

15 -ാം കേരള നിയമസഭ

13 -ാം സമ്മേളനം

നഷ്ടത്തിനുമുട്ട് ഫോറ്മും നം. 187

04-03-2025 - തെ മുഹർത്തിൽ

വൈദ്യുതി ഉല്പാദന മേഖലയിലെ ഭാവി പ്രവർത്തനങ്ങൾ

ചേപാദ്യം	ഉത്തരം
ശ്രീ ടി. പി. രാമകൃഷ്ണൻ, ശ്രീ കെ യു. ജനീഷ് കമാർ, ശ്രീ. എ. രാജ, ശ്രീ എം. എസ് അക്കൻ കമാർ	ശ്രീ. കെ. കൃഷ്ണൻകട്ടി (വൈദ്യുതി വകുപ്പ് മന്ത്രി)
<p>(എ) വൈദ്യുതി ഉല്പാദന മേഖലയിൽ സംസ്ഥാനം വിഭാവനം ചെയ്തിട്ടുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണെന്ന് വിശദമാക്കാമോ;</p>	<p>(എ) 2030-ൽ സംസ്ഥാനത്തെ വൈദ്യുതി ആവശ്യകത 10,000 MW എത്തിയാലും ആയത് നിരവേറ്റാൻ ഉതകുംവിധം ആഭ്യന്തര ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കാനും, സ്റ്റോറേജ് സംവിധാനം ഉറപ്പ് വരുത്തുവാനും കൂടാതെ സംസ്ഥാന-ത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ഇരക്കമതി ശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കാനതിനും അനേകാടാപ്പും തന്നെ അത്രയും വൈദ്യുതി സംസ്ഥാനത്തുനീളം തടസ്സരഹിതമായി എത്തിക്കാനാകും വിധം പ്രസരണ-വിതരണ ശ്രദ്ധാലു ശക്തിപ്പെടുത്താനും ആണ് കെ.എസ്.ഐ.എൽ. ലക്ഷ്യമിട്ടുന്നത്.</p> <p>സംസ്ഥാനത്ത് വൈദ്യുതോല്പാദ നത്തിൽ 2030-തോടു കൂടി 10000 മെഗാവാട് സ്ഥാപിതത്തോഴി കൈവ രിക്കെ എന്ന ലക്ഷ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ പറയുന്ന ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ ആവിഷ്ടരിച്ച് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു.</p> <p>(i) 127.536 MW മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 9 ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പുരോഗമിക്കാം. കൂടാതെ 60 MW സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള പള്ളിവാസൽ എക്സ്റ്റൻഷൻ ജല വൈദ്യുത പദ്ധതിയുടെ കമ്മീഷനിന്റെ അന്തിമ ഘട്ടത്തിലാണ്.</p> <p>(ii) കൂടാതെ 7.5MW അധിക സ്ഥാപിത ശേഷി പദ്ധതിക്കുന്ന തിനായി നിലവിലുള്ള കുറ്റാടി ജല വൈദ്യുത പദ്ധതി (3X25MW)യുടെ പുനരുദ്ധാരണ നവീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങളും നടന്ന വരുന്നു.</p> <p>(iii) കൂടാതെ 92 MW-ന്റെ മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 13 ചെറുകിട ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളും വിഭാവനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ടി പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ</p>

പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിന് മുന്നോടിയായിട്ടുള്ള ഇൻവെസ്റ്റിഗേഷൻ, പി.എഫ്.ആർ. തയ്യാറാക്കൽ, ഡി.പി.ആർ തയ്യാറാക്കൽ, സമലു മേറ്റുള്ള എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിവിധ അടങ്കളിലാണ്.

(iv) ഇടക്കി സുവർണ്ണ ജൂബിലി പദ്ധതി (800 MW/1301 Mu), ശബ്ദരിശിരി ഏക്സ്പ്ലോൺഷൻ സ്കീം (450 MW/834.16 Mu), ലക്ഷ്മീ ജല വൈദ്യുത പദ്ധതി (240 MW/347Mu) എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുവാൻ ആവശ്യമായ അനംതികൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനും വിശദമായ പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ട് പുർത്തീകരിക്കുന്നതിനുമുള്ള നടപടികൾ പൂരോഗമിക്കുന്നു.

മേലുറ്റെത്തു തുടാതെ, ഡാമുകളിൽ നിന്നും പുറത്തുള്ള വെള്ളം വിണ്ടും പാശ്ച ചെയ്തു വൈദ്യുതി ഉത്പാദനം സാധ്യമാക്കുന്ന 10 പന്ത്യം സ്റ്റോറേജ് പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിനായുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടന്ന വരുന്നു. ഇതിൽ 2 പദ്ധതികൾ (മത്തപ്പാറ, മുതിരപ്പുഴ) നടപ്പിലാക്കുന്നതിനും സർക്കാർക്കും തത്ത്വജ്ഞിൽ അനംതി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഈ രണ്ട് പദ്ധതികളും രണ്ടായിരത്തി മുപ്പതൊട്ട് കുടി പുർത്തിയാക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. ടി പദ്ധതികളുടെ പി.എഫ്.ആർ. തയ്യാറായിട്ടുണ്ട്.

പുനരുപയോഗ ഉറവിജ്ഞ ഉല്പാദന മേഖലയിൽ, ആഭ്യന്തര വൈദ്യുത തോല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി, സാരോർജ്ജ ഉല്പാദന രംഗത്തു സംസ്ഥാനം നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയാണ് സാര പൂർപ്പൂർ സോളാർ പദ്ധതി. സാര പദ്ധതിയുടെ കീഴിൽ, ഫേസ് നേരിലും രണ്ടിലുമായി 203.34 മെഗാവാട്ടിന്റെ 49402 നിലയങ്ങൾ കമ്മീഷൻ ചെയ്തു. തുടാതെ MNRE DBT സ്കീം, പ്രധാനമന്ത്രി സൗഖ്യലം യോജന, പി എം കസും, സോളാർ സിറ്റി, ഡാംട്രോപ്, കനാൽട്രോപ്, ഗ്രാണ്ട്രോപ്, വിവിധ ഗവൺമെന്റ് കെട്ടിടങ്ങളിലെ പൂർപ്പൂർ സോളാർ, ഫ്ലാറ്റിങ്സ് സോളാർ തുടങ്ങി വിവിധ പദ്ധതികളായി 31.01.2025-വരെ ആകെ 206204 നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചത് വഴി 1516.018 MW ഗ്രിഡിലേക്ക് കൂടിച്ചേരക്കാൻ കഴിത്തിട്ടുണ്ട്.

നിലവിൽ സാരോർജ്ജ മേഖലയിൽ ഗാർഹിക ഉപദോക്ഷതാക്കൾക്കുള്ള പ്രധാനമന്ത്രി മൂല്യവിജ്ഞാ യോജനയും, കർഷകർക്കുള്ള പി എം കസും പദ്ധതിയും MNRE യുടെ സഹകരണത്തോടെ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ഇതിൽ പി എം

സൗര്യം പദ്ധതിയിലൂടെ 2026-27 സാമ്പത്തിക വർഷത്തിനുള്ളിൽ 1154.4 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതഗൈഡ് കൈവർക്കുന്നാണ് ലക്ഷ്യമിട്ടിരിക്കുന്നത്. 31.12.2025-ൽ അവസാനിക്കുന്ന പി എം കുമാർ പദ്ധതിയിലൂടെ 17 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവർക്കാൻ കഴിയും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. തുടാതെ കൊല്ലം ജില്ലയിൽ, NHPC മുഖ്യ നടപ്പിലാക്കുന്ന വെള്ള് കല്ലട ഫ്ലോട്ടിങ് സോളാർ പ്രോജെക്ട് വഴി 50 MW തുടി 2025 -26 സാമ്പത്തിക വർഷം പുർത്തിയാക്കാൻ ലക്ഷ്യമിട്ടുന്നുണ്ട്. തുടാതെ ഗാർഹിക, ഗാർഹികേതര മേഖലയിൽ സബ്സിഡിറഹിത സ്വാരോഷജ പൂര്ണമായി സ്ഥാപിച്ച നൽകുന്നതിനായി 100 മെഗാവാട്ടിന്റെ മറ്റൊരു ടെൻഡർ തുടി വിളിച്ചിട്ടുണ്ട്. ടെൻഡർ നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.

നിലവിൽ വിൻഡ് മേഖലയിൽ സ്വകാര്യ നിലയങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ 71.525 MW-ന്റെ സ്ഥാപിത ശേഷിയുണ്ട്. തുടാതെ 2030-കൊണ്ട് 10000 MW സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവർക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യം മുൻനിർത്തി 500 മെഗാവാട്ടിന്റെ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോധ്യവിൽ വിൻഡ് ദൈവലപ്പു സ്വയം കണ്ണെത്തുന്ന സ്ഥലത്തു നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. അതുപോലെ തന്നെ, കാറ്റിന്റെ ശക്തി താരതമ്യേന തുട്ടത്തെ ഉള്ള രാമകൽമേട്, പാപ്പൻപാറ, മാൻകത്തിമേട്, അഗളി, പൊന്തുടി മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിലെ റവന്യൂ ഭൂമി / ഉപയോഗ ശ്രദ്ധയായ ഭൂമി / ആര്ദ്ധവാസി ഭൂമി എന്നീവയിൽ നിന്നും 350 മെഗാവാട്ടിന്റെ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോധ്യവിൽ നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. ഇതോടൊപ്പം ചെറുകിട കാറ്റാടി യാതും (2, 3 & 5kW) പ്രോത്സാഹനിപ്പിക്കാൻ വേണ്ടി, കേരള തത്തിലെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ചെറുകിട കാറ്റാടി യാത്രണശീല സ്ഥാപിക്കുന്ന-തിനുള്ള നടപടിയും തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു.

