**15 -ാം കേരള നിയമസഭ**

**13 -ാം സമ്മേളനം**

**നക്ഷത്ര ചിഹ്നം ഇല്ലാത്ത ചോദ്യം നം. 2632** **04-03-2025 - ൽ മറുപടിയ്ക്ക്**

**ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളുടെ കാര്യക്ഷമത**

| ചോദ്യം | | ഉത്തരം | |
|---|---|---|---|
| ശ്രീ. തിരുവഞ്ചൂർ രാധാകൃഷ്ണൻ | | ശ്രീ . കെ . കൃഷ്ണൻകുട്ടി<br>(വൈദ്യുതി വകുപ്പ് മന്ത്രി) | |
| (എ) | കെ.എസ്.ഇ.ബി യുടെ ഉത്പാദന-പ്രസരണ-വിതരണ രംഗത്തുള്ള ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളെ സംബന്ധിച്ച് അവയുടെ എണ്ണം, ശേഷി, കാലപ്പഴക്കം, പത്തു വർഷത്തിന് താഴെ പഴക്കം ഉള്ളത്, പത്തു മുതൽ ഇരുപതു വർഷം വരെ പഴക്കമുള്ളത്, ഇരുപതു മുതൽ മുപ്പതു വർഷം വരെ പഴക്കമുള്ളത്, മുപ്പതു വർഷത്തിന് മുകളിൽ പഴക്കമുള്ളത്, നിലവിൽ ഉപയോഗശൂന്യമായത് എന്നിങ്ങനെ ഇനം തിരിച്ചുള്ള വിശദമായ പട്ടിക ലഭ്യമാക്കാമോ; | (എ) | കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ.-ന്റെ ഉത്പാദന വിഭാഗം, പ്രസരണ വിഭാഗം, വിതരണ വിഭാഗം എന്നിവയുടെ കീഴിലുള്ള ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളെ സംബന്ധിച്ച് അവയുടെ എണ്ണം, ശേഷി, കാലപ്പഴക്കം (വിവിധ വർഷങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തരം തിരിച്ച കണക്ക്) നിലവിൽ ഉപയോഗ ശൂന്യമായവ എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിച്ച പട്ടിക യഥാക്രമം **അനുബന്ധം-1, 2, 3** എന്നിവ ആയി ചേർത്തിരിക്കുന്നു. |
| (ബി) | പഴക്കം കൂടുന്തോറും ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളുടെ കാര്യക്ഷമത, പ്രസരണനഷ്ടം എന്നിവ വൈദ്യുതിവിതരണരംഗത്തെ എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നുവെന്ന് വ്യക്തമാക്കാമോ; അവ പരിഹരിക്കാനുള്ള എന്തെങ്കിലും നടപടികൾ കൈക്കൊണ്ടിട്ടുണ്ടോ? | (ബി) | പഴക്കം കൂടുമ്പോൾ ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളുടെ കാര്യക്ഷമത കുറയുന്നതായും പ്രസരണനഷ്ടം കൂടുന്നതായും ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. വിതരണ രംഗം ശാക്തീകരിക്കുന്നതിനുള്ള കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ.-ന്റെ തനതു പദ്ധതിയായ ദ്യുതി-1, ദ്യുതി-2-ലും കേന്ദ്രാവിