

**പതിനാലാം കേരള നിയമസഭ**  
**പതിനാലാം സമ്മേളനം**

നക്ഷത്രചിഹ്നമിടാത്ത ചോദ്യം നം.605

29.01.2019 ൽ മറുപടിയ്ക്ക്

**വൈദ്യുതി ഉൽപ്പാദന രംഗത്തെ സ്വയംപര്യാപ്ത**

ചോദ്യം		മറുപടി							
<b>ശ്രീ. വി. അബ്ദുറഹിമാൻ</b>		<b>ശ്രീ. എം. എം. മണി</b> <b>(വൈദ്യുതി വകുപ്പു മന്ത്രി)</b>							
(എ)	<p>വൈദ്യുതി ഉൽപ്പാദന രംഗത്തെ സ്വയംപര്യാപ്തതയ്ക്കായി ഈ സർക്കാർ നടപ്പിലാക്കി വരുന്ന പാരമ്പര്യേതര പദ്ധതികൾ എന്തെല്ലാമാണ്; വ്യത്യസ്ത മേഖല തിരിച്ചുള്ള കണക്ക് ലഭ്യമാക്കാമോ;</p>	(എ)	<p>1. സംസ്ഥാന സർക്കാർ പ്രഖ്യാപിച്ച ഊർജ്ജ കേരള മിഷന്റെ ഭാഗമായ സൗര പദ്ധതി പ്രകാരം കേരളത്തിൽ 1000 മെഗാവാട്ട് സോളാർ വൈദ്യുതി ശേഷി കൂടിച്ചേർക്കാൻ നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചു വരുന്നു. ചുവടെപ്പറയുന്ന വിവിധ രീതികളിലാണ് ഈ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നത്.</p> <p>സോളാർ പാർക്ക് - 150 മെഗാവാട്ട്, ഫ്ലോട്ടിംഗ് സൗരോർജ്ജ പദ്ധതികൾ - 100 മെഗാവാട്ട്, കനാലുകളുടെ കരയിലും പുറങ്ങളിലുമായി - 50 മെഗാവാട്ട്, സുതാര്യ റിവേഴ്സ് ലേലം വഴി - 200 മെഗാവാട്ട് എന്നിങ്ങനെ 500 മെഗാവാട്ടിന്റെ പദ്ധതികൾ കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ നേരിട്ട് നടപ്പിലാക്കുന്നു.</p> <p>'സൗര' പദ്ധതി പ്രകാരം 500 മെഗാവാട്ട് വൈദ്യുതി ഉപഭോക്താക്കളുടെ പുരപ്പറ സോളാർ പദ്ധതികളിലൂടെ കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ. ഉം അനേകർട്ടും സംയുക്തമായി താഴെപ്പറയുന്ന രീതിയിൽ നടപ്പിലാക്കുന്നു.</p> <table border="1" data-bbox="861 1496 1468 1893"> <tr> <td>ഗാർഹിക/കാർഷിക ഉപഭോക്താക്കളുടെ പുരപ്പറങ്ങളിൽ</td> <td>50 മെഗാവാട്ട്</td> </tr> <tr> <td>സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങളുടെ പുരപ്പറങ്ങളിൽ</td> <td>100 മെഗാവാട്ട്</td> </tr> <tr> <td>വാണിജ്യ-വ്യവസായം തുടങ്ങിയ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ</td> <td>250 മെഗാവാട്ട്</td> </tr> </table> <p>ഇതിന്റെ ഭാഗമായി കേരളത്തിൽ സ്ഥാപിക്കുന്ന സൗരോർജ്ജ നിലയങ്ങളിൽ നിന്നും 200 മെഗാവാട്ട് സൗരോർജ്ജം 25 വർഷത്തേക്ക് വാങ്ങുവാൻ മത്സാരാധിഷ്ഠിത</p>	ഗാർഹിക/കാർഷിക ഉപഭോക്താക്കളുടെ പുരപ്പറങ്ങളിൽ	50 മെഗാവാട്ട്	സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങളുടെ പുരപ്പറങ്ങളിൽ	100 മെഗാവാട്ട്	വാണിജ്യ-വ്യവസായം തുടങ്ങിയ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ	250 മെഗാവാട്ട്
ഗാർഹിക/കാർഷിക ഉപഭോക്താക്കളുടെ പുരപ്പറങ്ങളിൽ	50 മെഗാവാട്ട്								
സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങളുടെ പുരപ്പറങ്ങളിൽ	100 മെഗാവാട്ട്								
വാണിജ്യ-വ്യവസായം തുടങ്ങിയ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ	250 മെഗാവാട്ട്								

