<u>**15 -ാം കേരള നിയമസഭ**</u>

<u>**8 -ാം സമ്മേളനം**</u>

<u>**നക്ഷത്ര ചിഹ്നം ഇല്ലാത്ത ചോദ്യം നം. 6176**</u> <u>**17-03-2023 - ൽ മറുപടിയ്ക്ക്**</u>

<u>**പുനരുപയോഗ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതി**</u>

<table>
<tr><th colspan="2">ചോദ്യം</th><th colspan="2">ഉത്തരം</th></tr>
<tr><td colspan="2">ശ്രീമതി കെ. കെ. രമ</td><td colspan="2">ശ്രീ . കെ . കൃഷ്ണൻകുട്ടി
(വൈദ്യുതി വകുപ്പ് മന്ത്രി)</td></tr>
<tr><td>(എ)</td><td>2030 ഓടെ സംസ്ഥാനത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ നാൽപത് ശതമാനവും പുനരുപയോഗ സ്രോതസ്സിൽ നിന്നാവണമെന്ന് കേന്ദ്ര സർക്കാർ നിർദേശിക്കുകയുണ്ടായോ; അറിയിക്കുമോ;</td><td>(എ)</td><td>കേന്ദ്ര സർക്കാരിന്റെ ഉത്തരവ് F.No. 09/13/2021-RCM dated 22.07.2022 പ്രകാരം, 2029-30 ഓടുകൂടി സംസ്ഥാനം ഉപയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ 43.33% പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നും ആകണം എന്ന് നിഷ്കർഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത് പ്രകാരം സൗരോർജ്ജം , ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ (ചെറുകിട ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികൾ, 2019 ന ശേഷമുള്ള വൻകിട ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു) കാറ്റിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതി പദ്ധതികൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു.

പ്രസ്തുത ഉത്തരവ് പ്രകാരം വിവിധ പുനരുപയോഗ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതിയുടെ കണക്ക് കേന്ദ്ര സർക്കാർ നിഷ്കർഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവയുടെ വിവരങ്ങൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

<table>
<tr><th>വർഷം</th><th>കാറ്റ്</th><th>ജലവൈദ്യുത പദ്ധതി</th><th>മറ്റ് പുനരുപ യോഗ പദ്ധതികൾ</th><th>ആകെ</th></tr>
<tr><td>2029-30</td><td>6.94%</td><td>2.82%</td><td>33.57%</td><td>43.33%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>(ബി)</td><td>ഇത്തരമൊരു നിർദേശം എന്നാണ് കേന്ദ്ര സർക്കാരിൽ നിന്നും സംസ്ഥാന സർക്കാരിന് ലഭിച്ചതെന്നും ഇതോടൊപ്പം മറ്റ് എന്തെല്ലാം നിർദേശങ്ങളാണ് സംസ്ഥാനത്തിന് നൽകിയിട്ടുള്ളതെന്നുമുള്ള വിശദാംശം ലഭ്യമാക്കാമോ;</td><td>(ബി)</td><td>ഇതു സംബന്ധിച്ച വിശദാംശങ്ങൾ അടങ്ങിയ MNRE ഗൈഡ് ലൈൻ അനുബന്ധം – I ആയി ചേർക്കുന്നു.</td></tr>
<tr><td>(സി)</td><td>നിലവിൽ സംസ്ഥാനത്ത് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ആകെ വൈദ്യുതിയുടെ എത്ര ശതമാനമാണ് പുനരുപയോഗ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നുള്ളതെന്ന്</td><td>(സി)</td><td>2021-22 സാമ്പത്തിക വർഷത്തെ കണക്കുകൾ പ്രകാരം പുനരുപയോഗ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതി ഉല്പാദനത്തിന്റെ കണക്കുകൾ താഴെ ചേർക്കുന്നു.

• ജലവൈദ്യുത നിലയങ്ങൾ (25 MW ൽ താഴെ സ്ഥാപിതശേഷി ഉള്ളവ) – 876.478 ദശലക്ഷം യൂണിറ്റ്.</td></tr>
</table>

