15 -ാം കേരള നിയമസഭ

13 -ാം സമ്മേളനം

നക്ഷത്രചിഹ്നമിട്ട ചോദ്യം നം. 187 **04-03-2025 - ൽ മറുപടിയ്ക്ക്**

വൈദ്യുതി ഉല്പാദന മേഖലയിലെ ഭാവി പ്രവർത്തനങ്ങൾ

ചോദ്യം		ഉത്തരം	
ശ്രീ. ടി. പി .രാമകൃഷ്ണൻ, ശ്രീ കെ യു ജനീഷ് കുമാർ, ശ്രീ. എ. രാജ, ശ്രീ എം എസ് അരുൺ കുമാർ		ശ്രീ . കെ . കൃഷ്ണൻകുട്ടി (വൈദ്യുതി വകുപ്പ് മന്ത്രി)	
(എ)	വൈദ്യുതി ഉല്പാദന മേഖലയിൽ സംസ്ഥാനം വിഭാവനം ചെയ്തിട്ടുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണെന്ന് വിശദമാക്കാമോ;	(എ)	2030-ൽ സംസ്ഥാനത്തെ വൈദ്യുതി ആവശ്യകത 10,000 MW എത്തിയാലും ആയത് നിറവേറ്റാൻ ഉതകുംവിധം ആഭ്യന്തര ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കാനും, സ്റ്റോറേജ് സംവിധാനം ഉറപ്പു വരുത്തുവാനും കൂടാതെ സംസ്ഥാന-ത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ഇറക്കുമതി ശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും അതോടൊപ്പം തന്നെ അത്രയും വൈദ്യുതി സംസ്ഥാനത്തുടനീളം തടസ്സരഹിതമായി എത്തിക്കാനാകും വിധം പ്രസരണ-വിതരണ ശൃംഖല ശക്തിപ്പെടുത്താനും ആണ് കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ. ലക്ഷ്യമിടുന്നത്. സംസ്ഥാനത്ത് വൈദ്യുതോല്പാദ നത്തിൽ 2030-തോടു കൂടി 10000 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷി കൈവ രിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ പറയുന്ന ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. (i) 127.536 MW മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 9 ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പുരോഗമിക്കുന്നു. കൂടാതെ 60 MW സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള പള്ളിവാസൽ എക്സ്റ്റൻഷൻ ജല വൈദ്യുത പദ്ധതിയുടെ കമ്മീഷനിംഗ് അന്തിമ ഘട്ടത്തിലാണ്. (ii) കൂടാതെ 7.5MW അധിക സ്ഥാപിത ശേഷി ലഭ്യമാക്കുന്ന തിനായി നിലവിലുള്ള കുറ്റ്യാടി ജല വൈദ്യുത പദ്ധതി (3X25MW)യുടെ പുനരുദ്ധാരണ നവീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങളും നടന്നു വരുന്നു. (iii) കൂടാതെ 92 MW-ന്റെ മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 13 ചെറുകിട ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളും വിഭാവനം ചെയ്തി ട്ടുണ്ട്. ടി പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ

പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിനു മുന്നോടിയായിട്ടുള്ള ഇൻവെസ്റ്റിഗേഷൻ, പി.എഫ്.ആർ. തയ്യാറാക്കൽ, ഡി.പി.ആർ തയ്യാറാക്കൽ, സ്ഥല മേറ്റെടുപ്പ് എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലാണ്.

(iv) ഇടുക്കി സുവർണ്ണ ജൂബിലി 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 പൂർത്തീകരിക്കുന്നതിനുമുള്ള നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.

മേല്പറഞ്ഞതു കൂടാതെ, ഡാമുകളിൽ നിന്നും പുറന്തള്ളുന്ന വെള്ളം വീണ്ടും പമ്പ് ചെയ്ത് വൈദ്യുതി ഉത്പാദനം സാധ്യമാക്കുന്ന 10 പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിനായുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടന്നു വരുന്നു. ഇതിൽ 2 പദ്ധതികൾ (മഞ്ഞപ്പാറ, മുതിരപ്പുഴ) നടപ്പിലാക്കുന്നതിനു സർക്കാരിന്റെ തത്വത്തിൽ അനുമതി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഈ രണ്ടു പദ്ധതികളും രണ്ടായിരത്തി മുപ്പതോട് കൂടി പൂർത്തിയാക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. ടി പദ്ധതികളുടെ പി.എഫ്. ആർ. തയ്യാറായിട്ടുണ്ട്.

പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ ഉല്പാദന മേഖലയിൽ, ആഭ്യന്തര വൈദ്യു തോല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി, സൗരോർജ്ജ ഉല്പാദന രംഗത്തു സംസ്ഥാനം നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയാണ് സൗര പുരപ്പുറ സോളാർ പദ്ധതി. സൗര പദ്ധതിയുടെ കീഴിൽ, ഫേസ് ഒന്നിലും രണ്ടിലുമായി 203.34 മെഗാവാട്ടിന്റെ 49402 നിലയങ്ങൾ കമ്മീഷൻ ചെയ്തു. കൂടാതെ MNRE DBT സ്കീം, പ്രധാനമന്ത്രി സൂര്യഘർ യോജന, പി എം കുസും, സോളാർ സിറ്റി, ഡാംടോപ്, കനാൽടോപ്, ഗ്രൗണ്ട്ടോപ്, വിവിധ ഗവൺമെന്റ് കെട്ടിടങ്ങളിലെ പുരപ്പുറ സോളാർ, ഫ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ തുടങ്ങി വിവിധ പദ്ധതികളിലായി 31.01.2025-വരെ ആകെ 206204 നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചത് വഴി 1516.018 MW ഗ്രിഡിലേക്കു കൂട്ടിച്ചേർക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

നിലവിൽ സൗരോർജ്ജ മേഖലയിൽ ഗാർഹിക ഉപഭോക്താക്കൾക്കുള്ള പ്രധാനമന്ത്രി മുഫ്ത്ബിജ്‌ലി യോജനയും, കർഷകർക്കുള്ള പി എം കുസും പദ്ധതിയും MNRE യുടെ സഹകരണത്തോടെ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ഇതിൽ പി എം

സൂര്യഘർ പദ്ധതിയിലൂടെ 2026-27 സാമ്പത്തിക വർഷത്തിനുള്ളിൽ 1154.4 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷി കൈവരിക്കുവാനാണ് ലക്ഷ്യമിട്ടിരിക്കുന്നത്. 31.12.2025-ൽ അവസാനിക്കുന്ന പി എം കുസും പദ്ധതിയിലൂടെ 17 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവരിക്കാൻ കഴിയും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. കൂടാതെ കൊല്ലം ജില്ലയിൽ, NHPC മുഖേന നടപ്പിലാക്കുന്ന വെസ്റ്റ് കല്ലട ഫ്ലോട്ടിങ് സോളാർ പ്രോജെക്ട് വഴി 50 MW കൂടി 2025 -26 സാമ്പത്തിക വർഷം പൂർത്തിയാക്കാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നുണ്ട്. കൂടാതെ ഗാർഹിക, ഗാർഹികേതര മേഖലയിൽ സബ്സിഡിരഹിത സൗരോർജ്ജ പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിച്ചു നൽകുന്നതിനായി 100 മെഗാവാട്ടിന്റെ മറ്റൊരു ടെൻഡർ കൂടി വിളിച്ചിട്ടുണ്ട്. ടെൻഡർ നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.

നിലവിൽ വിൻഡ് മേഖലയിൽ സ്വകാര്യ നിലയങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ 71.525 MW-ന്റെ സ്ഥാപിത ശേഷിയുണ്ട്. കൂടാതെ 2030-കൊണ്ട് 10000 MW സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവരിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യം മുൻനിർത്തി 500 മെഗാവാട്ടിന്റെ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോഡലിൽ വിൻഡ് ഡെവലപ്പർ സ്വയം കണ്ടെത്തുന്ന സ്ഥലത്തു നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. അതുപോലെ തന്നെ, കാറ്റിന്റെ ശക്തി താരതമ്യേന കൂടുതൽ ഉള്ള രാമക്കൽമേട്, പാപ്പൻപാറ, മാൻകുത്തിമേട്, അഗളി, പൊന്മുടി മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിലെ റവന്യൂ ഭൂമി / ഉപയോഗ ശൂന്യമായ ഭൂമി / ആദിവാസി ഭൂമി എന്നിവയിൽ നിന്നും350 മെഗാവാട്ടിന്റെ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോഡലിൽ നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. ഇതോടൊപ്പം ചെറുകിട കാറ്റാടി യന്ത്രം (2, 3 & 5kW) പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാൻ വേണ്ടി, കേരള ത്തിലെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ചെറുകിട കാറ്റാടി യന്ത്രങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന-തിനുള്ള നടപടിയും തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു.

പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യു തോത്പാദനം വർദ്ധിക്കുന്ന മുറയ്ക്ക് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതി ഫലപ്രദ മായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 250MW/1000MWh ശേഷിയുള്ള ബാറ്ററി എനർജി സ്റ്റോറേജ് സിസ്റ്റം പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് ടെൻഡർ ക്ഷണിക്കുക വഴിയായി ഈ ദിശയിൽ വലിയൊരു ചുവടുവെപ്പാണ് കെ.എസ്. ഇ.ബി.എൽ നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. സോളാർ എനർജി കോർപ്പറേഷൻ ഓഫ് ഇന്ത്യ (SECI) വഴിയായും നാഷണൽ ഹൈഡ്രോ പവർ കോർപ്പറേഷൻ (NHPC) വഴിയായും 125

MW/500MW ശേഷിയുള്ള നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള രണ്ട് ടെണ്ടറുക ളാണ് ക്ഷണിച്ചിരിക്കുന്നത്. കെ.എസ്.ഇ. ബി.യുടെ സബ്സ്റ്റേഷനുകളിലായി BESS നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന ഈ പദ്ധതി കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റ് അനുവദിച്ചിട്ടുള്ള 135 കോടി രൂപ വീതം വയബിലിറ്റി ഗ്യാപ് ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ചാണ് നടപ്പിലാക്കുവാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നത്.

എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്ററിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രൊമോഷൻ സെല്ലിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ സ്വകാര്യ മേഖലയിലൂടെ ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ സംസ്ഥാനത്ത് സുഗമമായി നടപ്പിലാ ക്കുവാനായി നവീകരിച്ച ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത നയം സർക്കാരിന്റെ പരിഗണയിലാണ്.

അതേ മാതൃകയിൽ എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്ററിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രൊമോഷൻ സെൽ മുഖേന ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ, പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുവാൻ സർക്കാർ ഉദ്ദേശി ക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിലേക്കായി കരട് നയം എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ രൂപീകരിച്ച നല്കിയിരുന്നു. ഇത് സർക്കാർ പരിഗണനയിൽ ആണ്.

വൈദ്യുതി ഉല്പാദന മേഖലയിൽ സ്വയംപര്യാപ്തത നേടുന്നതിനായി അനെർട്ട് മുഖേന താഴെ പറയുന്ന പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു **:-**

1. സർക്കാർ/ പൊതുസ്ഥാപ നങ്ങളിൽ സൗരോർജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി അനെർട്ട് നടപ്പിലാക്കുന്നു.

2. റിന്യൂവബിൾ എനർജി സേവന ദാതാക്കൾ മുഖേന സോളാർ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുകയും, ഒരു നിശ്ചിത നിരക്കിൽ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് വൈദ്യുതി ലഭ്യമാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പദ്ധതി യാണ് റെസ്കോ (RESCO) മോഡൽ പദ്ധതി. സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ അനെർട്ട് RESCO ആയി സൗരോർജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

3. ഗാർഹിക സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന കേന്ദ്ര പദ്ധതി ആയ 'പി.എം. സൂര്യ ഘർ' പ്രചരിപ്പിക്കുന്നു.

4. സർക്കാർ ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ച് സൗജന്യമായി ലൈഫ് മിഷൻ / BPL / പുനർഗേഹം വീട്ടുകളിൽ 2 kW വീതം ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാ ക്കുന്നു. ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി സൗജന്യമായി ഗുണ ഭോക്താക്കൾക്ക് ഇൻഡക്ഷൻ കുക്കറും നൽകുന്നു.

5.സ്മാർട്ട് സിറ്റിയുമായി സഹകരിച്ചു കൊണ്ട് തിരുവനന്തപുരം കോർപ്പറേഷനിലെ എല്ലാ സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങളിലും സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

6.സോളാർ സ്ട്രീറ്റ് ലൈറ്റുകൾ ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

7. പച്ചക്കറികൾ / പഴങ്ങൾ ഇവ കേടുകൂടാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിന് സോളാർ കോൾഡ് സ്റ്റോറേജ് സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പി ലാക്കുന്നു.

8. പട്ടികവർഗ വിഭാഗത്തിലുള്ള വിദ്യാർത്ഥികൾ താമസിക്കുന്ന ഹോസ്റ്റലുകളിൽ സോളാർ ഹൈബ്രിഡ് / ഓഫ്ഗ്രിഡ് പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

9. വിദൂര ആദിവാസി കോളനിക ളിൽ വിൻഡ് / സോളാർ ഹൈബ്രിഡ് പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

10. സൗരോർജ്ജ ഉല്പാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് രാജ്യത്തെ കർഷ കർക്ക് നൽകുന്ന സഹായപദ്ധ തിയാണ് പ്രധാനമന്ത്രി കുസും പദ്ധതി (PM KUSUM). കേരളത്തിൽ കാർഷിക മേഖലയിൽനിന്നുംസൗരോർജ്ജ ഉത്പ്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ പ്രസ്തുത പദ്ധതിയിലൂടെ ലക്ഷ്യമിടുന്നു.

11.പബ്ലിക് ചാർജിംഗ് സ്റ്റേഷനു കളിൽ സൗരോർജ്ജ സംവി ധാനം ഒരുക്കിയതുവഴി ആഭ്യന്തര വൈദ്യുതോല്പാദനത്തിൽ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഇ-മൊബിലിറ്റി പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി പബ്ലിക് **EV** ചാർജിംഗ് സ്റ്റേഷനുകളിൽ നിന്ന് സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുതി ഉല്പാദി പ്പിക്കുന്നതിനായുള്ള സൗരോർജ്ജ സംവിധാനത്തിന് സംസ്ഥാന സർക്കാർ സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകിവരുന്നു .

സംസ്ഥാന സർക്കാർ സ്ഥാപനമായ അനെർട്ടിന്റെയും കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് വിൻഡ്

			എനർജിയുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ കാറ്റാടിപ്പാടങ്ങൾക്ക അനുയോജ്യമായ പ്രദേശങ്ങൾ സംസ്ഥാനത്ത് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട് . **1.** അനെർട്ടിന്റെയും കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എനർജിയുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ നടത്തിയ ആദ്യ പഠനങ്ങളിൽ കണ്ടെത്തിയ കാറ്റാടി പ്പാടങ്ങൾക്ക അനുയോജ്യമായ **16** പ്രദേശങ്ങൾ **അനുബന്ധം ആയി കൊടുക്കുന്നു.** **2.** അനെർട്ട് കേന്ദ്രഗവൺമെൻറ് സ്ഥാപനമായ **NIWE (National Institute of Wind Energy)-** യുടെ സാങ്കേതിക സഹായത്തോടെ രാമക്കൽമേട് ആമപ്പാറ ഭാഗത്ത് **50m** ഉയരത്തിലുള്ള വിൻഡ് മാസ്റ്റ് സ്ഥാപിച്ച് നടത്തിയ കാറ്റിൽ നിന്നുള്ള ഊർജ്ജത്തിന്റെ പഠനം പൂർത്തിയായിട്ടുണ്ട്. പഠനത്തിന്റെ പ്രാരംഭ റിപ്പോർട്ട് പ്രകാരം പ്രസ്തുത പ്രദേശം കാറ്റാടിപ്പാടം സ്ഥാപിക്കാൻ അനുയോജ്യമാണെന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട് . ഫ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച് ചില ഡാമുകളിൽ ലോക ബാങ്കിന്റെ സഹായത്തോടെ പ്രാഥമിക പഠനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഫ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതു സംബ ന്ധിച്ച വിശദമായ മാർഗ്ഗരേഖക്ക് സർക്കാർ അംഗീകാരം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എനർജിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഇന്ത്യ യിൽ നടത്തിയ ആദ്യ പഠനങ്ങളിൽ നിന്നും ഓഫ്ഷോർ കാറ്റാടി വൈദ്യുതി പദ്ധതിക്ക് കേരളത്തിൽ വലിയ സാധ്യത കണ്ടെത്തിയിട്ടില്ല . കേരളത്തിൽ പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികളുടെ വികസന ത്തിനായി ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ അധീനതയിലുള്ള പ്രോജക്ടുകൾ ഒഴികെയുള്ള 10 ഇടങ്ങൾ എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ കണ്ടെത്തുകയും, ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ പ്രസ്തുത പദ്ധതികളിൽ 5 പദ്ധതികളുടെ പ്രീ-ഫീസിബിലിറ്റി സ്റ്റഡി റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തി വരികയും ചെയ്യുന്നു.
(ബി)	വൈദ്യുതി ഉല്പാദനത്തിനായി സംസ്ഥാനത്തിന് അനുയോജ്യമായ പുതിയ മേഖലകൾ കണ്ടെത്തുന്നത് സംബന്ധിച്ച് പഠനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ടോ;	(ബി)	2030-ൽ സംസ്ഥാനത്തെ വൈദ്യുതി ആവശ്യകത 10,000 MW എത്തിയാലും ആയത് നിറവേറ്റാൻ ഉതകുംവിധം ആഭ്യന്തര ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കാനും,

	കാറ്റാടിപ്പാടങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായ പ്രദേശങ്ങൾ സംസ്ഥാനത്തുണ്ടോ; വിശദാംശം നൽകുമോ;	സ്റ്റോറേജ് സംവിധാനം ഉറപ്പ വരുത്തുവാനും കൂടാതെ സംസ്ഥാന-ത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ഇറക്കുമതി ശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും അതോടൊപ്പം തന്നെ അത്രയും വൈദ്യുതി സംസ്ഥാനത്തുടനീളം തടസ്സരഹിതമായി എത്തിക്കാനാകും വിധം പ്രസരണ-വിതരണ ശൃംഖല ശക്തിപ്പെടുത്താനും ആണ് കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ. ലക്ഷ്യമിടുന്നത്. സംസ്ഥാനത്ത് വൈദ്യുതോല്പാദ നത്തിൽ 2030-തോടു കൂടി 10000 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷി കൈവ രിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ പറയുന്ന ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. (i) 127.536 MW മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 9 ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പുരോഗമിക്കുന്നു. കൂടാതെ 60 MW സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള പള്ളിവാസൽ എക്സ്റ്റൻഷൻ ജല വൈദ്യുത പദ്ധതിയുടെ കമ്മീഷനിംഗ് അന്തിമ ഘട്ടത്തിലാണ്. (ii) കൂടാതെ 7.5MW അധിക സ്ഥാപിത ശേഷി ലഭ്യമാക്കുന്ന തിനായി നിലവിലുള്ള കുറ്റ്യാടി ജല വൈദ്യുത പദ്ധതി (3X25MW)യുടെ പുനരുദ്ധാരണ നവീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങളും നടന്നു വരുന്നു. (iii) കൂടാതെ 92 MW-ന്റെ മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 13 ചെറുകിട ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളും വിഭാവനം ചെയ്തി ട്ടുണ്ട്. ടി പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിനു മുന്നോടിയാ യിട്ടുള്ള ഇൻവെസ്റ്റിഗേഷൻ, പി.എഫ്.ആർ. തയ്യാറാക്കൽ, ഡി.പി.ആർ തയ്യാറാക്കൽ, സ്ഥല മേറ്റെടുപ്പ് എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലാണ്. (iv) ഇടുക്കി സുവർണ്ണ ജൂബിലി 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 പൂർത്തീകരിക്കുന്നതിനുമുള്ള നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു. മേല്പറഞ്ഞു കൂടാതെ, ഡാമുകളിൽ നിന്നും പുറന്തള്ളുന്ന വെള്ളം വീണ്ടും പമ്പ് ചെയ്ത് വൈദ്യുതി ഉത്പാദനം സാധ്യമാക്കുന്ന 10 പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിനായുള്ള

പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടന്നു വരുന്നു. ഇതിൽ 2 പദ്ധതികൾ (മഞ്ഞപ്പാറ, മുതിരപ്പുഴ) നടപ്പിലാക്കുന്നതിനു സർക്കാരിന്റെ തത്വത്തിൽ അനുമതി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഈ രണ്ടു പദ്ധതികളും രണ്ടായിരത്തി മുപ്പതോട് കൂടി പൂർത്തിയാക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. ടി പദ്ധതികളുടെ പി.എഫ്. ആർ. തയ്യാറായിട്ടുണ്ട്.

പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ ഉല്പാദന മേഖലയിൽ, ആഭ്യന്തര വൈദ്യു തോല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി, സൗരോർജ്ജ ഉല്പാദന രംഗത്തു സംസ്ഥാനം നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയാണ് സൗര പുരപ്പുറ സോളാർ പദ്ധതി. സൗര പദ്ധതിയുടെ കീഴിൽ, ഫേസ് ഒന്നിലും രണ്ടിലുമായി 203.34 മെഗാവാട്ടിന്റെ 49402 നിലയങ്ങൾ കമ്മീഷൻ ചെയ്തു. കൂടാതെ MNRE DBT സ്കീം, പ്രധാനമന്ത്രി സൂര്യഘർ യോജന, പി എം കുസും, സോളാർ സിറ്റി, ഡാംടോപ്പ്, കനാൽടോപ്പ്, ഗ്രൗണ്ട്ടോപ്പ്, വിവിധ ഗവൺമെന്റ് കെട്ടിടങ്ങളിലെ പുരപ്പുറ സോളാർ, ഫ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ തുടങ്ങി വിവിധ പദ്ധതികളിലായി 31.01.2025-വരെ ആകെ 206204 നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചത് വഴി 1516.018 MW ഗ്രിഡിലേക്കു കൂട്ടിച്ചേർക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

നിലവിൽ സൗരോർജ്ജ മേഖലയിൽ ഗാർഹിക ഉപഭോക്താക്കൾക്കുള്ള പ്രധാനമന്ത്രി മുഫ്ത്ബിജ്‌ലി യോജനയും, കർഷകർക്കുള്ള പി എം കുസും പദ്ധതിയും MNRE യുടെ സഹകരണത്തോടെ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ഇതിൽ പി എം സൂര്യഘർ പദ്ധതിയിലൂടെ 2026-27 സാമ്പത്തിക വർഷത്തിനുള്ളിൽ 1154.4 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷി കൈവരിക്കുവാനാണ് ലക്ഷ്യമിട്ടിരിക്കുന്നത്. 31.12.2025-ൽ അവസാനിക്കുന്ന പി എം കുസും പദ്ധതിയിലൂടെ 17 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവരിക്കാൻ കഴിയും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. കൂടാതെ കൊല്ലം ജില്ലയിൽ, NHPC മുഖേന നടപ്പിലാക്കുന്ന വെസ്റ്റ് കല്ലട ഫ്ലോട്ടിങ് സോളാർ പ്രോജെക്ട് വഴി 50 MW കൂടി 2025 -26 സാമ്പത്തിക വർഷം പൂർത്തിയാക്കാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നുണ്ട്. കൂടാതെ ഗാർഹിക, ഗാർഹികേതര മേഖലയിൽ സബ്സിഡിരഹിത സൗരോർജ്ജ പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിച്ചു നൽകുന്നതിനായി 100 മെഗാവാട്ടിന്റെ മറ്റൊരു ടെൻഡർ കൂടി വിളിച്ചിട്ടുണ്ട്. ടെൻഡർ നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.

നിലവിൽ വിൻഡ് മേഖലയിൽ സ്വകാര്യ നിലയങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ 71.525 MW-ന്റെ സ്ഥാപിത

ശേഷിയുണ്ട്. കൂടാതെ 2030-കൊണ്ട് 10000 MW സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവരിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യം മുൻനിർത്തി 500 മെഗാവാട്ടിന്റെ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോഡലിൽ വിൻഡ് ഡെവലപ്പർ സ്വയം കണ്ടെത്തുന്ന സ്ഥലത്തു നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. അതുപോലെ തന്നെ, കാറ്റിന്റെ ശക്തി താരതമ്യേന കൂടുതൽ ഉള്ള രാമക്കൽമേട്, പാപ്പൻപാറ, മാൻകുത്തിമേട്, അഗളി, പൊന്മുടി മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിലെ റവന്യൂ ഭൂമി / ഉപയോഗ ശൂന്യമായ ഭൂമി / ആദിവാസി ഭൂമി എന്നിവയിൽ നിന്നും350 മെഗാവാട്ടിന്റെ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോഡലിൽ നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. ഇതോടൊപ്പം ചെറുകിട കാറ്റാടി യന്ത്രം (2, 3 & 5kW) പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാൻ വേണ്ടി, കേരള ത്തിലെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ചെറുകിട കാറ്റാടി യന്ത്രങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന-തിനുള്ള നടപടിയും തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു.

പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യു തോത്പാദനം വർദ്ധിക്കുന്ന മുറയ്ക്ക് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതി ഫലപ്രദ മായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 250MW/1000MWh ശേഷിയുള്ള ബാറ്ററി എനർജി സ്റ്റോറേജ് സിസ്റ്റം പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് ടെൻഡർ ക്ഷണിക്കുക വഴിയായി ഈ ദിശയിൽ വലിയൊരു ചുവടുവെപ്പാണ് കെ.എസ്. ഇ.ബി.എൽ നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. സോളാർ എനർജി കോർപ്പറേഷൻ ഓഫ് ഇന്ത്യ (SECI) വഴിയായും നാഷണൽ ഹൈഡ്രോ പവർ കോർപ്പറേഷൻ (NHPC) വഴിയായും 125 MW/500MW ശേഷിയുള്ള നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള രണ്ട് ടെണ്ടറുക ളാണ് ക്ഷണിച്ചിരിക്കുന്നത്. കെ.എസ്.ഇ. ബി.യുടെ സബ്സ്റ്റേഷനുകളിലായി BESS നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന ഈ പദ്ധതി കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റ് അനുവദിച്ചിട്ടുള്ള 135 കോടി രൂപ വീതം വയബിലിറ്റി ഗ്യാപ് ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ചാണ് നടപ്പിലാക്കുവാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നത്.

എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്ററിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രൊമോഷൻ സെല്ലിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ സ്വകാര്യ മേഖലയിലൂടെ ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ സംസ്ഥാനത്ത് സുഗമമായി നടപ്പിലാ ക്കുവാനായി നവീകരിച്ച ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത നയം സർക്കാരിന്റെ പരിഗണയിലാണ്.

അതേ മാതൃകയിൽ എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്ററിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രൊമോഷൻ സെൽ മുഖേന ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ, പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുവാൻ സർക്കാർ ഉദ്ദേശി ക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിലേക്കായി കരട് നയം എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ രൂപീകരിച്ച് നല്കിയിരുന്നു. ഇത് സർക്കാർ പരിഗണനയിൽ ആണ്.

വൈദ്യുതി ഉല്പാദന മേഖലയിൽ സ്വയംപര്യാപ്തത നേടുന്നതിനായി അനെർട്ട് മുഖേന താഴെ പറയുന്ന പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു **:-**

1. സർക്കാർ/ പൊതുസ്ഥാപ നങ്ങളിൽ സൗരോർജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി അനെർട്ട് നടപ്പിലാക്കുന്നു.

2. റിന്യൂവബിൾ എനർജി സേവന ദാതാക്കൾ മുഖേന സോളാർ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുകയും, ഒരു നിശ്ചിത നിരക്കിൽ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് വൈദ്യുതി ലഭ്യമാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പദ്ധതി യാണ് റെസ്കോ (RESCO) മോഡൽ പദ്ധതി. സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ അനെർട്ട് RESCO ആയി സൗരോർജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

3. ഗാർഹിക സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന കേന്ദ്ര പദ്ധതി ആയ 'പി.എം. സൂര്യ ഘർ' പ്രചരിപ്പിക്കുന്നു.

4. സർക്കാർ ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ച് സൗജന്യമായി ലൈഫ് മിഷൻ / BPL / പുനർഗേഹം വീടുകളിൽ 2 kW വീതം ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാ ക്കുന്നു. ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി സൗജന്യമായി ഉണ ഭോക്താക്കൾക്ക് ഇൻഡക്ഷൻ കുക്കറും നൽകുന്നു.

5.സ്മാർട്ട് സിറ്റിയുമായി സഹകരിച്ച് കൊണ്ട് തിരുവനന്തപുരം കോർപ്പറേഷനിലെ എല്ലാ സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങളിലും സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

6.സോളാർ സ്ട്രീറ്റ് ലൈറ്റുകൾ ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

7. പച്ചക്കറികൾ / പഴങ്ങൾ ഇവ കേടുകൂടാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിന് സോളാർ കോൾഡ് സ്റ്റോറേജ് സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പി ലാക്കുന്നു.

8. പട്ടികവർഗ വിഭാഗത്തിലുള്ള വിദ്യാർത്ഥികൾ താമസിക്കുന്ന ഹോസ്റ്റലുകളിൽ സോളാർ ഹൈബ്രിഡ് / ഓഫ്ഗ്രിഡ് പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

9. വിദൂര ആദിവാസി കോളനിക ളിൽ വിൻഡ് / സോളാർ ഹൈബ്രിഡ് പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

10. സൗരോർജ്ജ ഉല്പാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് രാജ്യത്തെ കർഷ കർക്ക് നൽകുന്ന സഹായപദ്ധ തിയാണ് പ്രധാനമന്ത്രി കുസും പദ്ധതി (PM KUSUM). കേരളത്തിൽ കാർഷിക മേഖലയിൽനിന്നുംസൗരോർജ്ജ ഉത്പ്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ പ്രസ്തുത പദ്ധതിയിലൂടെ ലക്ഷ്യമിടുന്നു.

11.പബ്ലിക് ചാർജിംഗ് സ്റ്റേഷനു കളിൽ സൗരോർജ്ജ സംവി ധാനം ഒരുക്കിയതുവഴി ആഭ്യന്തര വൈദ്യുതോല്പാദനത്തിൽ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഇ-മൊബിലിറ്റി പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി പബ്ലിക് **EV** ചാർജിംഗ് സ്റ്റേഷനുകളിൽ നിന്ന് സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുതി ഉല്പാദി പ്പിക്കുന്നതിനായുള്ള സൗരോർജ്ജ സംവിധാനത്തിന് സംസ്ഥാന സർക്കാർ സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകിവരുന്നു.

സംസ്ഥാന സർക്കാർ സ്ഥാപനമായ അനെർട്ടിന്റെയും കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എനർജിയുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ കാറ്റാടിപ്പാടങ്ങൾക്ക അനുയോജ്യമായ പ്രദേശങ്ങൾ സംസ്ഥാനത്ത് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

1. അനെർട്ടിന്റെയും കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എനർജിയുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ നടത്തിയ ആദ്യ പഠനങ്ങളിൽ കണ്ടെത്തിയ കാറ്റാടി പ്പാടങ്ങൾക്ക അനുയോജ്യമായ **16** പ്രദേശങ്ങൾ **അനുബന്ധം ആയി കൊടുക്കുന്നു.**

2. അനെർട്ട് കേന്ദ്രഗവൺമെൻറ് സ്ഥാപനമായ **NIWE (National Institute of Wind Energy)**-യുടെ സാങ്കേതിക സഹായത്തോടെ രാമക്കൽമേട് ആമപ്പാറ ഭാഗത്ത് **50m** ഉയരത്തിലുള്ള വിൻഡ് മാസ്റ്റ് സ്ഥാപിച്ച് നടത്തിയ കാറ്റിൽ നിന്നുള്ള ഊർജ്ജത്തിന്റെ പഠനം പൂർത്തിയായിട്ടുണ്ട്. പഠനത്തിന്റെ പ്രാരംഭ റിപ്പോർട്ട് പ്രകാരം പ്രസ്തുത