ടെൻഡർ ക്ഷണിച്ചിട്ടുണ്ട്. കാസർഗോഡ് സോളാർ പാർക്കിൽനിന്നും, നിലവിലുള്ള 50 മെഗാവാട്ടിനു പുറമെ മറ്റൊരു 50 മെഗാവാട്ട് കൂടി വാങ്ങുവാൻ കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ തെരി ഹൈഡ്രോ ഡവലപ്പ്മെന്റ് കോർപ്പറേഷൻ ഇന്ത്യ ലിമിറ്റഡ് (THDCIL) മായി വൈദ്യുതി വാങ്ങൽ കരാർ കേരള സ്റ്റേറ്റ് ഇലക്ട്രിസിറ്റി റഗുലേറ്ററി കമ്മീഷന്റെ അംഗീകാരത്തിന് വിധേയമായി ഏർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കായംകുളത്ത് NTPC യുടെ കൈവശമുള്ള ഭൂമി/കായൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി സോളാർ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കാൻ ധാരണാപത്രത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

**2. സോളാർ സ്മാർട്ട്, സോളാർ കണക്ട് പദ്ധതികൾ**

വൈദ്യുതി വിതരണ ഗ്രിഡുമായി ബന്ധപ്പെടുത്താതെ സ്വന്തം ഉപയോഗത്തിന് ബാറ്ററി സംഭരണത്തോടു കൂടി സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുതി ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്ന സംവിധാനമാണ് സോളാർസ്മാർട്ട് പദ്ധതി. വീടുകൾക്ക് 1 കിലോ വാട്ട് മുതൽ 3 കിലോ വാട്ട് വരെയും സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് 1 കിലോ വാട്ട് മുതൽ 5 കിലോ വാട്ട് വരെയും സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകളാണ് ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി നടപ്പിലാക്കുന്നത്. 1 കിലോവാട്ടിൽ നിന്നും പ്രതിദിനം 3 യൂണിറ്റ് വൈദ്യുതി ലഭിക്കും.

സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റിൽ നിന്നും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതി കെ.എസ്.ഇ.ബി. എൽ വിതരണ ഗ്രിഡിലേയ്ക്ക് നൽകുന്നതാണ് സോളാർ കണക്ട് പദ്ധതി. 2 കിലോ വാട്ട് മുതൽ 500 കിലോ വാട്ട് വരെയും സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി സ്ഥാപിക്കാവുന്നതാണ്.

3. തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ വഴി സ്ഥാപിക്കുന്ന **അക്ഷയ ഊർജ്ജ ഉപകരണങ്ങളായ** ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ്, മെച്ചപ്പെട്ട വിറകുപ്പുകൾ, സോളാർ വാട്ടർ ഹീറ്റർ, സൗര റാന്തൽ, സൗര ഗാർഹിക വിളക്ക് മുതലായവ സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് ഗുണഭോക്താക്കൾക്ക് ബന്ധപ്പെട്ട തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ മുഖേന സബ്സിഡി നൽകുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗ നിർദ്ദേശം പുറപ്പെടുവിച്ചിട്ടുണ്ട്.

**4. കാറ്റിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതി**

സംസ്ഥാന സർക്കാരും എൻ.എച്ച്.പി.സി യും തമ്മിലുള്ള ഉടമ്പടി പ്രകാരം പാലക്കാട് അഗളിയിൽ 82 മെഗാവാട്ട് ശേഷിയുള്ള കാറ്റാടിപ്പാടം സ്ഥാപിക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നതിന്റെ ആദ്യഘട്ടമായി 8 മെഗാവാട്ട് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു.