	സ്രോതസ്സുകളുടെ ഇനം തിരിച്ച് വ്യക്തമാക്കുമോ;		• സൗരോർജ്ജ നിലയങ്ങൾ (1 MW നു മുകളിൽ സ്ഥാപിതശേഷി ഉള്ളവ) – 230.01 ദശലക്ഷം യൂണിറ്റ്. • കാറ്റാടിപ്പാടങ്ങൾ ((1 MW നു മുകളിൽ സ്ഥാപിതശേഷി ഉള്ളവ) – 131.31 ദശലക്ഷം യൂണിറ്റ്. • കോ-ജനറേഷൻ (1 MW നു മുകളിൽ സ്ഥാപിതശേഷി ഉള്ളവ) – 49.06 ദശലക്ഷം യൂണിറ്റ്. കൂടാതെ സംസ്ഥാനത്തിന് പുറത്തു നിന്നും ലഭ്യമായ പുനരുപയോഗ സ്രോതസ്സിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതി ഏകദേശം 203.664 ദശലക്ഷം യൂണിറ്റ് ആയിരുന്നു. (ദീർഘകാല കരാർ - 198.634 ദശലക്ഷം യൂണിറ്റ്; GDAM purchase – 5.03 ദശലക്ഷം യൂണിറ്റ്) ഡിസംബർ മാസം വരെ ലഭ്യമായ കണക്കുകൾ പ്രകാരം ആകെ ഉപയോഗിച്ച വൈദ്യുതിയുടെ 8.08 ശതമാനം റിന്യൂവബിൾ ഊർജ്ജത്തിൽ നിന്നുമാണ്. ഇതിൽ 1.52 ശതമാനം കാറ്റിൽ നിന്നും 4.11 ശതമാനം ചെറുകിട ജല വൈദ്യുതി നിലയങ്ങളിൽ നിന്നും 2.44 ശതമാനം സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുതിയിൽ നിന്നുമാണ്. (a) REES ground mounted plants of capacity less than 1 MW = 0.435 MU (b)REES Roof Top plants = 0.273 MU (c) solar grid connected consumers = 33.56 MU **TOTAL = 34.268 MU**
(ഡി)	കേന്ദ്ര നിർദേശ പ്രകാരമുള്ള ലക്ഷ്യം കൈവരിക്കുന്നതിനായി സംസ്ഥാനം നാളിതുവരെ കൈക്കൊണ്ടിട്ടുള്ള നടപടികൾ എന്തെല്ലാമാണെന്ന് വ്യക്തമാക്കുമോ;	(ഡി)	കേന്ദ്രസർക്കാരിന്റെ നിർദ്ദേശം നടപ്പിലാക്കുന്നതിനായി സംസ്ഥാന സർക്കാർ സ്വീകരിച്ച നടപടികൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു. **<u>സൗര പുരപ്പുറ സൗരോർജ്ജ പദ്ധതി</u>** സൗര പദ്ധതിയിലേയ്ക്ക് പൊതുജന ശ്രദ്ധ പിടിച്ച് പറ്റുവാനും പദ്ധതിയിലേയ്ക്ക് ചേരുവാനുമായി കേരളത്തിലെ എല്ലാ ഇലക്ട്രിക്കൽ സെക്ഷനുകളിലും സബ്ഡിവിഷനുകളിലും സ്പോട്ട് രജിസ്ട്രേഷൻ ക്യാമ്പയിനുകൾ നടത്തുകയുണ്ടായി. സമയബന്ധിതമായി പദ്ധതി പൂർത്തിയാക്കാൻ വേണ്ടി സോളാർ പാനൽ നിർമ്മാതാക്കളുടേയും ഇൻവെർട്ടർ നിർമ്മാതാക്കളുടേയും അവലോകനങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കുകയും പദ്ധതി നടത്തിപ്പിന് നേരിടുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ വിലയിരുത്തുകയും പ്രശ്നപരിഹാരങ്ങൾ കണ്ടെത്തുകയും ചെയ്തു. സൗര പദ്ധതി ഗവൺമെന്റ് ജീവനക്കാരുടെയിടയിൽ വ്യാപകമാക്കു ന്നതിന്റെ ഭാഗമായി എല്ലാ ജില്ലയിലും കളക്ടേറ്റുകൾ തോറും സ്പോട്ട് രജിസ്ട്രേഷൻ ക്യാമ്പയിനുകൾ സംഘടിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ സൗര പദ്ധതിയിൽ സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെ നിലവിൽ 135.8MW ന്റെ അധിക വൈദ്യുതി ഗ്രിഡുമായി കൂട്ടിച്ചേർത്തിട്ടുണ്ട്. **<u>സൗരോർജ്ജ പദ്ധതി</u>** സംസ്ഥാനത്ത് നിലവിൽ സൗരോർജ്ജ നിലയങ്ങളുടെ ആകെ സ്ഥാപിത ശേഷി 746 MW ആണ്. കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ.- ന്റെ ഉടമസ്ഥതയിലുള്ള കെട്ടിടങ്ങളിൽ/ ഭൂമിയിൽ സ്ഥാപിക്കുന്ന ഗ്രൗണ്ട് മൗണ്ടഡ് സോളാർ

പ്രോജക്ടുകൾ, വീടുകളുടെ പുരപ്പുറങ്ങളിൽ സൗരോർജ്ജ പാനലുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന 'സൗര' പദ്ധതി, റിസർവോയറുകളുടെ മുകളിലായി ഫ്ലോട്ടിംഗ് സോളാർ, കനാൽ ബാങ്ക്, കനാൽ ടോപ്പ്, ചാർജ്ജിംഗ് സ്റ്റേഷനുകളിലുള്ള കനോപ്പിയിൽ സ്ഥാപിക്കുന്ന സോളാർപ്ലാന്റുകൾ തുടങ്ങിയ സൗരോർജ്ജ പദ്ധതികൾ വിപുലമാക്കി വൈദ്യുതോൽപ്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നു. ഇതു കൂടാതെ കെ.എസ്.ഇ. ബി.എൽ., താരിഫ് അധിഷ്ഠിത ബിഡിംഗിലൂടെ 14MW ന്റെ കാറ്റാടി നിലയം സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള LoA, M/s ഇൻകെൽ എന്ന സ്ഥാപനത്തിന് നൽകി. കഞ്ചിക്കോട് നിലവിലുള്ള 2.025 MW - ന്റെ കാറ്റാടി നിലയം 3 x 2 MW എന്ന സ്ഥാപിത ശേഷിയിലേക്ക് ഉയർത്തുന്നതിനുള്ള ഒരു പദ്ധതിയും ആസൂത്രണം ചെയ്തു വരുന്നു .