പുനര്യോഗ ഉഡിപ്പാട്ടുകളിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുത തോത്പാദനം വർദ്ധിക്കുന്ന മുൻ്നിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതി മഹാപ്രദ മായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 250MW/1000MWh ശേഷിയുള്ള ബാധാ എന്നർജി സ്റ്റോറേജ് സിസ്റ്റം പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് ടെൻഡർ ക്ഷണിക്കുക വഴിയായി ഈ ദിശയിൽ വലിയൊരു ഔവുവെപ്പാണ് കെ.എസ്. ഇ.എം.എൽ നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. സോളാർ എന്റർജി കോർപ്പറേഷൻ ഓപ്പ് ഇന്ത്യ (SECI) വഴിയായും നാഷണൽ ഐഡ്യോ പവർ കോർപ്പറേഷൻ (NHPC) വഴിയായും 125

MW/500MW ശേഷിയുള്ള നിലയങ്ങൾ സമാപിക്കുന്നതിനുള്ള രണ്ട് ടടണ്ടറുകൾ ഓൺ കഷണിച്ചിരിക്കുന്നത്. കെ.എസ്.ഐ. ബി.യുടെ സഖ്യേലുഷരകളിലായി BESS നിലയങ്ങൾ സമാപിക്കുന്ന ഈ പദ്ധതി കേരു ഗവൺമെന്റ് അനുവദിച്ചിട്ടുള്ള 135 കോടി രൂപ വീതം വയണിലിട്ടി ശൂപ് ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ചാണ് നടപ്പിലാക്കുവാൻ ലക്ഷ്യമിട്ടുന്നത്.

എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെസ്റ്ററിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രാമോഷൻ സെസ്റ്ററിൽ നേതൃത്വത്തിൽ സ്വകാര്യ മേഖലയിലൂടെ ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ സംസ്ഥാനത്ത് സുഗമമായി നടപ്പിലാ കുവാനായി നവീകരിച്ച ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത നയം സർക്കാർഡിൽ പരിശീലനയിലാണ്.

അതേ മാതൃകയിൽ എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെസ്റ്ററിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രാമോഷൻ സെൽ മുവേന ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ, പന്ത്യ സ്റ്റോറേജ് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുവാൻ സർക്കാർ ഉദ്ദേശി കുറഞ്ഞു. ഇതിലേക്കായി കരട് നയം എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെസ്റ്റർ ആവിഷ്കരിച്ച നട്ടിയിരുന്നു. ഇത് സർക്കാർ പരിശീലനയിൽ ആണ്.

വൈദ്യുതി ഉപാടന മേഖലയിൽ സ്വയംപര്യാപ്ത നേട്ടുന്നതിനായി അനുരധി മുവേന താഴെ പറയുന്ന പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു :-

1. സർക്കാർ/ പൊതുസ്ഥാപ നാജീലിൽ സാരോർജ പവർ പ്ലാസ്റ്റിക്കൾ സമാപിക്കുന്ന പദ്ധതി യെപ്പോസിട്ട് പ്രവർത്തിയായി അനുരധി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

2. റിസൂവബിൾ എന്നർജി സേവന ഭാതാകൾ മുവേന സോളാർ പവർ പ്ലാസ്റ്റിക്കൾ സമാപിക്കുകയും, ഒരു നിശ്ചിത നിരക്കിൽ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് വൈദ്യുതി ലഭ്യമാക്കയും ചെയ്യുന്ന പദ്ധതി യാണ് റെസ്കോ (RESCO) മോഡൽ പദ്ധതി. സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ അനുരധി RESCO ആയി സാരോർജ പവർ പ്ലാസ്റ്റിക്കൾ സമാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

3. ഗാർഹിക സാരോർജജ പവർ പ്ലാസ്റ്റിക്കൾ സമാപിക്കുന്ന കേരു പദ്ധതി ആയ ‘പി.എം. സുരൂ എൽ’ പ്രചരിപ്പിക്കുന്നു.

4. സർക്കാർ ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ച് സൗജന്യമായി ലൈഫ് മിഷൻ / BPL / പുനർജ്ജീവനം വീടുകളിൽ 2 kW വീതം ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ പവർ ഫൂറ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാ കുറഞ്ഞു. ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി സൗജന്യമായി മുണ്ടാക്കുന്ന ഫോകസ്റ്റാക്സർക്ക് ഇൻഡയക്ഷൻ കക്കറും നൽകുന്നു.

5. സൂര്യ് സിറ്റിയുമായി സഹകരിച്ച കൊണ്ട് തിരുവനന്തപുരം കോർപ്പറേഷൻലെ എല്ലാ സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങളിലും സൗരോർജ്ജ പവർ ഫൂറ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

6. സോളാർ സൈറ്റ് ലൈറ്റുകൾ ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

7. പച്ചകരികൾ / പഴങ്ങൾ ഇവ കേടുത്തടാകതെ സുകഷിക്കുന്നതിന് സോളാർ കോൾഡ് സ്റ്റോറേജ് സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

8. പട്ടികവർഗ്ഗ വിഭാഗത്തിലുള്ള വിദ്യാർത്ഥികൾ താമസിക്കുന്ന ഹോസ്റ്റലുകളിൽ സോളാർ ഫൈബ്രോഡ് / ഓഫ്ഗ്രീഡ് പവർ ഫൂറ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

9. വിദ്യുത് ആദിവാസി കോളനിക് ഭൂത്ത് വിന്റർ / സോളാർ ഫൈബ്രോഡ് പവർ ഫൂറ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

10. സൗരോർജ്ജ ഉല്പാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് രാജ്യത്തെ കർഷക് നൽകുന്ന സഹായപദ്ധതിയാണ് പ്രധാനമായും കുസും പദ്ധതി (PM KUSUM). കേരളത്തിൽ കാർഷിക മേഖലയിൽനിന്നും സൗരോർജ്ജ ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ പ്രസ്തുത പദ്ധതിയിലൂടെ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

11. പബ്ലിക് ചാർജ്ജിംഗ് സ്റ്റോക്കും കളിൽ സൗരോർജ്ജ സംവിധാനം ഒരുക്കിയതുവഴി ആഭ്യന്തര വൈദ്യുതോപ്പാദനത്തിൽ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഇ-മൊബൈലിറ്റ് പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി പബ്ലിക് EV ചാർജ്ജിംഗ് സ്റ്റോക്കുകളിൽ നിന്ന് സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുതി ഉല്പാദി പ്ലിക്കുന്നതിനായുള്ള സൗരോർജ്ജ സംവിധാനത്തിന് സംസ്ഥാന സർക്കാർ സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകിവരുന്നു.

സംസ്ഥാന സർക്കാർ സ്ഥാപനമായ അനന്തരാട്ടിന്റെയും കേരളസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് വിൻഡ്

	<p>എന്നർജിയുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ കാറ്റാടിപ്പാടങ്ങൾക്ക് അന്വേഷണമായ പ്രദേശങ്ങൾ സംസ്ഥാനത്ത് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.</p> <ol style="list-style-type: none"> അനന്തര്ക്കിന്നും കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഹാർഡ്വൈറ്റ് ഓഫ് വിൻഡ് എന്നർജിയുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ നടത്തിയ ആദ്യ പഠനങ്ങളിൽ കണ്ടെത്തിയ കാറ്റാടി പ്ലാനഡങ്ങൾക്ക് അന്വേഷണമായ 16 പ്രദേശങ്ങൾ അന്വേഷണം ആയി കൊടുക്കുന്നു. അനന്തര്ക്ക് കേന്ദ്രഗവൺമെന്റ് സ്ഥാപനമായ NIWE (National Institute of Wind Energy)- യുടെ സാങ്കേതിക സഹായത്തോടെ രാമകൽമേട് ആമ്പുറ ഭാഗത്ത് 50m ഉയരത്തിലുള്ള വിൻഡ് മാസ്റ്റ് സ്ഥാപിച്ച് നടത്തിയ കാറ്റിൽ നിന്നുള്ള ഉശ്രാബങ്ങളിൽ പറമ്പ് പുരത്തിയായിട്ടുണ്ട്. പഠനത്തിന്റെ പ്രാരംഭ റിപ്പോർട്ട് പ്രകാരം പ്രസ്തുത പ്രദേശം കാറ്റാടിപ്പാടം സ്ഥാപിക്കാൻ അന്വേഷണമാണെന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. <p>പ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച് ചില ഡാറ്റകളിൽ ലോക ബാക്കിന്റെ സഹായത്തോടെ പ്രാധിക പഠനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. പ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച് വിശദമായ മാർഗ്ഗരേഖക്ക് സർക്കാർ അംഗീകാരം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഹാർഡ്വൈറ്റ് ഓഫ് വിൻഡ് എന്നർജിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഇതു യിൽ നടത്തിയ ആദ്യ പഠനങ്ങളിൽ നിന്നും ഓഫോഷാർ കാറ്റാടി വെദ്യുതി പദ്ധതിക്ക് കേരളത്തിൽ വലിയ സാധ്യത കണ്ടെത്തിയിട്ടില്ല .</p> <p>കേരളത്തിൽ പന്ത്രണ്ട് സ്റ്റോറേജ് ജലവെദ്യുതി പദ്ധതികളുടെ വികസന തത്ത്വാദി ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ കെ.എസ്.ഐ.വി.എൽ അധിനന്തരയിലുള്ള പ്രോജക്ടുകൾ ഒഴികെക്കുള്ള 10 ഇടങ്ങൾ എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ കണ്ടെത്തുകയും, ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ പ്രസ്തുത പദ്ധതികളിൽ 5 പദ്ധതികളുടെ പ്രീ-പീസിബിലിറ്റി സ്റ്റാറ്റിക് റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തി വർക്കയും ചെയ്യുന്നു.</p>
(ബി)	<p>വെദ്യുതി ഔദ്യോഗിക സംസ്ഥാനത്തിന് അന്വേഷണമായ പുതിയ മേഖലകൾ കണ്ടെത്തുന്നത് സംബന്ധിച്ച് പഠനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ടോ;</p>

കൂട്ടാടിപ്പാടങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായ പ്രദേശങ്ങൾ
സംസ്ഥാനത്തോ; വിശദാംശം നൽകുമോ;

സ്റ്റോറേജ് സംവിധാനം ഉറപ്പ് വരുത്തുവാൻ തുടാതെ
സംസ്ഥാന-തതികൾ വൈദ്യുതി ഇക്കമതി ശേഷി
വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും അനോടൊപ്പം തന്നെ അത്രയും
വൈദ്യുതി സംസ്ഥാനത്തുടനീളും തടസ്സരഹിതമായി
എത്തിക്കാനാകും വിധം പ്രസരണ-വിതരണ ശൃംഖല
ശക്തിപ്പെടുത്താൻ ആണ് കെ.എസ്.ഐ.ബി.എൽ.
ലക്ഷ്യമിട്ടുന്നത്.

സംസ്ഥാനത്ത് വൈദ്യുതോല്പാദ നത്തിൽ
2030-തോടു തുടർന്ന് 10000 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷി
കൈവ രിക്കക എന്ന ലക്ഷ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട്
താഴെ പറയുന്ന ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ
ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു.