			പ്രദേശം കാറ്റാടിപ്പാടം സ്ഥാപിക്കാൻ അനുയോജ്യമാണെന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഫ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച് ചില ഡാമുകളിൽ ലോക ബാങ്കിന്റെ സഹായത്തോടെ പ്രാഥമിക പഠനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഫ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതു സംബ ന്ധിച്ച വിശദമായ മാർഗ്ഗരേഖക്ക് സർക്കാർ അംഗീകാരം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എനർജിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഇന്ത്യ യിൽ നടത്തിയ ആദ്യ പഠനങ്ങളിൽ നിന്നും ഓഫ്ഷോർ കാറ്റാടി വൈദ്യുതി പദ്ധതിക്ക് കേരളത്തിൽ വലിയ സാധ്യത കണ്ടെത്തിയിട്ടില്ല. കേരളത്തിൽ പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികളുടെ വികസന ത്തിനായി ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ അധീനതയിലുള്ള പ്രോജക്ടുകൾ ഒഴികെയുള്ള 10 ഇടങ്ങൾ എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ കണ്ടെത്തുകയും, ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ പ്രസ്തുത പദ്ധതികളിൽ 5 പദ്ധതികളുടെ പ്രീ-ഫീസിബിലിറ്റി സ്റ്റഡി റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തി വരികയും ചെയ്യുന്നു.
(സി)	ഓഫ് ഷോർ കാറ്റാടി വൈദ്യുത പദ്ധതിയുടെ സാധ്യത പരിശോധിച്ചിട്ടുണ്ടോ; സംസ്ഥാനത്തെ സാഹചര്യം ഇതിനനുയോജ്യമാണോ; വിശദമാക്കുമോ;	(സി)	2030-ൽ സംസ്ഥാനത്തെ വൈദ്യുതി ആവശ്യകത 10,000 MW എത്തിയാലും ആയത് നിറവേറ്റാൻ ഉതകുംവിധം ആഭ്യന്തര ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കാനും, സ്റ്റോറേജ് സംവിധാനം ഉറപ്പ വരുത്തുവാനും കൂടാതെ സംസ്ഥാന-ത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ഇറക്കുമതി ശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും അതോടൊപ്പം തന്നെ അത്രയും വൈദ്യുതി സംസ്ഥാനത്തുടനീളം തടസ്സരഹിതമായി എത്തിക്കാനാകും വിധം പ്രസരണ-വിതരണ ശൃംഖല ശക്തിപ്പെടുത്താനും ആണ് കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ. ലക്ഷ്യമിടുന്നത്. സംസ്ഥാനത്ത് വൈദ്യുതോല്പാദ നത്തിൽ 2030-തോടു കൂടി 10000 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷി കൈവ രിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ പറയുന്ന ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. (i) 127.536 MW മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 9 ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പുരോഗമിക്കുന്നു. കൂടാതെ 60 MW സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള പള്ളിവാസൽ എക്സ്റ്റൻഷൻ

ജല വൈദ്യുത പദ്ധതിയുടെ കമ്മീഷനിംഗ് അന്തിമ ഘട്ടത്തിലാണ്.

(ii) കൂടാതെ 7.5MW അധിക സ്ഥാപിത ശേഷി ലഭ്യമാക്കുന്ന തിനായി നിലവിലുള്ള കുറ്റ്യാടി ജല വൈദ്യുത പദ്ധതി (3X25MW)യുടെ പുനരുദ്ധാരണ നവീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങളും നടന്നു വരുന്നു.

(iii) കൂടാതെ 92 MW-ന്റെ മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 13 ചെറുകിട ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളും വിഭാവനം ചെയ്തി ട്ടുണ്ട്. ടി പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിനു മുന്നോടിയാ യിട്ടുള്ള ഇൻവെസ്റ്റിഗേഷൻ, പി.എഫ്.ആർ. തയ്യാറാക്കൽ, ഡി.പി.ആർ തയ്യാറാക്കൽ, സ്ഥല മേറ്റെടുപ്പ് എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലാണ്.

(iv) ഇടുക്കി സുവർണ്ണ ജൂബിലി 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 പൂർത്തീകരിക്കുന്നതിനുമുള്ള നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.

മേല്പറഞ്ഞതു കൂടാതെ, ഡാമുകളിൽ നിന്നും പുറന്തള്ളുന്ന വെള്ളം വീണ്ടും പമ്പ് ചെയ്ത് വൈദ്യുതി ഉത്പാദനം സാധ്യമാക്കുന്ന 10 പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിനായുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടന്നു വരുന്നു. ഇതിൽ 2 പദ്ധതികൾ (മഞ്ഞപ്പാറ, മുതിരപ്പുഴ) നടപ്പിലാക്കുന്നതിനു സർക്കാരിന്റെ തത്വത്തിൽ അനുമതി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഈ രണ്ടു പദ്ധതികളും രണ്ടായിരത്തി മുപ്പതോട് കൂടി പൂർത്തിയാക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. ടി പദ്ധതികളുടെ പി.എഫ്. ആർ. തയ്യാറായിട്ടുണ്ട്.

പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ ഉല്പാദന മേഖലയിൽ, ആഭ്യന്തര വൈദ്യു തോല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി, സൗരോർജ്ജ ഉല്പാദന രംഗത്തു സംസ്ഥാനം നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയാണ് സൗര പുരപ്പുറ സോളാർ പദ്ധതി. സൗര പദ്ധതിയുടെ കീഴിൽ, ഫേസ് ഒന്നിലും രണ്ടിലുമായി 203.34 മെഗാവാട്ടിന്റെ 49402 നിലയങ്ങൾ കമ്മീഷൻ ചെയ്തു. കൂടാതെ MNRE DBT സ്കീം, പ്രധാനമന്ത്രി സൂര്യഘർ യോജന, പി എം കുസും, സോളാർ സിറ്റി, ഡാംടോപ്പ്, കനാൽടോപ്പ്, ഗ്രൗണ്ട്ടോപ്പ്, വിവിധ

ഗവൺമെന്റ് കെട്ടിടങ്ങളിലെ പുരപ്പുറ സോളാർ, ഫ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ തുടങ്ങി വിവിധ പദ്ധതികളിലായി 31.01.2025-വരെ ആകെ 206204 നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചത് വഴി 1516.018 MW ഗ്രിഡിലേക്കു കൂട്ടിച്ചേർക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

നിലവിൽ സൗരോർജ്ജ മേഖലയിൽ ഗാർഹിക ഉപഭോക്താക്കൾക്കുള്ള പ്രധാനമന്ത്രി മുഫ്ത്ബിജ്‌ലി യോജനയും, കർഷകർക്കുള്ള പി എം കുസും പദ്ധതിയും MNRE യുടെ സഹകരണത്തോടെ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ഇതിൽ പി എം സൂര്യഘർ പദ്ധതിയിലൂടെ 2026-27 സാമ്പത്തിക വർഷത്തിനുള്ളിൽ 1154.4 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷി കൈവരിക്കുവാനാണ് ലക്ഷ്യമിട്ടിരിക്കുന്നത്. 31.12.2025-ൽ അവസാനിക്കുന്ന പി എം കുസും പദ്ധതിയിലൂടെ 17 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവരിക്കാൻ കഴിയും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. കൂടാതെ കൊല്ലം ജില്ലയിൽ, NHPC മുഖേന നടപ്പിലാക്കുന്ന വെസ്റ്റ് കല്ലട ഫ്ലോട്ടിങ് സോളാർ പ്രോജെക്ട് വഴി 50 MW കൂടി 2025 -26 സാമ്പത്തിക വർഷം പൂർത്തിയാക്കാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നുണ്ട്. കൂടാതെ ഗാർഹിക, ഗാർഹികേതര മേഖലയിൽ സബ്സിഡിരഹിത സൗരോർജ്ജ പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിച്ചു നൽകുന്നതിനായി 100 മെഗാവാട്ടിന്റെ മറ്റൊരു ടെൻഡർ കൂടി വിളിച്ചിട്ടുണ്ട്. ടെൻഡർ നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.

നിലവിൽ വിൻഡ് മേഖലയിൽ സ്വകാര്യ നിലയങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ 71.525 MW-ന്റെ സ്ഥാപിത ശേഷിയുണ്ട്. കൂടാതെ 2030-കൊണ്ട് 10000 MW സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവരിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യം മുൻനിർത്തി 500 മെഗാവാട്ടിന്റെ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോഡലിൽ വിൻഡ് ഡെവലപ്പർ സ്വയം കണ്ടെത്തുന്ന സ്ഥലത്തു നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. അതുപോലെ തന്നെ, കാറ്റിന്റെ ശക്തി താരതമ്യേന കൂടുതൽ ഉള്ള രാമക്കൽമേട്, പാപ്പൻപാറ, മാൻകുത്തിമേട്, അഗളി, പൊന്മുടി മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിലെ റവന്യൂ ഭൂമി / ഉപയോഗ ശൂന്യമായ ഭൂമി / ആദിവാസി ഭൂമി എന്നിവയിൽ നിന്നും350 മെഗാവാട്ടിന്റെ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോഡലിൽ നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. ഇതോടൊപ്പം ചെറുകിട കാറ്റാടി യന്ത്രം (2, 3 & 5kW) പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാൻ വേണ്ടി, കേരള ത്തിലെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ചെറുകിട കാറ്റാടി യന്ത്രങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന-തിനുള്ള നടപടിയും തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു.

പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യു തോത്പാദനം വർദ്ധിക്കുന്ന മുറയ്ക്ക് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതി ഫലപ്രദ മായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 250MW/1000MWh ശേഷിയുള്ള ബാറ്ററി എനർജി സ്റ്റോറേജ് സിസ്റ്റം പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് ടെൻഡർ ക്ഷണിക്കുക വഴിയായി ഈ ദിശയിൽ വലിയൊരു ചുവടുവെപ്പാണ് കെ.എസ്. ഇ.ബി.എൽ നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. സോളാർ എനർജി കോർപ്പറേഷൻ ഓഫ് ഇന്ത്യ (SECI) വഴിയായും നാഷണൽ ഹൈഡ്രോ പവർ കോർപ്പറേഷൻ (NHPC) വഴിയായും 125 MW/500MW ശേഷിയുള്ള നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള രണ്ട് ടെണ്ടറുക ളാണ് ക്ഷണിച്ചിരിക്കുന്നത്. കെ.എസ്.ഇ. ബി.യുടെ സബ്സ്റ്റേഷനുകളിലായി BESS നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന ഈ പദ്ധതി കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റ് അനുവദിച്ചിട്ടുള്ള 135 കോടി രൂപ വീതം വയബിലിറ്റി ഗ്യാപ് ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ചാണ് നടപ്പിലാക്കുവാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നത്.

എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്ററിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രൊമോഷൻ സെല്ലിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ സ്വകാര്യ മേഖലയിലൂടെ ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ സംസ്ഥാനത്ത് സുഗമമായി നടപ്പിലാ ക്കുവാനായി നവീകരിച്ച ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത നയം സർക്കാരിന്റെ പരിഗണയിലാണ്.

അതേ മാതൃകയിൽ എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്ററിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രൊമോഷൻ സെൽ മുഖേന ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ, പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുവാൻ സർക്കാർ ഉദ്ദേശി ക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിലേക്കായി കരട് നയം എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ രൂപീകരിച്ചു നല്കിയിരുന്നു. ഇത് സർക്കാർ പരിഗണനയിൽ ആണ്.

വൈദ്യുതി ഉല്പാദന മേഖലയിൽ സ്വയംപര്യാപ്തത നേടുന്നതിനായി അനെർട്ട് മുഖേന താഴെ പറയുന്ന പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു **:-**

1. സർക്കാർ/ പൊതുസ്ഥാപ നങ്ങളിൽ സൗരോർജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി അനെർട്ട് നടപ്പിലാക്കുന്നു.

2. റിന്യൂവബിൾ എനർജി സേവന ദാതാക്കൾ മുഖേന സോളാർ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുകയും,

ഒരു നിശ്ചിത നിരക്കിൽ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് വൈദ്യുതി ലഭ്യമാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പദ്ധതി യാണ് റെസ്കോ (RESCO) മോഡൽ പദ്ധതി. സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ അനെർട്ട് RESCO ആയി സൗരോർജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

3. ഗാർഹിക സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന കേന്ദ്ര പദ്ധതി ആയ 'പി.എം. സൂര്യ ഘർ' പ്രചരിപ്പിക്കുന്നു.

4. സർക്കാർ ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ച് സൗജന്യമായി ലൈഫ് മിഷൻ / BPL / പുനർഗേഹം വീടുകളിൽ 2 kW വീതം ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാ ക്കുന്നു. ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി സൗജന്യമായി ഗുണ ഭോക്താക്കൾക്ക് ഇൻഡക്ഷൻ കുക്കറും നൽകുന്നു.

5.സ്മാർട്ട് സിറ്റിയുമായി സഹകരിച്ചു കൊണ്ട് തിരുവനന്തപുരം കോർപ്പറേഷനിലെ എല്ലാ സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങളിലും സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

6.സോളാർ സ്ട്രീറ്റ് ലൈറ്റുകൾ ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

7. പച്ചക്കറികൾ / പഴങ്ങൾ ഇവ കേടുകൂടാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിന് സോളാർ കോൾഡ് സ്റ്റോറേജ് സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പി ലാക്കുന്നു.

8. പട്ടികവർഗ വിഭാഗത്തിലുള്ള വിദ്യാർത്ഥികൾ താമസിക്കുന്ന ഹോസ്റ്റലുകളിൽ സോളാർ ഹൈബ്രിഡ് / ഓഫ്ഗ്രിഡ് പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

9. വിദൂര ആദിവാസി കോളനിക ളിൽ വിൻഡ് / സോളാർ ഹൈബ്രിഡ് പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

10. സൗരോർജ്ജ ഉല്പാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് രാജ്യത്തെ കർഷ കർക്ക് നൽകുന്ന സഹായപദ്ധ തിയാണ് പ്രധാനമന്ത്രി കുസും പദ്ധതി (PM KUSUM). കേരളത്തിൽ കാർഷിക മേഖലയിൽനിന്നുംസൗരോർജ്ജ ഉത്പ്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ പ്രസ്തുത പദ്ധതിയിലൂടെ ലക്ഷ്യമിടുന്നു.

11.പബ്ലിക് ചാർജിംഗ് സ്റ്റേഷനു കളിൽ സൗരോർജ്ജ സംവി ധാനം ഒരുക്കിയതുവഴി ആഭ്യന്തര വൈദ്യുതോല്പാദനത്തിൽ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഇ-മൊബിലിറ്റി പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി പബ്ലിക് EV ചാർജിംഗ് സ്റ്റേഷനുകളിൽ നിന്ന് സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുതി ഉല്പാദി പ്പിക്കുന്നതിനായുള്ള സൗരോർജ്ജ സംവിധാനത്തിന് സംസ്ഥാന സർക്കാർ സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകിവരുന്നു.

സംസ്ഥാന സർക്കാർ സ്ഥാപനമായ അനെർട്ടിന്റെയും കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എനർജിയുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ കാറ്റാടിപ്പാടങ്ങൾക്കു അനുയോജ്യമായ പ്രദേശങ്ങൾ സംസ്ഥാനത്ത് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

1. അനെർട്ടിന്റെയും കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എനർജിയുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ നടത്തിയ ആദ്യ പഠനങ്ങളിൽ കണ്ടെത്തിയ കാറ്റാടി പ്പാടങ്ങൾക്കു അനുയോജ്യമായ **16** പ്രദേശങ്ങൾ **അനുബന്ധം ആയി കൊടുക്കുന്നു.**

2. അനെർട്ട് കേന്ദ്രഗവൺമെൻറ് സ്ഥാപനമായ **NIWE (National Institute of Wind Energy)-**യുടെ സാങ്കേതിക സഹായത്തോടെ രാമക്കൽമേട് ആമപ്പാറ ഭാഗത്ത് **50m** ഉയരത്തിലുള്ള വിൻഡ് മാസ്റ്റ് സ്ഥാപിച്ച് നടത്തിയ കാറ്റിൽ നിന്നുള്ള ഊർജ്ജത്തിന്റെ പഠനം പൂർത്തിയായിട്ടുണ്ട്. പഠനത്തിന്റെ പ്രാരംഭ റിപ്പോർട്ട് പ്രകാരം പ്രസ്തുത പ്രദേശം കാറ്റാടിപ്പാടം സ്ഥാപിക്കാൻ അനുയോജ്യമാണെന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഫ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച് ചില ഡാമുകളിൽ ലോക ബാങ്കിന്റെ സഹായത്തോടെ പ്രാഥമിക പഠനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഫ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതു സംബ ന്ധിച്ച വിശദമായ മാർഗ്ഗരേഖക്ക് സർക്കാർ അംഗീകാരം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എനർജിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഇന്ത്യ യിൽ നടത്തിയ ആദ്യ പഠനങ്ങളിൽ നിന്നും ഓഫ്ഷോർ കാറ്റാടി വൈദ്യുതി പദ്ധതിക്ക് കേരളത്തിൽ വലിയ സാധ്യത കണ്ടെത്തിയിട്ടില്ല.