പാരമ്പര്യേതര ഊർജ്ജ ഉല്പാദന ലക്ഷ്യം കൈവരിക്കുന്നതിനായി വിവിധ പദ്ധതികൾ അനെർട്ട് മുഖേന ആസൂത്രണം ചെയ്ത് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. കേന്ദ്ര നവ- പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ മന്ത്രാലയത്തിന്റെ (എം.എൻ.ആർ.ഇ.) സബ്സിഡിയോടെ, കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ. മുഖേന നടപ്പിലാക്കുന്ന ഗാർഹിക പുരപ്പുറ സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റ് പദ്ധതിയിൽ ഇരുപത്തിയഞ്ച് മെഗാവാട്ട് ശേഷിയുള്ള ഓൺ ഗ്രിഡ് സോളാർ പവർ പ്ലാന്റുകൾ അനെർട്ട് മുഖേന സ്ഥാപിക്കുന്നു. പാർശ്വവൽക്കരിക്കപ്പെട്ട ജനവിഭാഗങ്ങൾക്ക് ഹരിത ഊർജ്ജ സംവിധാനങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തികൊണ്ട് അവരുടെ ജീവിതസാഹചര്യവും, ഒപ്പം വരുമാനവും മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിന് ഹരിത ഊർജ്ജ വരുമാന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ഈ പദ്ധതിയുടെ ആദ്യഘട്ടമായി ലൈഫ് മിഷൻ പദ്ധതി പ്രകാരം നിർമ്മിച്ച 700 വീടുകളിൽ രണ്ട് കിലോവാട്ട് വീതവും, പട്ടികജാതി വകുപ്പ് നിർമ്മിച്ച് നൽകിയ 305 വീടുകളിൽ മൂന്ന് കിലോവാട്ട് വീതവും ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ പ്ലാന്റുകളുടെ പ്രതിഷ്ഠാപനം പൂർത്തിയായി.

സംസ്ഥാനത്തെ വിവിധ സർക്കാർ/ പൊതുമേഖലാ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ഡെപ്പോസിറ്റ്/ കൺസൾട്ടൻസി വ്യവസ്ഥയിൽ സൗരോർജ്ജ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. കേന്ദ്ര നവ-പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ മന്ത്രാലയത്തിന്റെ നിർദ്ദേശപ്രകാരം സംസ്ഥാന സർക്കാർ തലസ്ഥാന നഗരമായ തിരുവനന്തപുരത്തെ സോളാർ സിറ്റിയായി തെരഞ്ഞെടുത്തിട്ടുണ്ട്. തിരുവനന്തപുരം നഗരത്തിന്റെ മുഴുവൻ വൈദ്യുതി ആവശ്യവും പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്ന് നിറവേറ്റുകയാണ് ലക്ഷ്യം. തിരുവനന്തപുരം സ്മാർട്ട് സിറ്റിയുമായി സഹകരിച്ചുകൊണ്ട് കോർപ്പറേഷൻ പരിധിയിലെ എല്ലാ സർക്കാർ കെട്ടിടങ്ങളിലും സൗരോർജ്ജ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതി അനെർട്ട് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ഇതിൽ 5.7 മെഗാവാട്ട് ശേഷിയുള്ള പവർ പ്ലാന്റുകളുടെ ടെൻഡർ നടപടികൾ പൂർത്തീകരിച്ച് വർക്ക് ഓർഡർ നൽകുകയും 3.5 മെഗാവാട്ട് പവർ പ്ലാന്റുകളുടെ പ്രതിഷ്ഠാപനം ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഗ്രിഡ് വൈദ്യുതി ലഭ്യമല്ലാത്ത വിദൂര ഗ്രാമങ്ങളിൽ സോളാർ പവർ പ്ലാന്റുകളോടൊപ്പം ചെറിയ കാറ്റാടി യന്ത്രങ്ങൾ കൂടി സ്ഥാപിച്ചുള്ള ഹൈബ്രിഡ് പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി അനെർട്ട് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. റിന്യൂവബിൾ എനർജി സേവന ദാതാക്കൾ മുഖേന സ്വകാര്യ പങ്കാളിത്തത്തിൽ സോളാർ പവർ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുകയും ഒരു നിശ്ചിത നിരക്കിൽ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് വൈദ്യുതി ലഭ്യമാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന **റെസ്കോ (RESCO) മോഡൽ** അനെർട്ട് മുഖേന സംസ്ഥാനത്ത് നടപ്പിലാക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിനു പുറമേ 2019-ന്