(i) 127.536 MW മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 9
ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ
പ്രവർത്തനങ്ങൾ പുരോഗമിക്കുന്നു. തുടാതെ 60 MW
സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള പദ്ധതിവാസൽ എക്സ്റ്റൻഷൻ
ജല വൈദ്യുത പദ്ധതിയുടെ കമ്മീഷനിംഗ് അന്തിമ
പദ്ധതിലാണ്.

(ii) തുടാതെ 7.5MW അധിക സ്ഥാപിത ശേഷി
ലഭ്യമാക്കുന്ന തിനായി നിലവിലുള്ള കൂട്ടാടി ജല
വൈദ്യുത പദ്ധതി (3X25MW)യുടെ പുനരജ്വലാരണ
നവീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങളും നടന്ന വരുന്നു.

(iii) തുടാതെ 92 MW-ൾ മൊത്തം സ്ഥാപിത
ശേഷിയുള്ള 13 ചെറുകിട ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളും
വിഭാവനം ചെയ്തി ട്രണ്ട്. ടി പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ
പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിനു മുന്നോടിയാ
യിട്ടുള്ള ഇൻവെസ്റ്റിഗേഷൻ, പി.എഫ്.ആർ.
തയ്യാറാക്കൽ, ഡി.പി.ആർ തയ്യാറാക്കൽ, സമല
മേറ്റുള്ള എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിവിധ
പദ്ധതികളാണ്.

(iv) ഇടുക്കി സുവർണ്ണ ജൂഡിലി പദ്ധതി (800
MW/1301 Mu), ശബരിഗിരി എക്സ്റ്റൻഷൻ സ്കീം
(450 MW/834.16 Mu), ലക്ഷ്മി ജല വൈദ്യുത
പദ്ധതി (240 MW/347Mu) എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണ
പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുവാൻ ആവശ്യമായ
അനുമതികൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനും വിശദമായ
പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ട് പുർത്തീകരിക്കുന്നതിനുമുള്ള
നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.

മെല്ലിരഞ്ഞത്തു തുടാതെ, ഡാമുകളിൽ നിന്നും
പുനരുപയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതം വീണ്ടും പന്ത് ചെയ്യുന്നതിനു
ഉത്പാദനം സാധ്യമാക്കുന്ന 10 പന്തിൾ സ്റ്റോറേജ്
പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിനായുള്ള

പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടന്ന വരുന്ന. ഇതിൽ 2 പദ്ധതികൾ (മണ്ണപ്പാറ, മുതിരപ്പ്) നടപ്പിലാക്കുന്നതിനു സർക്കാർബന്തെ തത്വത്തിൽ അനുമതി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഈ രണ്ട് പദ്ധതികളും രണ്ടായിരത്തി മുപ്പതോട് കൂടി പൂർത്തിയാക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. ടി പദ്ധതികളുടെ പി.എഫ്.ആർ. തയ്യാറായിട്ടുണ്ട്.

പുനരുപയോഗ ഉറവിജ്ഞ ഉല്പാദന മേഖലയിൽ, ആലുതര വൈദ്യ തോല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി, സൗരോർജ്ജ ഉല്പാദന രംഗത്തു സംസ്ഥാനം നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയാണ് സാര പുരൂഷ സോളാർ പദ്ധതി. സാര പദ്ധതിയുടെ കീഴിൽ, ഫോസ് ഓനിലൂപ് രണ്ടില്ലൊരു 203.34 മെഗാവാട്ടിന്റെ 49402 നിലയങ്ങൾ കമ്മീഷൻ ചെയ്തു. കൂടാതെ MNRE DBT സ്കീം, പ്രധാനമന്ത്രി സൂര്യോദയ യോജന, പി.എം.കെ.സും, സോളാർ സിറ്റി, ഡാംട്ടോപ്, കനാൽട്ടോപ്, ഗ്രാണ്ട്ടോപ്, വിവിധ ശവണംമെൻസ് കെട്ടിടങ്ങളിലെ പുരൂഷരും സോളാർ, പ്ലാറ്റിങ് സോളാർ തുടങ്ങി വിവിധ പദ്ധതികളിലായി 31.01.2025-വരെ ആകെ 206204 നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചുത് വഴി 1516.018 MW ഗ്രിഡിലേക്ക് കൂടിചേർക്കാൻ കഴിത്തിട്ടുണ്ട്.

നിലവിൽ സൗരോർജ്ജ മേഖലയിൽ ശാർഹിക ഉപഭോക്താക്കൾക്കുള്ള പ്രധാനമന്ത്രി മൂല്ലിംബിജ്ഞി യോജനയും, കർഷകർക്കുള്ള പി.എം.കെ.സും പദ്ധതിയും MNRE യുടെ സഹകരണത്തോടെ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ഇതിൽ പി.എം.സൂര്യോദയ പദ്ധതിയിലൂടെ 2026-27 സാമ്പത്തിക വർഷത്തിനുള്ളിൽ 1154.4 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശ്രേഷ്ഠ കൈവരിക്കവാനാണ് ലക്ഷ്യമിട്ടിരിക്കുന്നത്. 31.12.2025-ൽ അവസാനിക്കുന്ന പി.എം.കെ.സും പദ്ധതിയിലൂടെ 17 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവരിക്കാൻ കഴിയും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. കൂടാതെ കൊല്ലം ജില്ലയിൽ, NHPC മുവേന നടപ്പിലാക്കുന്ന വെറ്റ് ക്ലൂഡ് പ്ലാറ്റിങ് സോളാർ പ്ലാജേക്ട് വഴി 50 MW കൂടി 2025 -26 സാമ്പത്തിക വർഷം പൂർത്തിയാക്കാൻ ലക്ഷ്യമിട്ടുന്നുണ്ട്. കൂടാതെ ശാർഹിക, ശാർഹിക്കേര മേഖലയിൽ സബ്സിഡിരഹിത സൗരോർജ്ജ പ്ലാറ്റ് സ്ഥാപിച്ചു നൽകുന്നതിനായി 100 മെഗാവാട്ടിന്റെ മഘാത ടെൻഡർ കൂടി വിഭിഞ്ചിട്ടുണ്ട്. ടെൻഡർ നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.

നിലവിൽ വിന്റെ മേഖലയിൽ സ്വകാര്യ നിലയങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ 71.525 MW-ന്റെ സ്ഥാപിത

ശേഷിയുണ്ട്. തുടാതെ 2030-ക്കാണ് 10000 MW സമാപിത ശേഷി കൈവരിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യം മുൻനിർത്തി 500 മെഗാവാട്ടിൽ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോഡലിൽ വിൻധ് ദൈവല്യം സ്വയം കണ്ണെത്തുന സമലള്ള നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. അതുപോലെ തന്നെ, കാറ്റിൽസ്റ്റ് ശക്തി താരതമ്യേന തുടക്കൽ ഉള്ള രാമകര്ത്തമെട്, പാപ്പൻപാറ, മാൻകുത്തിമെട്, അഗളി, ചൊമ്പുടി മുതലായ സമലങ്ങളിലെ റവന്യൂ ഭൂമി / ഉപയോഗ തുന്നുമായ ഭൂമി / ആട്ചിവാസി ഭൂമി എന്നിവയിൽ നിന്നും 350 മെഗാവാട്ടിൽ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോഡലിൽ നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. ഇതോടൊപ്പം ചെറുകിട കാറ്റാടി യത്രം (2, 3 & 5kW) ഫ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാൻ വേണ്ടി, കേരള തിരെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ചെറുകിട കാറ്റാടി യത്രം സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിയും തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു.

പുനരുപയോഗ ഉഭാരജജ ഗ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതോത്പാദനം വർദ്ധിക്കുന്ന മുൻ്നിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതി ഫലപ്രദ മായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 250MW/1000MWh ശേഷിയുള്ള ബാറ്ററി എന്നർജി സ്റ്റോറേജ് സിസ്റ്റം പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് ടെൻഡർ ക്ഷണിക്കുക വഴിയായി ഈ ദിശയിൽ വലിയൊരു ആവശ്യവും പോലെ കെ.എസ്. ഇ.ബി.എൽ നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. സോളാർ എന്നർജി കോർപ്പറേഷൻ ഓഫ് ഇന്ത്യ (SECI) വഴിയായും നാഷണൽ ഐഡ്യോ പവർ കോർപ്പറേഷൻ (NHPC) വഴിയായും 125 MW/500MW ശേഷിയുള്ള നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള രണ്ട് ടെംബറുക ഭാഗം ക്ഷണിച്ചിരിക്കുന്നത്. കെ.എസ്.ഇ. ബി.യുടെ സബ്സ്റ്റോക്കലിലായി BESS നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന ഈ പദ്ധതി കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റ് അവാർഡിച്ചിട്ടുള്ള 135 കോടി ത്രുപ്പ വീതം വയണിലിട്ടി ശൂപ് ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ചാണ് നടപ്പിലാക്കുവാൻ ലക്ഷ്യമിട്ടുന്നത്.

എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെസ്റ്ററിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രാമോഷൻ സെല്ലിൽ നേതൃത്വത്തിൽ സകാരു മേഖലയിലൂടെ ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ സംസ്ഥാനത്ത് സുഗമമായി നടപ്പിലാ ക്കവാനായി നവീകരിച്ച ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത നയം സർക്കാരിൽ പരിശോധിയിലാണ്.

അതേ മാത്രകയിൽ എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെസ്റ്റിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രോമോഷൻ സെൽ മുവേന ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ, പന്ത്യ് സ്റ്റോറേജ് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കവാൻ സർക്കാർ ഉദ്ദേശി കുറഞ്ഞ്. ഇതിലേക്കായി കരട നയം എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെസ്റ്റർ ഫൌക്രിച്ച് നല്കിയിരുന്നു. ഈ സർക്കാർ പരിശോനയിൽ ആണ്.

വൈദ്യുതി ഉല്പാദന മേഖലയിൽ സ്വയംപര്യാപ്ത നേടുന്നതിനായി അനേകം മുവേന താഴെ പറയുന്ന പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു :-

1. സർക്കാർ/ പൊതുസ്ഥാപ നാജീൽ സഹരോർജ പവർ പ്ലാൻ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി യെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി അനേകം നടപ്പിലാക്കുന്നു.