കേരളത്തിൽ പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികളുടെ വികസന ത്തിനായി

			ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ അധീനതയിലുള്ള പ്രോജക്ടുകൾ ഒഴികെയുള്ള 10 ഇടങ്ങൾ എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ കണ്ടെത്തുകയും, ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ പ്രസ്തുത പദ്ധതികളിൽ 5 പദ്ധതികളുടെ പ്രീ-ഫീസിബിലിറ്റി സ്റ്റഡി റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തി വരികയും ചെയ്യുന്നു.
(ഡി)	സംസ്ഥാനത്ത് പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് വൈദ്യുത പദ്ധതികൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള സാധ്യത പരിശോധിച്ചിട്ടുണ്ടോ; വിശദമാക്കുമോ?	(ഡി)	2030-ൽ സംസ്ഥാനത്തെ വൈദ്യുതി ആവശ്യകത 10,000 MW എത്തിയാലും ആയത് നിറവേറ്റാൻ ഉതകുംവിധം ആഭ്യന്തര ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കാനും, സ്റ്റോറേജ് സംവിധാനം ഉറപ്പ വരുത്തുവാനും കൂടാതെ സംസ്ഥാന-ത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ഇറക്കുമതി ശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും അതോടൊപ്പം തന്നെ അത്രയും വൈദ്യുതി സംസ്ഥാനത്തുടനീളം തടസ്സരഹിതമായി എത്തിക്കാനാകും വിധം പ്രസരണ-വിതരണ ശൃംഖല ശക്തിപ്പെടുത്താനും ആണ് കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ. ലക്ഷ്യമിടുന്നത്. സംസ്ഥാനത്ത് വൈദ്യുതോല്പാദ നത്തിൽ 2030-തോടു കൂടി 10000 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷി കൈവ രിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ പറയുന്ന ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. (i) 127.536 MW മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 9 ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പുരോഗമിക്കുന്നു. കൂടാതെ 60 MW സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള പള്ളിവാസൽ എക്സ്റ്റൻഷൻ ജല വൈദ്യുത പദ്ധതിയുടെ കമ്മീഷനിംഗ് അന്തിമ ഘട്ടത്തിലാണ്. (ii) കൂടാതെ 7.5MW അധിക സ്ഥാപിത ശേഷി ലഭ്യമാക്കുന്ന തിനായി നിലവിലുള്ള കുറ്റ്യാടി ജല വൈദ്യുത പദ്ധതി (3X25MW)യുടെ പുനരുദ്ധാരണ നവീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങളും നടന്നു വരുന്നു. (iii) കൂടാതെ 92 MW-ന്റെ മൊത്തം സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള 13 ചെറുകിട ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികളും വിഭാവനം ചെയ്തി ട്ടുണ്ട്. ടി പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിനു മുന്നോടിയാ യിട്ടുള്ള ഇൻവെസ്റ്റിഗേഷൻ, പി.എഫ്.ആർ. തയ്യാറാക്കൽ, ഡി.പി.ആർ തയ്യാറാക്കൽ, സ്ഥല മേറ്റെടുപ്പ് എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലാണ്. (iv) ഇടുക്കി സുവർണ്ണ ജൂബിലി 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 പൂർത്തീകരിക്കുന്നതിനുമുള്ള നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.

മേല്പറഞ്ഞതു കൂടാതെ, ഡാമുകളിൽ നിന്നും പുറന്തള്ളുന്ന വെള്ളം വീണ്ടും പമ്പ് ചെയ്ത് വൈദ്യുതി ഉത്പാദനം സാധ്യമാക്കുന്ന 10 പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിനായുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടന്നു വരുന്നു. ഇതിൽ 2 പദ്ധതികൾ (മഞ്ഞപ്പാറ, മുതിരപ്പുഴ) നടപ്പിലാക്കുന്നതിനു സർക്കാരിന്റെ തത്വത്തിൽ അനുമതി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഈ രണ്ടു പദ്ധതികളും രണ്ടായിരത്തി മുപ്പതോട് കൂടി പൂർത്തിയാക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. ടി പദ്ധതികളുടെ പി.എഫ്. ആർ. തയ്യാറായിട്ടുണ്ട്.

പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ ഉല്പാദന മേഖലയിൽ, ആഭ്യന്തര വൈദ്യു തോല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി, സൗരോർജ്ജ ഉല്പാദന രംഗത്തു സംസ്ഥാനം നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയാണ് സൗര പുരപ്പുറ സോളാർ പദ്ധതി. സൗര പദ്ധതിയുടെ കീഴിൽ, ഫേസ് ഒന്നിലും രണ്ടിലുമായി 203.34 മെഗാവാട്ടിന്റെ 49402 നിലയങ്ങൾ കമ്മീഷൻ ചെയ്തു. കൂടാതെ MNRE DBT സ്കീം, പ്രധാനമന്ത്രി സൂര്യഘർ യോജന, പി എം കുസും, സോളാർ സിറ്റി, ഡാംടോപ്, കനാൽടോപ്, ഗ്രൗണ്ട്ടോപ്, വിവിധ ഗവൺമെന്റ് കെട്ടിടങ്ങളിലെ പുരപ്പുറ സോളാർ, ഫ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ തുടങ്ങി വിവിധ പദ്ധതികളിലായി 31.01.2025-വരെ ആകെ 206204 നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചത് വഴി 1516.018 MW ഗ്രിഡിലേക്കു കൂട്ടിച്ചേർക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

നിലവിൽ സൗരോർജ്ജ മേഖലയിൽ ഗാർഹിക ഉപഭോക്താക്കൾക്കുള്ള പ്രധാനമന്ത്രി മുഫ്ത്ബിജ്‌ലി യോജനയും, കർഷകർക്കുള്ള പി എം കുസും പദ്ധതിയും MNRE യുടെ സഹകരണത്തോടെ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ഇതിൽ പി എം സൂര്യഘർ പദ്ധതിയിലൂടെ 2026-27 സാമ്പത്തിക വർഷത്തിനുള്ളിൽ 1154.4 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷി കൈവരിക്കുവാനാണ് ലക്ഷ്യമിട്ടിരിക്കുന്നത്. 31.12.2025-ൽ അവസാനിക്കുന്ന പി എം കുസും പദ്ധതിയിലൂടെ 17 മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവരിക്കാൻ കഴിയും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. കൂടാതെ കൊല്ലം ജില്ലയിൽ,

NHPC മുഖേന നടപ്പിലാക്കുന്ന വെസ്റ്റ് കല്ലട ഫ്ലോട്ടിങ് സോളാർ പ്രോജെക്റ്റ് വഴി 50 MW കൂടി 2025 -26 സാമ്പത്തിക വർഷം പൂർത്തിയാക്കാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നുണ്ട്. കൂടാതെ ഗാർഹിക, ഗാർഹികേതര മേഖലയിൽ സബ്സിഡിരഹിത സൗരോർജ്ജ പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിച്ച നൽകുന്നതിനായി 100 മെഗാവാട്ടിന്റെ മറ്റൊരു ടെൻഡർ കൂടി വിളിച്ചിട്ടുണ്ട്. ടെൻഡർ നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.

നിലവിൽ വിൻഡ് മേഖലയിൽ സ്വകാര്യ നിലയങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ 71.525 MW-ന്റെ സ്ഥാപിത ശേഷിയുണ്ട്. കൂടാതെ 2030-കൊണ്ട് 10000 MW സ്ഥാപിത ശേഷി കൈവരിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യം മുൻനിർത്തി 500 മെഗാവാട്ടിന്റെ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോഡലിൽ വിൻഡ് ഡെവലപ്പർ സ്വയം കണ്ടെത്തുന്ന സ്ഥലത്തു നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. അതുപോലെ തന്നെ, കാറ്റിന്റെ ശക്തി താരതമ്യേന കൂടുതൽ ഉള്ള രാമക്കൽമേട്, പാപ്പൻപാറ, മാൻകുത്തിമേട്, അഗളി, പൊന്മുടി മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിലെ റവന്യൂ ഭൂമി / ഉപയോഗ ശൂന്യമായ ഭൂമി / ആദിവാസി ഭൂമി എന്നിവയിൽ നിന്നും350 മെഗാവാട്ടിന്റെ wind energy പദ്ധതികൾ, IPP മോഡലിൽ നടപ്പിലാക്കാൻ ടെൻഡർ നടപടികൾ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു. ഇതോടൊപ്പം ചെറുകിട കാറ്റാടി യന്ത്രം (2, 3 & 5kW) പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാൻ വേണ്ടി, കേരള ത്തിലെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ചെറുകിട കാറ്റാടി യന്ത്രങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന-തിനുള്ള നടപടിയും തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞു.

പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യു തോത്പാദനം വർദ്ധിക്കുന്ന മുറയ്ക്ക് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതി ഫലപ്രദ മായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് 250MW/1000MWh ശേഷിയുള്ള ബാറ്ററി എനർജി സ്റ്റോറേജ് സിസ്റ്റം പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് ടെൻഡർ ക്ഷണിക്കുക വഴിയായി ഈ ദിശയിൽ വലിയൊരു ചുവടുവെപ്പാണ് കെ.എസ്. ഇ.ബി.എൽ നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. സോളാർ എനർജി കോർപ്പറേഷൻ ഓഫ് ഇന്ത്യ (SECI) വഴിയായും നാഷണൽ ഹൈഡ്രോ പവർ കോർപ്പറേഷൻ (NHPC) വഴിയായും 125 MW/500MW ശേഷിയുള്ള നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള രണ്ട് ടെണ്ടറുക ളാണ് ക്ഷണിച്ചിരിക്കുന്നത്. കെ.എസ്.ഇ. ബി.യുടെ സബ്സ്റ്റേഷനുകളിലായി BESS നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന ഈ പദ്ധതി കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റ് അനുവദിച്ചിട്ടുള്ള 135 കോടി രൂപ വീതം വയബിലിറ്റി

ഗ്യാപ് ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ചാണ് നടപ്പിലാക്കുവാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നത്.

എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്ററിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രൊമോഷൻ സെല്ലിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ സ്വകാര്യ മേഖലയിലൂടെ ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ സംസ്ഥാനത്ത് സുഗമമായി നടപ്പിലാ ക്കുവാനായി നവീകരിച്ച ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത നയം സർക്കാരിന്റെ പരിഗണയിലാണ്.

അതേ മാതൃകയിൽ എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്ററിലെ ജലവൈദ്യുത പ്രൊമോഷൻ സെൽ മുഖേന ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ, പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുവാൻ സർക്കാർ ഉദ്ദേശി ക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിലേക്കായി കരട് നയം എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ രൂപീകരിച്ച നല്കിയിരുന്നു. ഇത് സർക്കാർ പരിഗണനയിൽ ആണ്.

വൈദ്യുതി ഉല്പാദന മേഖലയിൽ സ്വയംപര്യാപ്തത നേടുന്നതിനായി അനെർട്ട് മുഖേന താഴെ പറയുന്ന പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു :-

1. സർക്കാർ/ പൊതുസ്ഥാപ നങ്ങളിൽ സൗരോർജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി അനെർട്ട് നടപ്പിലാക്കുന്നു.

2. റിന്യൂവബിൾ എനർജി സേവന ദാതാക്കൾ മുഖേന സോളാർ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുകയും, ഒരു നിശ്ചിത നിരക്കിൽ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് വൈദ്യുതി ലഭ്യമാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പദ്ധതി യാണ് റെസ്കോ (RESCO) മോഡൽ പദ്ധതി. സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ അനെർട്ട് RESCO ആയി സൗരോർജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

3. ഗാർഹിക സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന കേന്ദ്ര പദ്ധതി ആയ 'പി.എം. സൂര്യ ഘർ' പ്രചരിപ്പിക്കുന്നു.

4. സർക്കാർ ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ച് സൗജന്യമായി ലൈഫ് മിഷൻ / BPL / പുനർഗേഹം വീടുകളിൽ 2 kW വീതം ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാ ക്കുന്നു. ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി സൗജന്യമായി ഉപ ഭോക്താക്കൾക്ക് ഇൻഡക്ഷൻ കുക്കറും നൽകുന്നു.

5.സ്മാർട്ട് സിറ്റിയുമായി സഹകരിച്ചു കൊണ്ട് തിരുവനന്തപുരം കോർപ്പറേഷനിലെ എല്ലാ സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങളിലും സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

6.സോളാർ സ്ട്രീറ്റ് ലൈറ്റുകൾ ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

7. പച്ചക്കറികൾ / പഴങ്ങൾ ഇവ കേടുകൂടാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിന് സോളാർ കോൾഡ് സ്റ്റോറേജ് സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പി ലാക്കുന്നു.

8. പട്ടികവർഗ വിഭാഗത്തിലുള്ള വിദ്യാർത്ഥികൾ താമസിക്കുന്ന ഹോസ്റ്റലുകളിൽ സോളാർ ഹൈബ്രിഡ് / ഓഫ്ഗ്രിഡ് പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി ഡെപ്പോസിറ്റ് പ്രവർത്തിയായി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

9. വിദൂര ആദിവാസി കോളനിക ളിൽ വിൻഡ് / സോളാർ ഹൈബ്രിഡ് പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നു.

10. സൗരോർജ്ജ ഉല്പാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് രാജ്യത്തെ കർഷ കർക്ക് നൽകുന്ന സഹായപദ്ധ തിയാണ് പ്രധാനമന്ത്രി കുസും പദ്ധതി (PM KUSUM). കേരളത്തിൽ കാർഷിക മേഖലയിൽനിന്നുംസൗരോർജ്ജ ഉത്പ്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ പ്രസ്തുത പദ്ധതിയിലൂടെ ലക്ഷ്യമിടുന്നു.

11.പബ്ലിക് ചാർജിംഗ് സ്റ്റേഷനു കളിൽ സൗരോർജ്ജ സംവി ധാനം ഒരുക്കിയതുവഴി ആഭ്യന്തര വൈദ്യുതോല്പാദനത്തിൽ വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഇ-മൊബിലിറ്റി പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി പബ്ലിക് **EV** ചാർജിംഗ് സ്റ്റേഷനുകളിൽ നിന്ന് സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുതി ഉല്പാദി പ്പിക്കുന്നതിനായുള്ള സൗരോർജ്ജ സംവിധാനത്തിന് സംസ്ഥാന സർക്കാർ സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകിവരുന്നു.

സംസ്ഥാന സർക്കാർ സ്ഥാപനമായ അനെർട്ടിന്റെയും കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എനർജിയുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ കാറ്റാടിപ്പാടങ്ങൾക്കു അനുയോജ്യമായ പ്രദേശങ്ങൾ സംസ്ഥാനത്ത് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

1. അനെർട്ടിന്റെയും കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എനർജിയുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ നടത്തിയ ആദ്യ

			പഠനങ്ങളിൽ കണ്ടെത്തിയ കാറ്റാടി പ്പാടങ്ങൾക്ക അനുയോജ്യമായ **16** പ്രദേശങ്ങൾ **അനുബന്ധം ആയി കൊടുക്കുന്നു.** **2.** അനെർട്ട് കേന്ദ്രഗവൺമെൻറ് സ്ഥാപനമായ **NIWE (National Institute of Wind Energy)-** യുടെ സാങ്കേതിക സഹായത്തോടെ രാമക്കൽമേട് ആമപ്പാറ ഭാഗത്ത് **50m** ഉയരത്തിലുള്ള വിൻഡ് മാസ്റ്റ് സ്ഥാപിച്ച് നടത്തിയ കാറ്റിൽ നിന്നുള്ള ഊർജ്ജത്തിന്റെ പഠനം പൂർത്തിയായിട്ടുണ്ട്. പഠനത്തിന്റെ പ്രാരംഭ റിപ്പോർട്ട് പ്രകാരം പ്രസ്തുത പ്രദേശം കാറ്റാടിപ്പാടം സ്ഥാപിക്കാൻ അനുയോജ്യമാണെന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഫ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച് ചില ഡാമുകളിൽ ലോക ബാങ്കിന്റെ സഹായത്തോടെ പ്രാഥമിക പഠനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഫ്ലോട്ടിങ്ങ് സോളാർ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതു സംബ ന്ധിച്ച വിശദമായ മാർഗ്ഗരേഖക്ക് സർക്കാർ അംഗീകാരം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് വിൻഡ് എനർജിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഇന്ത്യ യിൽ നടത്തിയ ആദ്യ പഠനങ്ങളിൽ നിന്നും ഓഫ്ഷോർ കാറ്റാടി വൈദ്യുതി പദ്ധതിക്ക് കേരളത്തിൽ വലിയ സാധ്യത കണ്ടെത്തിയിട്ടില്ല. കേരളത്തിൽ പമ്പ്ഡ് സ്റ്റോറേജ് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികളുടെ വികസന ത്തിനായി ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ അധീനതയിലുള്ള പ്രോജക്ടുകൾ ഒഴികെയുള്ള 10 ഇടങ്ങൾ എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ കണ്ടെത്തുകയും, ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ പ്രസ്തുത പദ്ധതികളിൽ 5 പദ്ധതികളുടെ പ്രീ-ഫീസിബിലിറ്റി സ്റ്റഡി റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തി വരികയും ചെയ്യുന്നു.

സെക്ഷൻ ഓഫീസർ

Annexure

Potential sites in Kerala

Sl. No.	Station	District	Taluk	Latitude (N)	Longitude (E)	Elevation	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)	Elevation	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	9^0 51'	77^0 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)	Elevation	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	9^0 51'	77^0 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)	Elevation	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