			ശേഷം ആരംഭിച്ച/ഉടങ്ങുന്ന ജലവൈദ്യുതി പദ്ധതികൾ കൂടി പുനരുപയോഗ സ്രോതസ്സിൽ ഉൾപ്പെടുന്നതാണ്.
(ഇ)	ഈ ലക്ഷ്യം കൈവരിക്കുന്നതിലേക്കായി കേന്ദ്രം സംസ്ഥാനത്തിന് അനുവദിക്കുന്ന ധനസഹായത്തിന്റെ വിശദാംശം ലഭ്യമാക്കുമോ;	(ഇ)	'**സൗര**' സബ്സിഡി പദ്ധതി, MNRE (കേന്ദ്ര നവ-പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ മന്ത്രാലയത്തിന്റെ) - യുടെ സാമ്പത്തിക സഹായത്തോടെയാണ് നടപ്പിലാക്കുന്നത്. ഇതിൽ 40% MNRE സബ്സിഡിയും ശേഷിച്ച തുക സ്വകാര്യ നിക്ഷേപവുമായാണ് ഗാർഹിക ഉപഭോക്താക്കളുടെ പുരപ്പുറങ്ങളിൽ സൗര നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നത്. കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ. - ന് ലഭിച്ച സബ്സിഡിയുടെ വിശദാംശം ചുവടെ ചേർക്കുന്നു. 2021-22 - 10,49,08,500 2021-22 - 11,08,80,000 2022-23 - 39,31,20.000 2022-23 - 50,40,00,000 Total 111,29,08,500 **പി. എം. കുസും പദ്ധതി** സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുതി ഉല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനായി കേന്ദ്രസർക്കാർ നടപ്പിലാക്കുന്ന പദ്ധതികളിൽ ഒന്നാണ് പി. എം. കുസും പദ്ധതി. ഈ പദ്ധതിയുടെ component A നടപ്പിലാക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി കർഷകരുടെ തരിശു നിലങ്ങളിൽ സൗരോർജ്ജ പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിക്കുന്നതിനായി 40 മെഗാവാട്ടിന്റെ താരിഫ് അധിഷ്ഠിത ബിഡ് ക്ഷണിക്കുകയും ഇതിൽ 5.5 മെഗാവാട്ടി ന്റെ work order 19.08.2022 – ൽ കർഷകർക്ക് നൽകുകയും ചെയ്തു. തല്പരരായ കർഷകർക്കും ഡെവലപ്പർമാർക്കും കർഷകരുടെ ഭൂമിയിൽ സൗര വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുകയും കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ.-ന് നൽകുകയും ചെയ്യാനുതകുന്നതാണ് ഈ പദ്ധതി. കൂടാതെ PM-KUSUM component C പദ്ധതിയുടെ ഫീഡർതല സൗരോർജ്ജ വത്കരണത്തിനായി കെ.എസ്.ഇ. ബി.എൽ.- ന്റെ സ്വന്തം ഭൂമിയിൽ കേന്ദ്ര ധനസഹായവും കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ. ഫണ്ട് ഉപയോഗിച്ചു കൊണ്ട് സൗരോർജ്ജ പ്ലാൻറ് സ്ഥാപിച്ച് 11 മെഗാവാട്ട് വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് 29.11.2022-ൽ എഗ്രിമെന്റ് വയ്ക്കുകയും പദ്ധതിയുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഈ പദ്ധതിക്കും 1 മെഗാവാട്ടിന് 1.05 കോടി രൂപയാണ് കേന്ദ്രധസഹായം പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത്. ഇതു കൂടാതെ പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ മൂങ്കിൽമടയിൽ കേരള വാട്ടർ അതോറിറ്റിയുടെ 36 ഏക്കർ സ്ഥലത്ത് 6 മെഗാവാട്ട് solar plant സ്ഥാപിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ. ടെൻഡർ ക്ഷണിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ തുടർ നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു. പുനരുപയോഗ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നിലവിൽ കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ., കേരളത്തിനുള്ളിൽ നിന്നുള്ള സ്വകാര്യ ഉല്പാദന നിലയങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള (Wind, Solar, Hydel) പുരപ്പുറ സൗരോർജ്ജം എന്നിവയിൽ നിന്ന് 1103 MW വൈദ്യുതിയും പുറത്തു നിന്നും സോളാർ എനർജി കോർപ്പറേഷൻ വഴിയും 200 MW (Wind) വൈദ്യുതിയും ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. കൂടാതെ സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുതിക്കായി സോളാർ എനർജി കോർപ്പറേഷനുമായി 300 മെഗാവാട്ടിനും TP Sourya യുമായി 110