2. റിനൂവബിൾ എന്നർജി സേവന ഭാതാകൾ മുവേന സോളാർ പവർ പ്ലാൻ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുകയും, ഒരു നിശ്ചിത നിരക്കിൽ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് വൈദ്യുതി ലഭ്യമാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പദ്ധതി യാണ് രെസ്കോ (RESCO) മോഡൽ പദ്ധതി. സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ അനേകം RESCO ആയി സഹരോർജ പവർ പ്ലാൻ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

3. ഗാർഹിക സഹരോർജ്ജ പവർ പ്ലാൻ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന കേന്ദ്ര പദ്ധതി ആയ ‘പി.എം. സൂര്യ എൽ’ പ്രചരിപ്പിക്കുന്നു.

4. സർക്കാർ ഹണ്ട് ഉപയോഗിച്ച് സാജന്മായി ലൈഫ് മിഷൻ / BPL / പുനർജ്ജീവനം 2 kW വിതം ശേഷിയുള്ള സഹരോർജ പവർ പ്ലാൻ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാ കുറഞ്ഞു. ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി സാജന്മായി മുൻ ഭോക്താക്കൾക്ക് ഇൻഡിക്ഷൻ കുറും നൽകുന്നു.

5. സൂര്യ സിറ്റിയുമായി സഹകരിച്ച കൊണ്ട് തിരവന്നുപുരം കോർപ്പറേഷൻിലെ എല്ലാ സർക്കാർ കെട്ടിങ്ങളിലും സഹരോർജ്ജ പവർ പ്ലാൻ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

6. സോളാർ സ്ടീറ്റ് ലൈറ്റുകൾ യെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

7. പച്ചകരികൾ / പഴങ്ങൾ തുടർന്നു കേടുകൂടാതെ സൂക്ഷ്മക്കുന്നതിന് സോളാർ കോൾഡ് സ്റ്റോറേജ് സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

8. പട്ടികവർഗ്ഗ വിഭാഗത്തിലുള്ള വിദ്യാർത്ഥികൾ താമസിക്കുന്ന ഹോസ്റ്റലുകളിൽ സോജാർ ഫൈറ്റിംഗ് / ഓഫ്ഗ്രീഡ് പവർ ഷൂറ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി യെഫോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

9. വിദ്യുത ആദിവാസി കോളനികളിൽ വിൻഡ് / സോജാർ ഫൈറ്റിംഗ് പവർ ഷൂറ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

10. സൗരോർജ്ജ ഉല്പാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് രാജ്യത്തെ കർഷക് നൽകുന്ന സഹായപദ്ധതിയാണ് പ്രധാനമന്ത്രി കുസും പദ്ധതി (PM KUSUM). കേരളത്തിൽ കാർഷിക മേഖലയിൽനിന്നും സൗരോർജ്ജ ഉൽപ്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ ഫ്രാറ്റ് പദ്ധതിയിലൂടെ ഉച്ചസ്തരം ഉല്പാദനം നടപ്പിലാക്കുന്നു.

11. പബ്ലിക് ചാർജ്ജിംഗ് സ്റ്റോഷറുകൾ കളിൽ സൗരോർജ്ജ സംവിധാനം ഒരുക്കിയതുവഴി ആഭ്യന്തര വൈദ്യുതോപ്പാദനത്തിൽ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഇ-മൊബൈലിൽ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി പബ്ലിക് EV ചാർജ്ജിംഗ് സ്റ്റോഷറുകളിൽ നിന്ന് സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുതി ഉല്പാദി പ്ലിക്കുന്നതിനായുള്ള സൗരോർജ്ജ സംവിധാനത്തിന് സംസ്ഥാന സർക്കാർ സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകിവരുന്നു.

സംസ്ഥാന സർക്കാർ സ്ഥാപനമായ അനൈറ്റിംഗ്സ് കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്ച്യൂട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എന്റർജിയുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ കാറ്റാടിപ്പാടങ്ങൾക്ക് അനാധാരിക പ്രവേശങ്ങൾ സംസ്ഥാനത്ത് കണ്ണടത്തിയിട്ടുണ്ട്.

1. അനൈറ്റിംഗ്സ് കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്ച്യൂട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എന്റർജിയുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ നടത്തിയ ആഭ്യന്തര പഠനങ്ങളിൽ കണ്ണടത്തിയ കാറ്റാടി പ്ലാറ്റോഫോർമ്മുകൾക്ക് അനാധാരിക പ്രവേശങ്ങൾ 16 പ്രവേശങ്ങൾ അനബന്ധം ആയി കൊടുക്കുന്നു.

2. അനൈറ്റ് കേന്ദ്രഗവൺമെന്റ് സ്ഥാപനമായ NIWE (National Institute of Wind Energy)-യുടെ സംക്ഷേപത്തിനുസരിച്ച് സ്ഥാപനമായ അമുപ്പാറ ഭാഗത്ത് 50m ഉയരത്തിലുള്ള വിൻഡ് മാസ്റ്റ് സ്ഥാപിച്ച് നടത്തിയ കാറ്റിൽ നിന്നുള്ള ഉലർച്ചയ്ക്കും പറമം പുർത്തിയായിട്ടുണ്ട്. പഠനത്തിന്റെ പ്രാംഭ റിപ്പോർട്ട് പ്രകാരം ഫ്രാറ്റ് ഫ്രാറ്റ്

ഹൈട്ടിങ്ങ് സോളാർ നിലയങ്ങൾ സമാപിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച് ചില ഡാമുകളിൽ ലോക ബാകിന്റെ സഹായത്തോടെ പ്രാഥമിക പഠനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഹൈട്ടിങ്ങ് സോളാർ നിലയങ്ങൾ സമാപിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച് വിശദമായ മാർഗ്ഗരേഖക്ക് സർക്കാർ അംഗീകാരം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. കേരളസർക്കാർ സമാപനമായ നാഷണൽ ഇൻഫ്രാസ്ട്രേക്ചർ ഓഫീസ് എന്റെ പേരിൽ നിന്നും ഓഫോർഡർ കാറ്റടി വെവുതി പദ്ധതിക്ക് കേരളത്തിൽ വലിയ സാധ്യത കണ്ണത്തിയിട്ടില്ല.

കേരളത്തിൽ പബ്ലിക് സ്റ്റോറേജ് ജലവെവുത പദ്ധതികളുടെ വികസന തത്തിനായി ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ കെ.എസ്.ഐ.എൽ അധിനന്തരയിലുള്ള പ്രോജക്ടുകൾ ഒഴികെയ്യുള്ള 10 ഇടങ്ങൾ എന്റെ മാനേജ്മെന്റ് സെറ്റുൾ കണ്ണഞ്ചുകയും, ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ പ്രാഥുര പദ്ധതികളിൽ 5 പദ്ധതികളുടെ പ്രീ-പീസിബിലിറ്റി സ്റ്റോറേജ് റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തി വരികയും ചെയ്യുന്നു.

(സി) ഓഫോർഡർ കാറ്റടി വെവുത പദ്ധതിയുടെ സാധ്യത പരിശോധിച്ചിട്ടുണ്ടോ; സംസ്ഥാനത്തെ സാഹചര്യം ഇതിനന്നയോജ്യമാണോ; വിശദമാക്കുമോ;

(സി) 2030-ൽ സംസ്ഥാനത്തെ വെവുതി ആവശ്യകത 10,000 MW എന്തിയാലും ആയത് നിരവേറ്റാൻ ഉതകംവിധം ആഭ്യന്തര ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കാനും, സ്റ്റോറേജ് സംവിധാനം ഉറപ്പ് വരുത്തുവാനും തുടാതെ സംസ്ഥാന-തതിന്റെ വെവുതി ഇരക്കമതി ശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും അതോടൊപ്പം തന്നെ അത്രയും വെവുതി സംസ്ഥാനത്തുടനീളം തടസ്സരഹിതമായി എത്തിക്കാനാകും വിധം പ്രസരണ-വിതരണ ശ്രൂവല ശക്തിപ്പൂട്ടുത്താനും ആണ് കെ.എസ്.ഐ.എൽ. ഉള്ളാദാനും പക്ഷ്യമിടുന്നത്.

സംസ്ഥാനത്ത് വെവുതോല്പാദ നടത്തിൽ 2030-തോടു കൂടി 10000 മെഗാവാട്ട് സമാപിതശേഷി കൈവ രിക്കക എന്ന ലക്ഷ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ പറയുന്ന ജലവെവുത പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു.

(ി) 127.536 MW മൊത്തം സമാപിത ശേഷിയുള്ള 9 ജല വെവുത പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പുരോഗമിക്കുന്നു. തുടാതെ 60 MW സമാപിത ശേഷിയുള്ള പള്ളിവാസൽ എക്സ്പ്രസ്

ജല വൈദ്യുത പദ്ധതിയുടെ കമ്മീഷൻിംഗ് അന്തിമ ഘട്ടത്തിലാണ്.

(ii) കൂടാതെ 7.5MW അധിക സ്ഥാപിത ശേഷി ലഭ്യമാക്കുന്ന തിനായി നിലവിലുള്ള കുറ്റാടി ജല വൈദ്യുത പദ്ധതി (3X25MW)യുടെ പുനരുഭാരണ നവീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങളും നടന്ന വരുത്തം.

(iii) കൂടാതെ 92 MW-ൽ മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 13 ചെറുകിട ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളും വിഭാവനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ടി പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിനു മുന്നോട്ടോയായി കുറ്റാടി ലഭ്യമാക്കുന്നതിനുശേഷം, പി.എഫ്.ആർ. തയ്യാറാക്കൽ, ഡി.പി.ആർ തയ്യാറാക്കൽ, സമല മേറ്റുള്ള എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലാണ്.

(iv) ഇടക്കി സുവർണ്ണ ജൂബിലി പദ്ധതി (800 MW/1301 Mu), ശബ്ദരിശിരി ഏകസ്സുന്നഷൻ സ്കീം (450 MW/834.16 Mu), ലക്ഷ്മി ജല വൈദ്യുത പദ്ധതി (240 MW/347Mu) എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുവാൻ ആവശ്യമായ അനുമതികൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനും വിശദമായ പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ട് പുർത്തീകരിക്കുന്നതിനുമുള്ള നടപടികൾ പൂര്ണമാക്കുന്നു.

മെല്ലിറഞ്ഞതു കൂടാതെ, ധാരകളിൽ നിന്നും പുറത്തുള്ളുന്ന വെള്ളം വീണ്ടും പന്ത് ചെയ്ത് വൈദ്യുതി ഉത്പാദനം സാധ്യമാക്കുന്ന 10 പന്തിൾ സ്റ്റോറേജ് പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിനായുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടന്ന വരുത്തം. ഇതിൽ 2 പദ്ധതികൾ (മൺപും, മുതിരപ്പുഴ) നടപ്പിലാക്കുന്നതിനും സർക്കാർമുൻ്നു തത്ത്വത്തിൽ അനുമതി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഈ രണ്ട് പദ്ധതികളും രണ്ടായിരത്തി മുപ്പതൊട്ട് കുടി പുർത്തിയാക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. ടി പദ്ധതികളുടെ പി.എഫ്.ആർ. തയ്യാറായിട്ടുണ്ട്.