ഇടുക്കിയിലെ രാമക്കൽമേട്ടിൽ അനർട്ട് നേരിട്ട് നടപ്പിലാക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്ന 3 മെഗാവാട്ട് സോളാർ വിന്റ് പവർ പ്ലാന്റിന്റെ ആദ്യഘട്ടമായ 1 മെഗാവാട്ട് സോളാർ പവർ പ്ലാന്റിന്റെ പണി ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. പാലക്കാട് കണ്ടികോട് ഐ-നോക്സ് എന്ന കമ്പനി 16 മെഗാവാട്ട് വിൻഡ് പവർ പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

**5. ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ**

സ്വകാര്യ മേഖലയിൽ ബുട്ട് അടിസ്ഥാനത്തിൽ അനുവദിച്ചു നൽകിയ പദ്ധതികളിൽ പാതംകയം 8MW, കാരിക്കയം രണ്ടാം ഘട്ടം 4.5 MW എന്നിവ ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു പ്രവർത്തനക്ഷമമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ പാതംകയം പദ്ധതിയ്ക്ക് ഇക്കഴിഞ്ഞ മഹാപ്രളയത്തിൽ നാശനഷ്ടം സംഭവിച്ചിരുന്നു. ഇതിന്റെ പുനരുദ്ധാരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സെപ്റ്റംബർ അവസാനത്തോടുകൂടി തീരുന്നവിധം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്.

20 പദ്ധതികളിലായി മൊത്തം 47.4 Mw സ്ഥാപിതശേഷിയുള്ള ചെറുകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ ബുട്ട് അടിസ്ഥാനത്തിൽ സ്വകാര്യ സംരംഭകർക്ക് അനുവദിച്ചിട്ടുണ്ട്.

കൃത്രിമമായി ചൂഴ്ന്ന സൃഷ്ടിച്ച് വൈദ്യുതി ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന വോൾട്ടെക്സ് ടർബൈൻ ഇൻഡ്യയിൽ ആദ്യമായി തിരുവനന്തപുരത്തെ കാടുവെട്ടിയിൽ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. 10kW ന്റെ രണ്ട് വോൾട്ടെക്സ് ടർബയിനുകളുള്ള ഈ പദ്ധതി കാഞ്ഞിരംപാറ വാർഡിൽ കിള്ളിയാറിലാണ് നടപ്പിൽ വരുത്തിയിട്ടുള്ളത്.

5kW ന്റെ 5 കൈനറ്റിക് ടർബയിനുകൾ കക്കാട് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതിയിലെ ടെയിൽറേസിൽ പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ നടപ്പിലാക്കാനുള്ള നടപടികളും തുടങ്ങിക്കഴിഞ്ഞു.

4kW ന്റെ പീക്കോ ജലവൈദ്യുത പദ്ധതിയിലൂടെ ചിന്നാർ വന്യമൃഗ സങ്കേതത്തിനുള്ളിലെ ഈച്ചാപെട്ടി ആദിവാസി കോളനിയിലെ 50 തിലധികം വീടുകളെ വൈദ്യുതീകരിക്കുന്ന പദ്ധതിയും നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

		<p>കേന്ദ്ര സാമ്പത്തിക സഹായത്തോടെ (CFA) ഗുണഭോക്താക്കൾ വഴി 1 kW മുതൽ 5 kW ൽ താഴെയുള്ള പീക്കോ ടർബയിനുകൾ ഏകദേശം 114 ഓളം എണ്ണം നടപ്പിലാക്കി കഴിഞ്ഞു. ഇതിനോടു കൂടിതന്നെ ചിന്നാർ വന്യമൃഗസങ്കേതത്തിനകത്തെ തായന്നൻ കുടി കോളനിയിലും, മറയൂരിനടുത്ത് വനം വകുപ്പിന്റെ ഈച്ചാംപെട്ടി കോളനിയിലും ഇത്തരം പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്.</p>
(ബി)	<p>വീടുകളിൽ സോളാർ പാനൽ സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് വൈദ്യുതി വകുപ്പിന് പദ്ധതിയുണ്ടോ; എങ്കിൽ ഇതിന്റെ വിശദാംശം ലഭ്യമാക്കാമോ;</p>	<p>(ബി) വൈദ്യുതി മേഖലയുടെ സമഗ്ര വികസനം ലക്ഷ്യമാക്കി കേരള സർക്കാർ പ്രഖ്യാപിച്ച ഊർജ്ജ കേരള മിഷൻ പദ്ധതിയിൽ സോളാർ വൈദ്യുതി ഉൽപ്പാദനശേഷി 1000 മെഗാവാട്ടിലേയ്ക്ക് എത്തിക്കുന്നതിനായി ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുള്ള പദ്ധതിയായ 'സൗര' യിലൂടെ കേരള സംസ്ഥാന വൈദ്യുതി ബോർഡും അനർട്ടും സംയുക്തമായി ഉപഭോക്താക്കളുടെ പുരപ്പുറ സോളാർ പദ്ധതികളിലൂടെ 500 മെഗാവാട്ട് ചുവടെപ്പറയുന്ന രീതിയിലാണ് നടപ്പിലാക്കുന്നത്.</p> <p>ഗാർഹിക/കാർഷിക ഉപഭോക്താക്കളുടെ പുരപ്പുറങ്ങളിൽ - 150 മെഗാവാട്ട്  സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങളുടെ പുരപ്പുറങ്ങളിൽ - 100 മെഗാവാട്ട്  വാണിജ്യ-വ്യവസായം തുടങ്ങിയ മറ്റു സ്ഥാപനങ്ങളിൽ - 250 മെഗാവാട്ട്</p>
(സി)	<p>സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിലെ വൈദ്യുതി പാഴാക്കൽ തടയുന്നതിനായി എന്തെങ്കിലും പ്രത്യേക സംവിധാനം നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ടോ; വിശദമാക്കാമോ?</p>	<p>(സി) കേരളത്തിലെ സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിലെ വൈദ്യുതി പാഴാക്കൽ തടയുന്നതിനായി വിവിധ പദ്ധതികളാണ് തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ളത്. സംസ്ഥാനത്ത് ഊർജ്ജ സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഭാഗമായി എല്ലാ വൻകിട വൈദ്യുത ഊർജ്ജ ഉപഭോക്താക്കൾക്കും ഊർജ്ജ ഓഡിറ്റിങ്ങ് നിർബന്ധമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സംസ്ഥാനത്തെ മുപ്പതിലധികം സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങൾ മാതൃകാ ഊർജ്ജകാര്യക്ഷമതാ കെട്ടിടങ്ങളായി മാറ്റുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി കേന്ദ്ര സർക്കാർ സ്ഥാപനമായ ബ്യൂറോ ഓഫ് എനർജി എഫിഷ്യൻസി യുടെ സാമ്പത്തിക സഹായത്തോടെ ഊർജ്ജ ഓഡിറ്റ് നടത്തി റിപ്പോർട്ട് സമർപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.</p> <p>ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ താഴെപ്പറയുന്ന സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങളിൽ ചില ഊർജ്ജ ഓഡിറ്റ് നിർദ്ദേശങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഈ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ</p>

ഊർജ്ജകാര്യക്ഷമത കുറഞ്ഞ ലൈറ്റുകളും, ഫാനുകളും, മാറ്റി ഊർജ്ജകാര്യക്ഷമത കൂടിയ എൽ.ഇ.ഡി ലൈറ്റുകളും, ബി.ഇ.ഇ. സ്റ്റാർ റേറ്റഡ് ഫാനുകളും സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

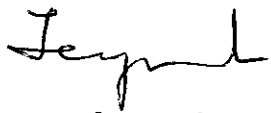
1. ഗവൺമെന്റ് സെക്രട്ടേറിയറ്റ്, തിരുവനന്തപുരം
2. വികാസഭവൻ, തിരുവനന്തപുരം
3. സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, കോഴിക്കോട്
4. സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, തൃശ്ശൂർ
5. സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, എറണാകുളം
6. സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, കോട്ടയം
7. ഹൈക്കോടതി കെട്ടിടം, കൊച്ചി
8. വൈലോപ്പിള്ളി സംസ്കൃതിഭവൻ, തിരുവനന്തപുരം
9. മൻമോഹൻ ബംഗ്ലാവ്, തിരുവനന്തപുരം