			മെഗാവാട്ടിനും കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ. കരാറിൽ ഏർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പ്രസ്തുത പദ്ധതികളിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതി ഈ വർഷം മുതൽ ലഭ്യമായി തുടങ്ങും. കൂടാതെ NTPC യുമായി 90 MW സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുതി 25 വർഷത്തേക്ക് ലഭ്യമാകുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചു വരുന്നു.
(എഫ്)	ഈ ലക്ഷ്യം കൈവരിക്കുന്നതിലേക്കായി സംസ്ഥാനം കൈക്കൊള്ളാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന നടപടികളുടെ വിശദാംശം നൽകാമോ?	(എഫ്)	കേന്ദ്രസർക്കാരിന്റെ നിർദ്ദേശം നടപ്പിലാക്കുന്നതിനായി സംസ്ഥാന ഗവൺമെന്റ് നിരവധി പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. **<u>സൗര പദ്ധതി</u>** സൗര പദ്ധതിയിലേയ്ക്ക് പൊതുജന ശ്രദ്ധ പിടിച്ചു പറ്റുവാനും പദ്ധതിയിലേയ്ക്ക് ചേരുവാനുമായി കേരളത്തിലെ എല്ലാ ഇലക്ട്രിക്കൽ സെക്ഷനുകളിലും സബ്ഡിവിഷനുകളിലും സ്പോട്ട് രജിസ്ട്രേഷൻ ക്യാമ്പയിനുകൾ നടത്തുകയുണ്ടായി. സമയബന്ധിതമായി പദ്ധതി പൂർത്തി യാക്കാൻ വേണ്ടി സോളാർ പാനൽ നിർമ്മാതാക്കാളുടേയും inverter നിർമ്മാതാക്കളുടേയും അവലോകന യോഗങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കുകയും പദ്ധതി നടത്തിപ്പിന് നേരിടുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ വിലയിരുത്തുകയും പ്രശ്നപരിഹാരങ്ങൾ കണ്ടെത്തുകയും ചെയ്തു. സൗരപദ്ധതി ഗവൺമെന്റ് ജീവനക്കാരുടെയിടയിൽ വ്യാപകമാക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി എല്ലാ ജില്ലകളിലും കളക്ടേറ്റുകൾ തോറും സ്പോട്ട് രജിസ്ട്രേഷൻ ക്യാമ്പയിനുകൾ സംഘടിപ്പിച്ചു. ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ സൗര പദ്ധതിയിൽ സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെ നിലവിൽ 135.8MW ന്റെ അധിക വൈദ്യുതി ഗ്രിഡുമായി കൂട്ടി ചേർത്തിട്ടുണ്ട്. **<u>സൗരോർജ്ജ പദ്ധതി</u>** ഈ പദ്ധതി പ്രകാരം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പ്രവൃത്തികൾ അനുബന്ധം (II) ആയി ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

സെക്ഷൻ ഓഫീസർ

2

അനുബന്ധം - I

F. No. 09/13/2021-RCM
Ministry of Power
Government of India

Shram Shakti Bhawan, New Delhi
Dated 22 July, 2022

ORDER

Subject: Renewable Purchase Obligation (RPO) and Energy Storage Obligation Trajectory till 2029-30 - regarding.

In exercise of the powers conferred under section 3(3) of Electricity Act, 2003, the Central Government had notified the revised Tariff Policy, which was published in Gazette of India, Extraordinary, Part-I, Section-I dated 28.01.2016.

2. Para 6.4(1) of the Tariff Policy 2016 provides as follows:

*"Pursuant to provisions of section 86(1)(e) of the Act, the Appropriate Commission shall fix a minimum percentage of the total consumption of electricity in the area of a distribution licensee for purchase of energy from renewable energy sources, taking into account availability of such resources and its impact on retail tariffs. Cost of purchase of renewable energy shall be taken into account while determining tariff by SERCs. **Long term growth trajectory of Renewable Purchase Obligations (RPOs) will be prescribed by the Ministry of Power in consultation with MNRE.***

Provided that cogeneration from sources other than renewable sources shall not be excluded from the applicability of RPOs."

3. Energy from Hydro Power Projects is Renewable Energy (RE) as has been recognized world over. On 8th March 2019, the Government of India had also recognized Large Hydro Power Projects (LHPs) including Pumped Storage Projects (PSPs), having capacity of more than 25 MW, as part of RE. It was further specified that energy from all LHPs, commissioned after 8th March 2019, will be considered as part of Renewable Purchase Obligation (RPO) through a separate obligation, i.e. Hydro power Purchase Obligation (HPO).

4. Accordingly, the Ministry of Power (MoP), after detailed consultation with Ministry of New and Renewable Energy (MNRE), notified the HPO trajectory for the period from 2021-22 to 2029-30 vide order dated 29th January, 2021 and subsequent clarification dated 1st April, 2021. The revised trajectory of RPOs for Solar and Other Non-Solar power was also notified for the period from 2019-20 to 2021-22. The aforesaid order also mentioned that the RPO trajectory beyond 2021-22 will be specified later.

