൊന്നാനി, മലപ്പുറം	0.50	നിർമ്മാണം ആരംഭിച്ചു (2018-19 പൂർത്തീകരിക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നു)	3.539052
4	ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് കണ്ണൂർ (29 നം)	0.67	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും	5.125
5	ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് കോഴിക്കോട് (44 നം)	0.480	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും	3.3018
6	ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് മലപ്പുറം (11 നം)	0.110	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും	0.7339
7	ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് കാസർഗോഡ് (3 നം)	0.195	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും	1.38584
8	ആറ്റിങ്ങൽ മുനിസിപ്പാലിറ്റി (2 നം)	0.027	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും	0.15
9	സൗത്തിലെ ഗവൺമെന്റ് സ്ഥാപനങ്ങൾ (4 നം)	0.057	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും	0.40595
10	കൊട്ടിയം, കൊല്ലം	0.60	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും	3.75
11	മയിലാട്ടി, കാസർഗോഡ്	1.00	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും	5.82
12	മാടക്കത്തറ ചുളിശ്ശേരി	1.5	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും	ടെൻഡർ നടപടികൾ പൂരോഗമിക്കുന്നു
13	കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ റെൻ്റ അധീനതയിലുള്ള വിഭാഗത്തിലെ അനുയോജ്യമായ കെട്ടിടങ്ങളുടെ മുകളിൽ	1.12	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും	

14	8 സ്കൂൾ കെട്ടിടങ്ങളുടെ മേൽക്കൂരയിൽ (ലാഭപ്രദ സ്കീം പ്രകാരം)	0.04	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും	31.55
15	ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് കാസർഗോഡ് (5 നം) - രണ്ടാം ഘട്ടം	0.335	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും	
16	മെഡിക്കൽ കോളേജ് തിരുവനന്തപുരം	1.1	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും	
	ആകെ	10.234		

നം.	പദ്ധതിയുടെ പേര്	സ്ഥാപിത ശേഷി (മെഗാ വാട്ട്)	ഡോക്യുമെന്റ് പ്രിപ്പയർ ചെയ്ത് തുടർ നടപടികൾക്കായി ചീഫ് എഞ്ചിനീയർ (സി & ടി) ഓഫീസിലേയ്ക്ക് കൈമാറിയിട്ടുണ്ട്.
1	റിവേന്യൂ ബിസ്സിനീസിലൂടെ വിവിധയിടങ്ങളിൽ ഉത്പ്പാദിപ്പിക്കുന്ന സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുതി വാങ്ങുന്ന പദ്ധതി	200	
2	കല്ലട സ്റ്റേഷിംഗ് സോളാർ പദ്ധതി	50	ഇതിൽ 10 മെഗാവാട്ട് ആദ്യഘട്ടത്തിലും ശേഷമുള്ള 40 മെഗാവാട്ട് വിവിധഘട്ടങ്ങളിലായി നടപ്പിലാക്കാനുള്ള നടപടികൾ പുരോഗമിച്ചു വരുന്നു.

  
 സെക്ഷൻ ഓഫീസർ

Details of existing Small/Mini/Micro hydro projects developed by private developers in Kerala state as on April 2018

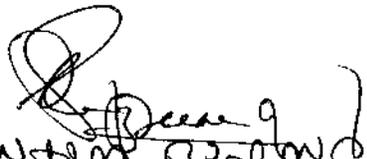
Sl.No.	Name of project	Type of project	Developer	Capacity (MW)	Date of synchronisation/CoD
1	Maniyar (CPP)	SHEP	Carborandum Universal Ltd	12	31.3.1994
2	Kuthungal (CPP)	SHEP	Indsil	21	1.6.2001
3	Karikkayam ( IPP)	SHEP	Ayyappa Hydro Power Ltd	15	29.8.2013
4	Meenvallom (IPP)	SHEP	Palakkad Small Hydro Company Ltd	3	20.6.2014
5	Ullunkal (IPP)	SHEP	EDCL Power Projects Ltd.	7	13.11.2008
6	Iruttukkanam I (IPP)	SHEP	Viyyat Power Ltd	3	18.9.2010
7	Iruttukkanam II	SHEP		1.5	04.04.2012
8	Pathamkayam (IPP)	SHEP	Minar Renewable Energy Project Pvt.Ltd	8	14.8.2017
9	Pambumkayam (Mankulam) (IPP)	MHEP	Mankulam Grama Panchayat	0.11	3.8.2012
10	Kallar (IPP)	MHEP	Idukki District Panchayat	0.05	31.03.15
11	Muthamkuzhy( CPP) Kothamangalam	MHEP	M/s. Hydro Power (SSI)	0.02	15.3.2010
12	Deviyar(IPP)	MHEP	M/s. Hydro Power (SSI)	0.05	23.11.2017
	<b>Total</b>			<b>70.73</b>	