ഇതുകൂടാതെ തിരുവനന്തപുരം മെഡിക്കൽ കോളേജിലും കൊല്ലം, പത്തനംതിട്ട, ആലപ്പുഴ സിവിൽ സ്റ്റേഷനുകളിലും ഊർജ്ജ ഓഡിറ്റ് നടത്തി റിപ്പോർട്ടിലെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കാനുള്ള നടപടികൾ പൂർത്തിയായി വരുന്നു. ഈ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ഊർജ്ജകാര്യക്ഷമത കുറഞ്ഞ ലൈറ്റുകളും, ഫാനുകളും, മാറ്റി ഊർജ്ജകാര്യക്ഷമത കൂടിയ എൽ.ഇ.ഡി ലൈറ്റുകളും, ബി.ഇ.ഇ. സ്റ്റാർ റേറ്റഡ് ഫാനുകളും സ്ഥാപിക്കാനുള്ള നടപടികളാണ് പുരോഗമിക്കുന്നത്.

കേരളത്തിലെ പൊതുമേഖലാ സ്ഥാപനങ്ങൾ, സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങൾ, സഹകരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ എന്നിവയിൽപ്പെടുന്ന ഊർജ്ജ ഉപഭോക്താക്കൾക്ക് ഊർജ്ജ ഓഡിറ്റ് നടത്തുന്നതിനായി ചെലവാകുന്ന തുകയുടെ 50 ശതമാനം (50,000 രൂപ വരെ) എനർജി ഓഡിറ്റ് സബ്സിഡി സ്കീം പ്രകാരം എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ മുഖേന നൽകി വരുന്നു.

ചെറുകിട വൈദ്യുതി ഉപഭോക്താക്കൾക്ക് (ഗാർഹിക ഉപഭോക്താക്കൾ ഒഴികെ) ഊർജ്ജസംരക്ഷണം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനായി പ്രാഥമിക ഊർജ്ജ ഓഡിറ്റ് പദ്ധതി നിലവിൽ ഉണ്ട്. ഇതുപ്രകാരം 30 കിലോ വാട്ടിൽ അധികം കണക്റ്റഡ് ലോഡ് വരുന്ന കെട്ടിടങ്ങളിലും 50 കിലോ വാട്ടിൽ അധികം വരുന്ന ചെറുകിട വ്യാവസായിക ഉപഭോക്താക്കൾക്കും പ്രാഥമിക ഊർജ്ജ

		<p>ഓഡിറ്റ് നടത്തുന്നതിന് ഈ പദ്ധതി പ്രകാരം ഊർജ്ജ ഓഡിറ്റ് സ്ഥാപനത്തിന് 10,000 രൂപ നൽകി വരുന്നു. മൂന്നു kW മുതൽ 9 kW വരെ കണക്ടഡ് ലോഡുള്ള ചെറുകിട വൈദ്യുത ഉപഭോക്താക്കൾക്ക് 3000 രൂപയും 10 kW മുതൽ 19 kW വരെ 5000 രൂപയും 20 kW മുതൽ 29 kW വരെ 7500 രൂപയുമാണ് ഓഡിറ്റ് നടത്തുന്ന സ്ഥാപനത്തിന് പ്രാഥമിക ഊർജ്ജ ഓഡിറ്റ് സ്കീം പ്രകാരം നൽകി വരുന്നത്.</p> <p>ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തുകളിൽ ഊർജ്ജ സംരക്ഷണം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി മാതൃകാ ഊർജ്ജകാര്യക്ഷമത ഗ്രാമ പഞ്ചായത്ത് എന്ന പദ്ധതി നിലവിലുണ്ട്. കേരളത്തിലെ 14 ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകളിൽ ഈ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇതു പ്രകാരം ഈ പഞ്ചായത്തുകളിലെ എല്ലാ സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങളിലും ഊർജ്ജ ഓഡിറ്റ് നടത്തി റിപ്പോർട്ട് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന് സമർപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.</p>
--	--	---

  
 സെക്ഷൻ ഓഫീസർ