5. To recommend RPO trajectory beyond 2021-22, a Joint-Committee under the Co-chairmanship of Secretary, Ministry of Power and Secretary, Ministry of New and Renewable Energy, was constituted on 17th December, 2020. Based on the recommendations of the Joint Committee and further discussions with MNRE, MoP hereby specifies the following RPO Trajectory beyond 2021-22:

Year	Wind RPO	HPO	Other RPO	Total RPO
2022-23	0.81%	0.35%	23.44%	24.61%
2023-24	1.60%	0.66%	24.81%	27.08%
2024-25	2.46%	1.08%	26.37%	29.91%
2025-26	3.36%	1.48%	28.17%	33.01%
2026-27	4.29%	1.80%	29.86%	35.95%
2027-28	5.23%	2.15%	31.43%	38.81%
2028-29	6.16%	2.51%	32.69%	41.36%
2029-30	6.94%	2.82%	33.57%	43.33%

(a) **Wind RPO** shall be met only by energy produced from Wind Power Projects (WPPs), commissioned after 31st March 2022.

(b) **HPO** shall be met only by energy produced from LHPs (including PSPs), commissioned after 8th March 2019.

(c) **Other RPO** may be met by energy produced from any RE power project not mentioned in (a) and (b) above.

6. From F.Y. 2022-23 onwards, the energy from all Hydro Power Projects (HPPs) will be considered as part of RPO. The HPO trajectory, as has been notified earlier will continue to prevail for LHPs commissioned after 8th March 2019. All other HPPs will be considered as part of 'RPO' under category of 'other RPO'.

7. RPO shall be calculated in energy terms as a percentage of total consumption of electricity.

8. HPO obligations may be met from the power procured from eligible LHPs (including PSPs) commissioned on and after 8th March, 2019 to 31st March, 2030.

9. HPO obligation of the State/Discom may be met out of the free power being provided to the State from LHPs (including PSPs), commissioned after 8th March, 2019 as per agreement at that point of time excluding the contribution towards LADF, if consumed within the State/Discom. Free power (not that contributed for Local Area Development) shall be eligible for HPO benefit.

10. In case, the free power mentioned above is insufficient to meet the HPO obligations, then the State would have to buy the additional hydro power to meet its HPO obligations or may have to buy the corresponding amount of Renewable Energy Certificate corresponding to Hydro Power.

11. The Renewable Energy Certificate mechanism corresponding to Hydro Power to be developed by CERC to facilitate compliance of HPO Obligation would have a capping price of Rs.5.50/Unit of electrical energy w.e.f. 8th March, 2019 to 31st March, 2021 and with an annual escalation @ 5% thereafter for the purposes of ensuring HPO compliance.

12. The above HPO trajectory shall be trued up on an annual basis depending on the revised commissioning schedule of Hydro projects. The HPO trajectory for the period between 2030-31 and 2039-40 shall be notified subsequently.

13. Hydro power imported from outside India shall not be considered for meeting HPO.

14. Any shortfall remaining in achievement of 'Other RPO' category in a particular year can be met with either the excess energy consumed from WPPs, commissioned after 31st March 2022 beyond 'Wind RPO' for that year or with excess energy consumed from eligible LHPs (including PSPs), commissioned after 8th March 2019 beyond 'HPO' for that year or partly from both. Further, any shortfall in achievement of 'Wind RPO' in a particular year can be met with excess energy consumed from Hydro Power Plants, which is in excess of 'HPO' for that year and vice versa.

15. The following percentage of total energy consumed shall be solar/wind energy along with/ through storage.

F.Y.	Storage (on Energy basis)
2023-24	1.0 %
2024-25	1.5 %
2025-26	2.0 %
2026-27	2.5 %
2027-28	3.0 %
2028-29	3.5 %
2029-30	4.0 %

16. The Energy Storage Obligation in para 15 above shall be calculated in energy terms as a percentage of total consumption of electricity and shall be treated as fulfilled only when at least 85% of the total energy stored in the Energy Storage System (ESS), on an annual basis, is procured from renewable energy sources.

17. The Energy Storage Obligation to the extent of energy stored from RE sources shall be considered as a part of fulfilment of the total RPO as mentioned in para 5 above.

18. The Energy Storage Obligation shall be reviewed periodically considering the commissioning/ operation of PSP capacity, to accommodate any new promising commercially viable Energy Storage technologies and also reduction in cost of Battery Energy Storage Systems (BESS).

19. POSOCO will maintain a data related to compliance of RPO Obligations.

20. Further, the State Commissions may consider notifying RPO trajectory including HPO and Energy Storage Obligation trajectory for their respective States, over and above the RPO, HPO and Energy Storage Obligation trajectory given in para 5. Moreover, the Central Commission shall consider devising a suitable mechanism similar to Renewable Energy Certificate (REC) mechanism to facilitate fulfilment of HPO.