പുനരുപയോഗ ഉൾപ്പെടെ ഉല്പാദന മേഖലയിൽ, ആഭ്യന്തര വൈദ്യുത തോല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി, സൗരോർജ്ജ ഉല്പാദന രംഗത്തു സംസ്ഥാനം നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയാണ് സൗര പുരൂഷ സോളാർ പദ്ധതി. സൗര പദ്ധതിയുടെ കീഴിൽ, ഫോസ് ഓനിലും രണ്ടിലുമായി 203.34 മെഗാവാട്ടിന്റെ 49402 നിലയങ്ങൾ കമ്മീഷൻ ചെയ്തു. കൂടാതെ MNRE DBT സ്കീം, പ്രധാനമന്ത്രി സൗര്യം യോജന, പി.എ.കുമാർ, സോളാർ സിറ്റി, ഡാംട്ടോപ്, കനാൽടോപ്, ഗ്രാൻഡ്ടോപ്, വിവിധ

ഗവൺമെന്റ് കെട്ടിടങ്ങളിലെ പുരസ്ത സോളാർ, ഫോട്ടോവൈൽ സോളാർ തുടങ്ങി വിവിധ പദ്ധതികളിലായി 31.01.2025-വരെ ആകെ 206204 നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചത് വഴി 1516.018 MW ഗ്രിഡിലേക്ക് തീരുച്ചേർക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

നിലവിൽ സൗരോർജ്ജ മേഖലയിൽ ശാർഹിക ഉപഭോക്താക്കൾക്കുള്ള പ്രധാനമന്ത്രി മൃദ്ധംവിജ്ഞാ യോജനയും, കർഷകർക്കുള്ള പി എം കുസും പദ്ധതിയും MNRE യുടെ സഹകരണത്വാട നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ഇതിൽ പി എം സുരൂലർ പദ്ധതിയിലൂടെ 2026-27 സാമ്പത്തിക വർഷത്തിനുള്ളിൽ 1154.4 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷി കൈവരിക്കവാനാണ് ലക്ഷ്യമിട്ടിരിക്കുന്നത്. 31.12.2025-ൽ അവസാനിക്കുന്ന പി എം കുസും പദ്ധതിയിലൂടെ 17 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവരിക്കാൻ കഴിയും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. തുടാതെ കൊല്ലം ജില്ലയിൽ, NHPC മുഖ്യമായ നടപ്പിലാക്കുന്ന വെസ്റ്റ് കല്ലട ഫോട്ടോവൈൽ സോളാർ പ്രോജെക്ട് വഴി 50 MW തുടി 2025 -26 സാമ്പത്തിക വർഷം പൂർത്തിയാക്കാൻ ലക്ഷ്യമിട്ടുണ്ട്. തുടാതെ ശാർഹിക, ശാർഹികേതര മേഖലയിൽ സബ്സിഡിരഹിത സൗരോർജ്ജ പൂര്ണമായി സ്ഥാപിച്ച നൽകുന്നതിനായി 100 മെഗാവാട്ടിന്റെ മര്യാദ ടെൻഡറ് തുടി വിളിച്ചിട്ടുണ്ട്. ടെൻഡറ് നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.

നിലവിൽ വിൻഡ് മേഖലയിൽ സ്വകാര്യ നിലയങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ 71.525 MW-ന്റെ സ്ഥാപിത ശേഷിയുണ്ട്. തുടാതെ 2030-കൊണ്ട് 10000 MW സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവരിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യം മുൻനിർത്തി 500 മെഗാവാട്ടിന്റെ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോഡലിൽ വിൻഡ് ബെവലപ്പുർ സ്വയം കണ്ണെത്തുന്ന സ്വലഭ നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡറ് നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. അതുപോലെ തന്നെ, കാറ്റിന്റെ ശക്തി താരതമ്യേന തുട്ടതൽ ഉള്ള രാമക്കൽമെട്, പാപുൻഗാര, മാൻകത്തിമെട്, അഗളി, പൊന്തുടി മുതലായ സ്വലഭങ്ങളിലെ റവന്യൂ ഭൂമി / ഉപയോഗ ശൈന്യമായ ഭൂമി / ആദിവാസി ഭൂമി എന്നിവയിൽ നിന്നും 350 മെഗാവാട്ടിന്റെ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോഡലിൽ നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡറ് നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. ഇതോടൊപ്പം ചെറുകിട കാറ്റാടി യന്ത്രം (2, 3 & 5kW) പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാൻ വേണ്ടി, കേരള തത്തിലെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ചെറുകിട കാറ്റാടി യന്ത്രങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിയും തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു.

പുനരുപയോഗ ഉള്ളിൽ ശ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നൊള്ളെ വൈദ്യുതി തോത്പാദനം വർദ്ധിക്കുന്ന മുൻ്ന് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതി ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 250MW/1000MWh ശേഷിയുള്ള ബാധാ എന്നർജി സ്റ്റോറേജ് സിസ്റ്റം പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് ടെൻഡർ കച്ചവാട്ടുകൾ വഴിയായി ഈ ഭിശയിൽ വലിയൊരു ഘട്ടവൈപ്പാണ് കെ.എസ്. ഇ.ബി.എൽ നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. സോളാർ എന്നർജി കോർപ്പറേഷൻ ഓഫ് ഇന്ത്യ (SECI) വഴിയായും നാഷണൽ ഐഡിയോ പവർ കോർപ്പറേഷൻ (NHPC) വഴിയായും 125 MW/500MW ശേഷിയുള്ള നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള രണ്ട് ടെണ്ടറുകൾ ജാണ്ക കച്ചവാട്ടിരിക്കുന്നത്. കെ.എസ്.ഇ. ബി.യുടെ സബ്സെസ്റ്റൈറക്ടീലായി BESS നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന ഈ പദ്ധതി കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റ് അനവർച്ചിട്ടുള്ള 135 കോടി രൂപ വീതം വയസ്സിലിട്ടി ശൂപ് ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ചാണ് നടപ്പിലാക്കുവാൻ ഉക്കുമുട്ടുന്നത്.

എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെസ്റ്ററിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രാമോഷൻ സെല്ലിൾ്സ് നേതൃത്വത്തിൽ സ്വകാര്യ മേഖലയിലൂടെ ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ സംസ്ഥാനത്ത് സുഗമമായി നടപ്പിലാ ക്കുവാനായി നവീകരിച്ച ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത നയം സർക്കാർിൾസ് പരിശാനയിലാണ്.

അതേ മാതൃകയിൽ എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെസ്റ്ററിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രാമോഷൻ സെൽ മുവേന ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ, പന്ത്യ സ്റ്റോറേജ് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുവാൻ സർക്കാർ ഉദ്ദേശി കര്ത്തവയാണ്. ഇത് സർക്കാർ സെസ്റ്റർ ഫൌംകറിച്ചു നൽകിയിരുന്നു. ഇത് സർക്കാർ പരിശാനയിൽ ആണ്.

വൈദ്യുതി ഉല്പാദന മേഖലയിൽ സാധാരണപരമായും നേടുന്നതിനായി അനുന്നത് മുവേന താഴെ പറയുന്ന പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു :-

1. സർക്കാർ/ പൊതുസ്ഥാപ നാജ്ഞിൽ സൗരോർജ്ജ പവർ ഷൂർട്ടുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി ദൈപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി അനുന്നത് നടപ്പിലാക്കുന്നു.

2. റിന്യൂവബിൾ എന്നർജി സേവന ഭാതാകൾ മുവേന സോളാർ പവർ ഷൂർട്ടുകൾ സ്ഥാപിക്കുകയും,

ഒരു നിശ്ചിത നിരക്കിൽ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് വൈദ്യുതി പദ്ധതിക്കയും ചെയ്യുന്ന പദ്ധതി യാണ് രേസ്സോ (RESCO) മോഡൽ പദ്ധതി. സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ അനുസരിച്ച് RESCO ആയി സാരോർജ്ജ പവർ പ്ലാൻ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

3. ഗാർഹിക സാരോർജ്ജ പവർ പ്ലാൻ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന കേന്ദ്ര പദ്ധതി ആയ ‘പി.എം. സുരൂ പാർ’ പ്രചരിപ്പിക്കുന്നു.

4. സർക്കാർ ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ച് സാമ്പത്തിക വൈദ്യുതിയും മീഷൻ / BPL / പുനർജ്ജോതി വൈദ്യുതിയും 2 kW വിതം ശേഷിയുള്ള സാരോർജ്ജ പവർ പ്ലാൻ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു. ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി സാമ്പത്തിക മുണ്ടാക്കൽ ഹൈസെക്യൂറിറ്റിക്സ് ഹൈസെക്യൂറിറ്റിക്സ് കുക്കറും നൽകുന്നു.

5. സൂഖ്യ സിറ്റിയുമായി സഹകരിച്ച കൊണ്ട് തിരുവനന്തപുരം കോർപ്പറേഷൻ ലൈസ്സ് സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങളിലും സാരോർജ്ജ പവർ പ്ലാൻ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

6. സോളാർ സൈറ്റുകൾ ലൈസ്സേഴ്സ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

7. പച്ചകരികൾ / പഴങ്ങൾ തുറ കേടുകൂടാതെ സുക്ഷിക്കുന്നതിന് സോളാർ കോർപ്പറേഷൻ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

8. പട്ടികവർഗ്ഗ വിഭാഗത്തിലുള്ള വിദ്യാർത്ഥികൾ താമസിക്കുന്ന ഫോസ്റ്റുലൂക്കളിൽ സോളാർ ഫൈബ്രിലീസ് / ഓഫ്ഗ്രീഡ് പവർ പ്ലാൻ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി യോഫ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

9. വിദ്യുത ആദിവാസി കോളനികൾ ലൈസ്സേഴ്സ് / സോളാർ ഫൈബ്രിലീസ് പവർ പ്ലാൻ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

10. സാരോർജ്ജ ഉല്പാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രാജ്യത്തെ കർഷ കർക്ക് നൽകുന്ന സഹായപദ്ധതിയാണ് പ്രധാനമായി കൂടും പദ്ധതി (PM KUSUM). കേരളത്തിൽ കാർഷിക മേഖലയിൽനിന്നും സാരോർജ്ജ ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ പ്രസ്തുത പദ്ധതിയിലൂടെ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

11. പബ്ലിക് ചാർജിംഗ് സ്റ്റോഷറ കളിൽ സൗരോർജ്ജ സംവിധാനം ഒരുക്കിയതുവഴി ആദ്യത്തെ വൈദ്യുതോപ്പാദനത്തിൽ വർദ്ധമാവും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഇ-മൊബൈലിന്റെ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി പബ്ലിക് EV ചാർജിംഗ് സ്റ്റോഷറകളിൽ നിന്ന് സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനായുള്ള സൗരോർജ്ജ സംവിധാനത്തിന് സംസ്ഥാന സർക്കാർ സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകിവരുന്നു.