  
 01/04/2018 03:01 PM

2000 MW - 6

**WIND POWER GENERATION IN KERALA (IPP)**

<b>Existing:</b>			
1	Ramakkalmedu (Vestas Ltd)	19 x 750kW	14.250 MW
2	Agali (Suzlon)	31 x 600kW	18.600 MW
3	Kanjikode (Ahalia)	4 x 2.1MW	8.400 MW
4	Kanjikode (Inox)	8 x 2MW	16.00 MW
5	Kosamattam Finance Ltd.	---	1MW
<b>Total</b>			<b>57.25MW</b>

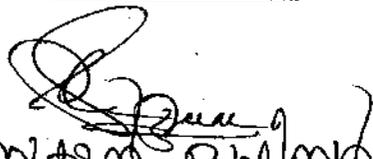
  
57.25 MW

സർക്കാർ ഓഫീസുകളിൽ സോളാർ പാനലുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതികൾ

നം.	പദ്ധതിയുടെ പേര്	സ്ഥാപിത ശേഷി (മെഗാ വാട്ട്)	ഇപ്പോഴത്തെ നിലവാരം
1	ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് കണ്ണൂർ (29 നം)	0.67	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും
2	ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് കോഴിക്കോട് (44 നം)	0.480	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും
3	ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് മലപ്പുറം (11 നം)	0.110	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും
4	ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് കാസർഗോഡ് (3 നം)	0.195	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും
5	ആറ്റിങ്ങൽ മുനിസിപ്പാലിറ്റി (3 നം)	0.087	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും
6	സൗത്തിലെ ഗവൺമെന്റ് സ്ഥാപനങ്ങൾ (4 നം)	0.057	2018-19 ൽ പൂർത്തീകരിക്കും

കളക്ടറേറ്റുകളുടെ കെട്ടിടങ്ങളുടെ മുകളിൽ സോളാർ പാനലുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതികൾ

നം.	കളക്ടറേറ്റിന്റെ പേര്	സ്ഥാപിത ശേഷി (മെഗാ വാട്ട്)	അടങ്കൽ തുക (ലക്ഷം)
1	തിരുവനന്തപുരം	53	42.20
2	കൊല്ലം	20	15.7
3	പത്തനംതിട്ട	55	42.35
4	ആലപ്പുഴ	25	20.06
5	ഇടുക്കി	24	18.5
6	പാലക്കാട്	20	15.7
7	മലപ്പുറം	80	65
8	കോഴിക്കോട്	100	78
9	വയനാട്	15	13.5
	ആകെ	392	311.01
10	കോട്ടയം, എറണാകുളം, തൃശ്ശൂർ, കണ്ണൂർ, കാസർഗോഡ്	അനുയോജ്യമല്ല	

  
 സെക്ഷൻ ഓഫീസർ

## WIND POWER GENERATION IN KERALA

28/05/2018

Existing:				
1	Kanjikode (KSEBL)	9 x 225kW	2.025 MW	---
2	Ramakalmedu (Vestas Ltd)	19 x 750kW	14.250 MW	---
3	Agali (Suzlon)	31 x 600kW	18.600 MW	---
4	Kanjikode (Ahalia)	4 x 2.1MW	8.400 MW	Synchronized during Feb & Mar 2016. PPA signed
5	Kanjikode (Inox)	8 x 2MW	16.00 MW	Connectivity issued in Mar 2017. PPA submitted to KSERC
1	Kosamattam Finance Ltd.	---	1MW	Synchronized to grid on 20.03.2018
Total			60.275MW	
KSEB Proposals:				
1	Microwind (Poovar) - KSEBL	Small WTGs	1.000 MW	
2	Kanjikode - KSEBL	1 x 2.5MW	2.500 MW	
3	Intercropping - KSEBL	5 x 225kW replaced with 3x850kW + 2x600kW	2.625 MW	To be taken up in 2020
Total			6.125 MW	
Proposals received:				
1	NHPC - Agali	---	8MW	Expected in 2018
2	Ramakalmedu Power Pvt Ltd.	---	2MW	
3	ANERT, Ramakalmedu	---	3MW	
4	Malayala Manorama Co. Ltd	---	10MW	
5	Reverse bidding		200 MW	
Total			223 MW	
Proposals expected				
1	NHPC - Agali	---	74MW	Expected after 2018
2	ANERT, Ramakalmedu	---	12MW	
Total			86 MW	



Director, KSEB