24 This issues with the approval of Hon'ble Minister of Power and New & Renewable Energy.

(Piyush Singh)
Joint Secretary to the Government of India
Tele No: 011-23714367

To

1. All Principal Secretary/Secretary (Power/Energy), State Governments/UTs
2. Secretary (CERC/FOR), New Delhi
3. Secretary, State Electricity Regulatory Commissions/Joint Electricity Regulatory Commissions

Copy to:

1. Secretary, MNRE, New Delhi
2. Chairperson, CEA, New Delhi

Copy also for information to:

1. PS to Hon'ble Minister for Power and NRE
2. Additional PS to Hon'ble Minister of State for Power
3. Sr. PPS to Secretary(P)/PPS to AS&FA, MoP/ PPS to AS(AT), MoP
4. PPS to All Joint Secretaries/ EA/ CE, MoP

പദ്ധതി

31 അനുബന്ധം - II

ongoing

– നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പ്രവൃത്തി കളുടെ വിശദവിവരം (as on 10-3-2023)(അനുബന്ധം [illegible])				
സീരിയൽ നമ്പർ	പ്രവൃത്തിയുടെ പേര്	PAC തുക	kWp	നിലവിലെ സ്ഥിതി
1	കാസർഗോഡ് ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിൻറെ കീഴിലുള്ള ആറ് സ്ഥാപനങ്ങളിൽ 253 kWp സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ നിലയം സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി.	Rs. 1,11,34,538/-	253	നിർമാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.
2	PMKUSUM ഫീഡർ തല സോളറൈസേഷൻ 11 MWp- ഗ്രൗണ്ട് മൗണ്ടഡ് സൗരോർജ്ജ നിലയങ്ങളുടെ നിർമാണവും 5 വർഷ അറ്റകുറ്റപ്പണിയും.	PAC- 50 കോടി രൂപ കോൺട്രാക്ട് തുക - 55 കോടി രൂപ.	11000	നിർമാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.
3	PMKUSUM- Component A ൽ തരിശുനിലങ്ങളിൽ 5.5 MW- സൗരോർജ്ജ നിലയങ്ങളുടെ സ്ഥാപനം.	താരിഫ് അധിഷ്ഠിത ബിഡ്.	5500	ആകെ 5.5 MW ൻറെ 3 കർഷകർ/ കർഷകകൂട്ടായ്മയ്ക്ക് 19.08.2022 ൽ വർക്ക് ഓർഡർ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിനായുള്ള PPA വയ്ക്കാനുള്ള നടപടികൾ പുരോഗമിച്ചു വരുന്നു.
4	KSEBL -ൻറെ അധീനതയിലുള്ള 220kV സബ്സ്റ്റേഷനിൽ 10MW സ്ഥാപിതശേഷിയുള്ള BESS (Battery Energy Storage System) സ്ഥാപിക്കുന്നപദ്ധതി	Rs. 11,20,141/-	10000	പദ്ധതിയുടെ നടത്തിപ്പിന്റെ അനുമതിക്കായി KSERC യിൽ DPR സമർപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.
5	ആറ്റിങ്ങൽ മുനിസിപ്പാലിറ്റിയുടെ കീഴിലുള്ള സ്കൂളിൽ വർക്ക്ഡെപ്പോസിറ്റ് അടിസ്ഥാനത്തിൽ 56 kWp സ്ഥാപിതശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജനിലയം സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി	Rs. 42,00,000/-	56	നിർമ്മാണപ്രവൃത്തികൾ പൂർത്തീകരിച്ചു .Electrical Inspectorate ൽ ന്റെ energisation approval നു EPC contractor ആയ Keltron മുഖേന അപേക്ഷ സമർപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട് , അനുമതി ലഭിക്കുന്ന മുറയ്ക്ക് പദ്ധതി പൂർത്തീകരിക്കാനാകും.
6	പാലക്കാട് ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെ കീഴിലുള്ള സർക്കാർ ആടു വളർത്തൽ കേന്ദ്രത്തിൽ വർക്ക്ഡെപ്പോസിറ്റ് അടിസ്ഥാനത്തിൽ 450 kWp സ്ഥാപിതശേഷിയുള്ള ഭൂതല സൗരോർജ്ജ നിലയം സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി	Rs. 2,87,00,000/-	450	വർക്ക് ഓർഡർ നൽകുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.