സംസ്ഥാന സർക്കാർ സ്ഥാപനമായ അനൈറ്റിഡ്രൈം കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റുട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എന്റർജിയുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ കാറ്റാടിപ്പൂട്ടണാഞ്ചേർക്ക് അനാധാരിക്കുന്ന പ്രവേശണശർഖരം സംസ്ഥാനത്ത് കണ്ണെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

1. അനൈറ്റിഡ്രൈം കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റുട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എന്റർജിയുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ നടത്തിയ ആദ്യ പഠനങ്ങളിൽ കണ്ണെത്തിയ കാറ്റാടി പ്ലാനാഞ്ചേർക്ക് അനാധാരിക്കുന്ന 16 പ്രവേശണശർഖരം അനാമന്യം ആയി കൊടുക്കുന്നു.

2. അനൈറ്റ് കേന്ദ്രഗവണ്ണംമെൻറ് സ്ഥാപനമായ **NIWE (National Institute of Wind Energy)**-യുടെ സാങ്കേതിക സഹായത്തോടെ രാമകൽമേട് ആമപ്പാറ ഭാഗത്ത് **50m** ഉയരത്തിലുള്ള വിൻഡ് മാസ്റ്റ് സ്ഥാപിച്ച് നടത്തിയ കാറ്റിൽ നിന്നുള്ള ഉൾജ്ജവല്ലിയും പഠനം പൂർത്തിയായിട്ടുണ്ട്. പഠനത്തിലും പ്രാരംഭ റിപ്പോർട്ട് പ്രകാരം പ്രസ്തുത പ്രവേശം കാറ്റാടിപ്പാടം സ്ഥാപിക്കാൻ അനാധാരിക്കുന്ന കണ്ണെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഹൈഡ്രോജൻ സോളാർ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച് ചില ഡാഫുകളിൽ ലോക ബാക്കിന്റെ സഹായത്തോടെ പ്രാധാന്യം പഠനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഹൈഡ്രോജൻ സോളാർ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതു സാമ്പത്തിക വിശദമായ മാർഗ്ഗരേഖക്ക് സർക്കാർ അംഗീകാരം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റുട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എന്റർജിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഇന്ത്യ യിൽ നടത്തിയ ആദ്യ പഠനങ്ങളിൽ നിന്നും ഓഫഷോർ കാറ്റാടി വൈദ്യുതി പദ്ധതിക്ക് കേരളത്തിൽ വലിയ സാധ്യത കണ്ണെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

കേരളത്തിൽ പന്ത്രണ്ട് സ്റ്റോഷറ ജലവൈദ്യുതി പദ്ധതികളുടെ വികസന തത്ത്വാദി

		<p>ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ അധിനന്ദനയിലൂള്ള പ്രോജക്റ്റുകൾ ഒഴികെകയുള്ള 10 ഇടങ്ങൾ എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെസ്റ്റർ കമ്പണ്ടേറ്റുകയും, ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ പ്രസ്തുത പദ്ധതികളിൽ 5 പദ്ധതികളുടെ പ്രീ-പീസിബിറ്റി സ്ഥാധി റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തി വർക്കയും ചെയ്യുന്നു.</p>
(ഡി)	സംസ്ഥാനത്ത് പന്ത്രണ്ട് റോഡുകൾ വൈദ്യുത പദ്ധതികൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള സാധ്യത പരിശോധിച്ചിട്ടുണ്ടോ; വിശദമാക്കുമോ?	<p>(ഡി) 2030-ൽ സംസ്ഥാനത്ത് വൈദ്യുതി ആവശ്യകത 10,000 MW എന്തിയാലും ആയത് നിറവേറ്റാൻ ഉതകുടിയിം ആഭ്യന്തര ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ, റോഡുകൾ സംവിധാനം ഉറപ്പ് വരുത്തുവാൻ തുടാതെ സംസ്ഥാന-ത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ഇടക്കമതി ശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും അതോടൊപ്പം തന്നെ അതുകൂടാം വൈദ്യുതി സംസ്ഥാനത്തുനീളം തടസ്സരഹിതമായി എത്തിക്കാനാകും വിധം പ്രസരണ-വിതരണ ശൃംഖല ശക്തിപ്പൂട്ടുത്താൻ. ആണ് കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ. പക്ഷ്യമിട്ടുന്നത്.</p> <p>സംസ്ഥാനത്ത് വൈദ്യുതോപ്പാട് നടത്തിൽ 2030-തോടു തുടർന്ന് 10000 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷി കൈവ രിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ പറയുന്ന ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു.</p> <p>(i) 127.536 MW മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 9 ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പുരോഗമിക്കുന്നു. തുടാതെ 60 MW സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള പള്ളിവാസൽ എക്സ്പ്രസ് ജല വൈദ്യുത പദ്ധതിയുടെ കമ്മീഷൻിംഗ് അന്തിമ ഘട്ടത്തിലാണ്.</p> <p>(ii) തുടാതെ 7.5MW അധിക സ്ഥാപിത ശേഷി ലഭ്യമാക്കുന്ന തിനായി നിലവിലുള്ള കറ്റുടാടി ജല വൈദ്യുത പദ്ധതി (3X25MW)യുടെ പുനരുദ്ധരണ നവീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങളും നടന്ന വരുന്നു.</p> <p>(iii) തുടാതെ 92 MW-രു മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 13 ചെറുകിട ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളും വിഭാവനം ചെയ്തി കുണ്ട്. ടി പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരാട്ടിക്കുന്നതിനു മുന്നോടിയായിട്ടുള്ള ഇൻവെസ്റ്റിഗേഷൻ, പി.എഫ്.ആർ. തയ്യാറാക്കൽ, ഡി.പി.ആർ തയ്യാറാക്കൽ, സമല മെറ്റുടപ്പ് എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലാണ്.</p> <p>(iv) ഇടക്കി സുവർണ്ണ ജൂഡി പദ്ധതി (800 MW/1301 Mu), ശബ്ദരിശിരി എക്സ്പ്രസ് സ്റ്റീ</p>

(450 MW/834.16 Mu), ലക്ഷ്മി ജല വൈദ്യുത പദ്ധതി (240 MW/347Mu) എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുവാൻ ആവശ്യമായ അനംഗതികൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനും വിശദമായ പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ട് പൂർത്തീകരിക്കുന്നതിനുമുള്ള നടപടികൾ പുറോഗതിക്കുന്നു.

മേല്പറഞ്ഞതു കൂടാതെ, ഡാമകളിൽ നിന്നും പുറത്തുള്ള വെള്ളം വിണ്ടും പാർ ചെയ്ത് വൈദ്യുതി ഉത്പാദനം സാധ്യമാക്കുന്ന 10 പാർബ് സ്റ്റോറേജ് പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിനായുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടന്ന വരുന്നു. ഇതിൽ 2 പദ്ധതികൾ (മണ്ണപ്പാറ, മുതിരപ്പുഴ) നടപ്പിലാക്കുന്നതിനും സർക്കാർഡിൽ തത്ത്വത്തിൽ അനംഗതി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഈ രണ്ട് പദ്ധതികളും രണ്ടായിരത്തി മുപ്പതോട് കൂടി പൂർത്തിയാക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. ടി പദ്ധതികളുടെ പി.എഫ്.ആർ. തയ്യാറായിട്ടുണ്ട്.

പുനരുപയോഗ ഉഖർജ്ജ ഉല്പാദന മേഖലയിൽ, ആഭ്യന്തര വൈദ്യുത തോല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി, സാരോർജ്ജ ഉല്പാദന രംഗത്ത് സംസ്ഥാനം നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയാണ് സാര പുരപ്പറ സോളാർ പദ്ധതി. സാര പദ്ധതിയുടെ കീഴിൽ, ഹോസ് ഓനിലും രണ്ടിലുമായി 203.34 മെഗാവാട്ടിന്റെ 49402 നിലയങ്ങൾ കമ്മീഷൻ ചെയ്തു. കൂടാതെ MNRE DBT സ്കീ, പ്രധാനമന്ത്രി സൗഖ്യലം യോജന, പി എം കസും, സോളാർ സിറ്റി, ഡാംട്രോപ്, കനാൽട്രോപ്, ഗ്രൂംട്രോപ്, വിവിധ ഗവൺമെന്റ് കെട്ടിടങ്ങളിലെ പുരപ്പറ സോളാർ, ഫ്ലാട്ടിങ്ങ് സോളാർ തുടങ്ങി വിവിധ പദ്ധതികളിലും 31.01.2025-വരെ ആകെ 206204 നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചത് വഴി 1516.018 MW ഗ്രിഡിലേക്ക് കൂടിചേരക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

നിലവിൽ സാരോർജ്ജ മേഖലയിൽ ഗാർഹിക ഉപദോക്ഷതാക്കൾക്കുള്ള പ്രധാനമന്ത്രി മുൻ്റബിജ്ഞി യോജനയും, കർഷകർക്കുള്ള പി എം കസും പദ്ധതിയും MNRE യുടെ സഹകരണത്തോടെ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ഇതിൽ പി എം സൗഖ്യലം പദ്ധതിയിലൂടെ 2026-27 സാമ്പത്തിക വർഷത്തിനുള്ളിൽ 1154.4 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതഗൈഷി കൈവരിക്കാനും 31.12.2025-ൽ ലക്ഷ്യമിട്ടിരിക്കുന്നത്. 17 അവസാനിക്കുന്ന പി എം കസും പദ്ധതിയിലൂടെ മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവരിക്കാൻ കഴിയും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. കൂടാതെ കൊല്ലം ജില്ലയിൽ,

NHPC മുഖ്യമായി നടപ്പിലാക്കുന്ന വെള്ള് കല്ലുട ഫ്ലോട്ടിങ് സോളാർ പ്രോജെക്റ്റ് വഴി 50 MW തുടി 2025 -26 സാമ്പത്തിക വർഷം പുർത്തിയാക്കാൻ ലക്ഷ്യമിട്ടുന്നുണ്ട്. തുടാതെ ഗാർഹിക, ഗാർഹികേതര മേഖലയിൽ സബ്സിഡിററ്റിവ് സഹാരാജ്ഞജ പ്ലാൻ്റ് സ്ഥാപിച്ചു നൽകുന്നതിനായി 100 മെഗാവാട്ടിൽസേ മറ്റൊരു ടെൻഡർ തുടി വിളിച്ചിട്ടുണ്ട്. ടെൻഡർ നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.