	ongoing			
7	ബ്രഹ്മപുരത്തു ഡീസൽ പവർ പ്ലാന്റിന്റെ പരിസരത്തു 23 ഏക്കർ വിസ്തൃതിയുള്ള KSEBL-ൻറെ അധീനതയിലുള്ള സ്ഥലത്തു മൂന്ന്സ്ഥലങ്ങളിലായി നാല് മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷിയുള്ള ഭൂതല സൗരോർജ്ജനിലയം സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി	Rs. 23,51,18,499/-	1000	2.75MW ശേക്ഷിയുള്ള ഭൂതലസൗരോർജ്ജ നിലയം പൂർത്തിയായി. 1.25 MW ശേക്ഷിയുള്ള ഭൂതലസൗരോർജ്ജ നിലയതിന്റെ നിർമ്മാണം Kanjikkod പുരോഗമിക്കുന്നു.
8	KSDMA- ദുരന്തനിവാരണ അതോറിറ്റി യുടെ കീഴിൽ വർക്ക്ഡെപ്പോസിറ്റ് അടിസ്ഥാനത്തിൽ 30 kWp സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ നിലയം സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി.	Rs. 15,71,410/-	8	വർക്ക് ഓർഡർ നൽകി. നിർമാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.
9	പാനൂർ ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്തിൻറെ കീഴിൽ ഉള്ള ആർ.ആർ.എഫ്. മൊക്കേരി എന്ന സ്ഥാപനത്തിൽ 30kWp യും വേങ്ങേരി ഫാർമേഴ്സ് ട്രെയിനിങ് സെൻറ്ററിൽ 25kWp യും സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള പുരപ്പുറ സൗരോർജ്ജ നിലയം സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി.	Rs. 21,60,000/-	55	വർക്ക് ഓർഡർ നൽകി. നിർമാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നു.
10	പെരളശ്ശേരി ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിൻറെ അധീനതയിലുള്ള പിലാഞ്ഞി എന്ന സ്ഥലത്ത് വർക്ക്ഡെപ്പോസിറ്റ് അടിസ്ഥാനത്തിൽ 160 kWp സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള ഭൂതല സൗരോർജ്ജ നിലയം സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി.	Rs. 97,33,880/-	160	2-03-2023 ന് വർക്ക് ഓർഡർ നൽകി
11	കാട്ടാക്കട നിയോജക മണ്ഡലത്തിനു കീഴിലുള്ള സ്കൂളുകളുടെയും കോളേജുകളുടെയും മുകളിൽ സൗരോർജ്ജ നിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി.	Rs. 2,40,00000/-	455	വർക്ക് ഓർഡർ(M/S Inkel) നൽകി

[illegible]

completed

[illegible] ---പൂർത്തിയാക്കിയ പ്രവൃത്തി കളുടെ വിശദവിവരം (as on 10-3-2023)([illegible])

നമ്പർ	പ്രവൃത്തിയുടെ പേര്	PAC തുക	Kwp	നിലവിലെ സ്ഥിതി
1	കാസർഗോഡ് ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിൻറെ കീഴിലുള്ള ഏഴ് സ്കൂളുകളിൽ വർക്ക്ഡെപ്പോസിറ്റ് അടിസ്ഥാനത്തിൽ 70 kWp സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ നിലയം സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി.	Rs. 44,54,000/-	70	പദ്ധതി പൂർത്തീകരിച്ചു ഗ്രിഡ് കണക്ടിവിറ്റി നൽകി.
2	മലപ്പുറം ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിൻറെ കീഴിലുള്ള പതിനൊന്ന് സ്കൂളുകളിൽ വർക്ക്ഡെപ്പോസിറ്റ് അടിസ്ഥാനത്തിൽ 110 kWp സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ നിലയം സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി.	Rs. 64,66,925/-	110	പദ്ധതി പൂർത്തീകരിച്ചു ഗ്രിഡ് കണക്ടിവിറ്റി നൽകി.
3	ബ്രഹ്മപുരത്തു ഡീസൽ പവർ പ്ലാന്റിന്റെ പരിസരത്തു 23 ഏക്കർ വിസ്തൃതിയുള്ള KSEBL-ൻറെ അധീനതയിലുള്ള സ്ഥലത്തു മൂന്ന്സ്ഥലങ്ങളിലായി നാല് മെഗാവാട്ട് സ്ഥാപിതശേഷിയുള്ള ഭൂതല സൗരോർജ്ജനിലയം സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി	Rs. 23,51,18,499/-	3000	3MW ശേക്ഷിയുള്ള ഭൂതലസൗരോർജ്ജ നിലയം പൂർത്തിയായി. 1 MW ശേക്ഷിയുള്ള ഭൂതലസൗരോർജ്ജ നിലയതിന്റെ നിർമ്മാണം പുരോഗമിക്കുന്നു.
4	തൃശ്ശൂർ ഗവ. മെഡിക്കൽ കോളേജിൽ വർക്ക്ഡെപ്പോസിറ്റ് അടിസ്ഥാനത്തിൽ 150 kWp സ്ഥാപിത് ശേഷിയുള്ള പുരപ്പുറ സൗരോർജ്ജ നിലയം സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി.	Rs. 67.35 ലക്ഷം	150	പൂർത്തീകരിച്ചു
5	വിവിധ ജില്ലാ കളക്ടറേറ്റ് കാര്യാലയങ്ങളിൽ വർക്ക്ഡെപ്പോസിറ്റ് അടിസ്ഥാനത്തിൽ 380 kWp സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ നിലയം സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി.	Rs.1.92 Cr	380	380 kWp സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ നിലയം സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി പൂർത്തീകരിച്ചു.
6	യൂണിവേഴ്സിറ്റി ഓഫ് കാലിക്കറ്റ് ൽ വർക്ക്ഡെപ്പോസിറ്റ് അടിസ്ഥാനത്തിൽ 57 kWp സ്ഥാപിത ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ നിലയം സ്ഥാപിക്കുന്ന പദ്ധതി.	Rs. 36.57ലക്ഷം	57	പദ്ധതി പൂർത്തീകരിച്ചു ഗ്രിഡ് കണക്ടിവിറ്റി നൽകി.

[illegible signature]

സെക്ഷൻ ഓഫീസർ