നിലവിൽ വിൻധ് മേഖലയിൽ സ്വകാര്യ നിലയങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ 71.525 MW-ൽ സ്ഥാപിത ശേഷിയുണ്ട്. തുടാതെ 2030-കുണ്ട് 10000 MW സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവരിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യം മുൻനിർത്തി 500 മെഗാവാട്ടിൽസേ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോധ്യമിൽ വിൻധ് ദൈവലപ്പു സ്വയം കണ്ണെത്തുന്ന സ്ഥലത്തു നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. അതുപോലെ തന്നെ, കാറ്റിൽസേ ശക്തി താരതമ്യേന തുട്ടതൽ ഉള്ള രാമകൽമേട്, പാപുൻഡാര, മാൻകത്തിമേട്, അഗളി, പൊന്തി മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിലെ റവന്യൂ ഭൂമി / ഉപയോഗ ശ്രദ്ധമായ ഭൂമി / ആദിവാസി ഭൂമി എന്നിവയിൽ നിന്നും 350 മെഗാവാട്ടിൽസേ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോധ്യമിൽ നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. ഇതോടൊപ്പം ചെറുകിട കാറ്റാടി യന്ത്രം (2, 3 & 5kW) പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാൻ വേണ്ടി, കേരള തത്തിലെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ചെറുകിട കാറ്റാടി യന്ത്രങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന-തിന്തുള്ള നടപടിയും തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു.

പുനരുപയോഗ ഉറവിലും രൈറ്റേൺ കൂടിയിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതി തോത്പാദനം വർദ്ധിക്കുന്ന മുൻ്ന് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതി ഫലപ്രദ മായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 250MW/1000MWh ശേഷിയുള്ള ബാറ്ററി എന്റെ സ്റ്റോറേജ് സിസ്റ്റം പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് ടെൻഡർ ക്ഷണിക്കുക വഴിയായി ഈ ദിശയിൽ വലിയൊരു ഘട്ടവെപ്പാണ് കെ.എസ്. ഇ.സി.എൽ നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. സോളാർ എന്റെ കോർപ്പറേഷൻ ഓഫ് ഇന്ത്യ (SECI) വഴിയായും നാഷണൽ ഐഡിയോ പവർ കോർപ്പറേഷൻ (NHPC) വഴിയായും 125 MW/500MW ശേഷിയുള്ള നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള രണ്ട് ടെംഡറുകളുണ്ട് കൂടാണ് ക്ഷണിച്ചിരിക്കുന്നത്. കെ.എസ്.ഇ. ബി.യുടെ സബ്സൈഡിററ്റിലായി BESS നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന ഈ പദ്ധതി കേരള ഗവൺമെന്റ് അനവിച്ചിട്ടുള്ള 135 കോടി രൂപ വീതം വയസ്സിലിട്ടി

ഗൃഹ ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ചാണ് നടപ്പിലാക്കവാൻ ലക്ഷ്യമിട്ടുന്നത്.

എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെസ്റ്ററിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രാമോഷൻ സെസ്റ്ററിൽ നേരത്വത്തിൽ സ്വകാര്യ മേഖലയിലൂടെ ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ സംസ്ഥാനത്ത് സുഗമമായി നടപ്പിലാ ക്കവാനായി നവീകരിച്ച ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത നയം സർക്കാരിൽ പരിശാഖയിലാണ്.

അതേ മാത്രകയിൽ എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെസ്റ്ററിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രാമോഷൻ സെൽ മുഖ്യമായും ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ, പന്ത്യ സ്റ്റോറേജ് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കവാൻ സർക്കാർ ഉദ്ദേശി ക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിലേക്കായി കരട നയം എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെസ്റ്റർ ആവികരിച്ച തല്ലിയിൽക്കൂടി നിന്നും താഴെ സർക്കാർ പരിശാഖയിൽ ആണ്.

വൈദ്യുതി ഉല്പാദന മേഖലയിൽ സ്വയംപര്യാപ്ത നേടുന്നതിനായി അനുമതി മുഖ്യമായും പരിശീലന പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു :-

1. സർക്കാർ/ പൊതുസ്ഥാപ നാജീളിൽ സ്വയംപര്യാപ്ത പവർ പ്ലാറ്റൗട്ടുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി യൈഫോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി അനുമതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

2. റിന്യൂവബിൾ എന്നർജി സേവന ഭാതാകൾ മുഖ്യമായും സോളാർ പവർ പ്ലാറ്റൗട്ടുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നേരത്വിൽ നിരക്കിൽ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനും വൈദ്യുതി ലഭ്യമാക്കുന്നതിനും ചെയ്യുന്ന പദ്ധതി യാണ് റെസ്കോ (RESCO) മോഡൽ പദ്ധതി. സർക്കാർ സ്ഥാപിക്കുന്നതിൽ അനുമതി റെസ്കോ ആയി സ്വയംപര്യാപ്ത പവർ പ്ലാറ്റൗട്ടുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

3. ഗാർഹിക സ്വയംപര്യാപ്ത പവർ പ്ലാറ്റൗട്ടുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന കേന്ദ്ര പദ്ധതി ആയ ‘പി.എം. സുരൂ അലർ’ പ്രചരിപ്പിക്കുന്നു.

4. സർക്കാർ ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ച് സ്വയംപര്യാപ്ത പദ്ധതി മുഖ്യമായി / BPL / പുനർജ്ജീവനം 2 kW വീതം ശേഷിയുള്ള സ്വയംപര്യാപ്ത പവർ പ്ലാറ്റൗട്ടുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാ കുറഞ്ഞു. ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി സ്വയംപര്യാപ്ത മൂല ഭോക്താക്കൾക്ക് ഇൻഡിക്ഷൻ കുറുക്കുന്നു.

5. സൂഖ്യത്ത് സിറ്റിയുമായി സഹകരിച്ചു കൊണ്ട് തിരവന്നപുരം കോർപ്പറേഷൻലെ എല്ലാ സർക്കാർ കെട്ടിങ്ങളിലും സഭരോർജ്ജ പവർ ഫോസ്റ്റ് കൾ സമാപിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

6. സോളാർ നീറ്റ് ലൈറ്റുകൾ ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

7. പച്ചകരികൾ / പഴങ്ങൾ ഇവ കേടുകൂടാതെ സുക്ഷിക്കുന്നതിന് സോളാർ കോർപ്പറേഷ് സമാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

8. പട്ടികവർഗ്ഗ വിഭാഗത്തിലുള്ള വിദ്യാർത്ഥികൾ താമസിക്കുന്ന ഹോസ്റ്റലുകളിൽ സോളാർ ഹൈഗ്രേഡ് / ഓഫ്ഗ്രേഡ് പവർ ഫോസ്റ്റ് കൾ സമാപിക്കുന്ന പദ്ധതി ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

9. വിദ്യുത ആദിവാസി കോളനികളിൽ വിന്റർ / സോളാർ ഹൈഗ്രേഡ് പവർ ഫോസ്റ്റ് കൾ സമാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

10. സഭരോർജ്ജ ഉപാധനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് രാജ്യത്തെ കർഷകർക്ക് നൽകുന്ന സഹായപദ്ധതിയാണ് പ്രധാനമായും കുസും പദ്ധതി (PM KUSUM). കേരളത്തിൽ കാർഷിക മേഖലയിൽനിന്നും സഭരോർജ്ജ ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ പ്രസ്തുത പദ്ധതിയിലൂടെ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

11. പബ്ലിക് ചാർജിംഗ് സൈറ്റുകൾ കൂടിൽ സഭരോർജ്ജ സംവിധാനം ഒരക്കിയതുവഴി ആദ്യത്തെ വൈദ്യുതോല്പാദനത്തിൽ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഇ-മൊബൈലിന്റെ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി പബ്ലിക് EV ചാർജിംഗ് സൈറ്റുകളിൽ നിന്ന് സഭരോർജ്ജ വൈദ്യുതി ഇല്ലാതി ഫീക്കുന്നതിനായുള്ള സഭരോർജ്ജ സംവിധാനത്തിന് സംസ്ഥാന സർക്കാർ സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകിവരുന്നു.

സംസ്ഥാന സർക്കാർ സമാപനമായ അനുബന്ധത്തിലും കേന്ദ്രസർക്കാർ സമാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്ഷൻ്ക് ഓഫ് വിന്റർ എന്റർജിയൂട്ടേച്ചയും നേതൃത്വത്തിൽ കാറ്റാടിപ്പൂട്ടാൻകു അനുയോജ്യമായ പ്രദേശങ്ങൾ സംസ്ഥാനത്ത് കണ്ണടത്തിയിട്ടുണ്ട്.

1. അനുബന്ധത്തിലും കേന്ദ്രസർക്കാർ സമാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്ഷൻ്ക് ഓഫ് വിന്റർ എന്റർജിയൂട്ടേച്ചയും നേതൃത്വത്തിൽ നടത്തിയ ആദ്യ

പംന്നങ്ങളിൽ കണ്ണത്തിയ കാറ്റാടി പ്ലാറ്റാജേൾക്ക് അനാധികരിച്ച അനാവാനമായ 16 പ്രദേശങ്ങൾ അനാവാനമായ ആയി കൊടുക്കുന്നു.

2. അനൈൻട് കേന്ദ്രഗവണ്സ്‌മെൻ്റ് സ്ഥാപനമായ NIWE (National Institute of Wind Energy)-യുടെ സാങ്കേതിക സഹായത്തോടെ രാമകൽമെട് ആമപ്പാറ ഭാഗത്ത് 50m ഉയരത്തിലുള്ള വിന്റർ മാസ്സ് സ്ഥാപിച്ച് നടത്തിയ കാറ്റിൽ നിന്നുള്ള ഉഡിജിജത്തിന്റെ പഠനം പൂർത്തിയായിട്ടുണ്ട്. പഠനത്തിന്റെ പ്രാരംഭ റിപ്പോർട്ട് പ്രകാരം പ്രസ്തുത പ്രദേശം കാറ്റാടിപ്ലാറ്റം സ്ഥാപിക്കാൻ അനാധികരിച്ച അനാവാനമാണ് കണ്ണത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഫ്ലാട്ടിങ് സോളാർ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച് ചില ഡാഫുകളിൽ ലോക ബാക്കിന്റെ സഹായത്തോടെ പ്രാഥമിക പഠനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഫ്ലാട്ടിങ് സോളാർ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച് വിശദമായ മാർഗ്ഗരേഖക്ക് സർക്കാർ അംഗീകാരം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്യൂട്ട് ഓഫ് വിന്റർ എന്റജിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഇന്ത്യ യിൽ നടത്തിയ ആദ്യ പഠനങ്ങളിൽ നിന്നും ഓഫോഷാർ കാറ്റാടി വൈദ്യുതി പദ്ധതിക്ക് കേരളത്തിൽ വലിയ സാധ്യത കണ്ണത്തിയിട്ടില്ല.

കേരളത്തിൽ പബ്ലിക് സ്കൂളോഫ് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികളുടെ വികസന തത്ത്വാദി ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ കെ.എസ്.ഐ.എൽ അധിനന്തരയിലുള്ള പ്രോജക്ടുകൾ ഒഴികെയ്യുള്ള 10 ഇടങ്ങൾ എന്റജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ കണ്ണത്തുകയും, ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ പ്രസ്തുത പദ്ധതികളിൽ 5 പദ്ധതികളുടെ പ്രീ-ഫീസിബിലിറ്റി സ്റ്റാറ്റി റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തി വർക്കയും ചെയ്യുന്നു.

സെക്ക്യൂറി ഓഫീസർ

Annexure

Potential sites in Kerala

Sl. No.	Station	District	Taluk	Latitude (N)	Longitude (E)	Elevatio n	Annual Mean wind Speed		Annual Mean Wind Power Density	
							At 20 m	At 30 m	At 20 m	At 30 m
1.	Kailasamedu	Idukki	Udumbanchola	9° 51'	77° 10'	1160	23.20	24.50	251	300
2.	Kanjicode	Palakkad	Palakkad	10° 47'	76° 49'	130	22.60	23.70	218	249
3	Kolahalamedu	Idukki	Pirmed	9° 40'	76° 56'	1000	16.90	17.80	146	174
4	Kotamala	Palakkad	Alattur	10° 40'	76° 36'	150	19.20	20.50	154	187
5	Kottathara	Palakkad	Mannarkkad	11° 07'	76° 39'	750	19.70	20.70	207	243
6	Kulathummedu	Idukki	Udumbanchola	9° 44'	77° 13'	1040	19.09	22.02	180	239
7	Kuttikanam	Idukki	Pirmed	9° 35'	76° 59'	1000	16.50	18.00	140	181
8	Nallasingam	Palakkad	Mannarkkad	11° 06'	76° 44'	840	22.90	24.10	324	377
9	Panchalimedu	Idukki	Primed	9° 32'	76° 57'	950	20.20	20.90	258	285
10	Parampukettimedu	Idukki	Udumbanchola	9° 54'	77° 12'	1160	26.40	28.40	447	525
11	Ponmudi	Trivandrum	Nedumangad	8° 46'	77° 08'	1074	18.50	18.70	216	220
12	Pullikanam	Idukki	Primed	9° 44'	76° 52'	1100	18.20	18.50	178	187
13	Ramakalmedu	Idukki	Udumbanchola	9° 49'	77° 14'	920	29.70	29.70	532	534
14	Senapathi	Idukki	Udumbanchola	9° 57'	77° 11'	1240	19.30	20.70	192	233
15	Sakkulathumedu	Idukki	Udumbanchola	9° 52'	77° 13'	1040	28.55	28.63	531	533
16	Tolanur	Palakkad	Alattur	10° 42'	76° 30'	100	15.70	17.20	115	157

Section officer

Annexure

Potential sites in Kerala

Sl. No.	Station	District	Taluk	Latitude (N)	Longitude (E)	Elevatio n	Annual Mean wind Speed		Annual Mean Wind Power Density	
							At 20 m	At 30 m	At 20 m	At 30 m
1.	Kailasamedu	Idukki	Udumbanchola	9° 51'	77° 10'	1160	23.20	24.50	251	300
2.	Kanjicode	Palakkad	Palakkad	10° 47'	76° 49'	130	22.60	23.70	218	249
3	Kolahalamedu	Idukki	Pirmed	9° 40'	76° 56'	1000	16.90	17.80	146	174
4	Kotamala	Palakkad	Alattur	10° 40'	76° 36'	150	19.20	20.50	154	187
5	Kottathara	Palakkad	Mannarkkad	11° 07'	76° 39'	750	19.70	20.70	207	243
6	Kulathummedu	Idukki	Udumbanchola	9° 44'	77° 13'	1040	19.09	22.02	180	239
7	Kuttikanam	Idukki	Pirmed	9° 35'	76° 59'	1000	16.50	18.00	140	181
8	Nallasingam	Palakkad	Mannarkkad	11° 06'	76° 44'	840	22.90	24.10	324	377
9	Panchalimedu	Idukki	Primed	9° 32'	76° 57'	950	20.20	20.90	258	285
10	Parampukettimedu	Idukki	Udumbanchola	9° 54'	77° 12'	1160	26.40	28.40	447	525
11	Ponmudi	Trivandrum	Nedumangad	8° 46'	77° 08'	1074	18.50	18.70	216	220
12	Pullikanam	Idukki	Primed	9° 44'	76° 52'	1100	18.20	18.50	178	187
13	Ramakalmedu	Idukki	Udumbanchola	9° 49'	77° 14'	920	29.70	29.70	532	534
14	Senapathi	Idukki	Udumbanchola	9° 57'	77° 11'	1240	19.30	20.70	192	233
15	Sakkulathumedu	Idukki	Udumbanchola	9° 52'	77° 13'	1040	28.55	28.63	531	533
16	Tolanur	Palakkad	Alattur	10° 42'	76° 30'	100	15.70	17.20	115	157

Section officer

Annexure

Potential sites in Kerala

Sl. No.	Station	District	Taluk	Latitude (N)	Longitude (E)	Elevatio n	Annual Mean wind Speed		Annual Mean Wind Power Density	
							At 20 m	At 30 m	At 20 m	At 30 m
1.	Kailasamedu	Idukki	Udumbanchola	9° 51'	77° 10'	1160	23.20	24.50	251	300
2.	Kanjicode	Palakkad	Palakkad	10° 47'	76° 49'	130	22.60	23.70	218	249
3	Kolahalamedu	Idukki	Pirmed	9° 40'	76° 56'	1000	16.90	17.80	146	174
4	Kotamala	Palakkad	Alattur	10° 40'	76° 36'	150	19.20	20.50	154	187
5	Kottathara	Palakkad	Mannarkkad	11° 07'	76° 39'	750	19.70	20.70	207	243
6	Kulathummedu	Idukki	Udumbanchola	9° 44'	77° 13'	1040	19.09	22.02	180	239
7	Kuttikanam	Idukki	Pirmed	9° 35'	76° 59'	1000	16.50	18.00	140	181
8	Nallasingam	Palakkad	Mannarkkad	11° 06'	76° 44'	840	22.90	24.10	324	377
9	Panchalimedu	Idukki	Primed	9° 32'	76° 57'	950	20.20	20.90	258	285
10	Parampukettimedu	Idukki	Udumbanchola	9° 54'	77° 12'	1160	26.40	28.40	447	525
11	Ponmudi	Trivandrum	Nedumangad	8° 46'	77° 08'	1074	18.50	18.70	216	220
12	Pullikanam	Idukki	Primed	9° 44'	76° 52'	1100	18.20	18.50	178	187
13	Ramakalmedu	Idukki	Udumbanchola	9° 49'	77° 14'	920	29.70	29.70	532	534
14	Senapathi	Idukki	Udumbanchola	9° 57'	77° 11'	1240	19.30	20.70	192	233
15	Sakkulathumedu	Idukki	Udumbanchola	9° 52'	77° 13'	1040	28.55	28.63	531	533
16	Tolanur	Palakkad	Alattur	10° 42'	76° 30'	100	15.70	17.20	115	157

Section officer

Annexure

Potential sites in Kerala

Sl. No.	Station	District	Taluk	Latitude (N)	Longitude (E)	Elevatio n	Annual Mean wind Speed		Annual Mean Wind Power Density	
							At 20 m	At 30 m	At 20 m	At 30 m
1.	Kailasamedu	Idukki	Udumbanchola	9° 51'	77° 10'	1160	23.20	24.50	251	300
2.	Kanjicode	Palakkad	Palakkad	10° 47'	76° 49'	130	22.60	23.70	218	249
3	Kolahalamedu	Idukki	Pirmed	9° 40'	76° 56'	1000	16.90	17.80	146	174
4	Kotamala	Palakkad	Alattur	10° 40'	76° 36'	150	19.20	20.50	154	187
5	Kottathara	Palakkad	Mannarkkad	11° 07'	76° 39'	750	19.70	20.70	207	243
6	Kulathummedu	Idukki	Udumbanchola	9° 44'	77° 13'	1040	19.09	22.02	180	239
7	Kuttikanam	Idukki	Pirmed	9° 35'	76° 59'	1000	16.50	18.00	140	181
8	Nallasingam	Palakkad	Mannarkkad	11° 06'	76° 44'	840	22.90	24.10	324	377
9	Panchalimedu	Idukki	Primed	9° 32'	76° 57'	950	20.20	20.90	258	285
10	Parampukettimedu	Idukki	Udumbanchola	9° 54'	77° 12'	1160	26.40	28.40	447	525
11	Ponmudi	Trivandrum	Nedumangad	8° 46'	77° 08'	1074	18.50	18.70	216	220
12	Pullikanam	Idukki	Primed	9° 44'	76° 52'	1100	18.20	18.50	178	187
13	Ramakalmedu	Idukki	Udumbanchola	9° 49'	77° 14'	920	29.70	29.70	532	534
14	Senapathi	Idukki	Udumbanchola	9° 57'	77° 11'	1240	19.30	20.70	192	233
15	Sakkulathumedu	Idukki	Udumbanchola	9° 52'	77° 13'	1040	28.55	28.63	531	533
16	Tolanur	Palakkad	Alattur	10° 42'	76° 30'	100	15.70	17.20	115	157

Section officer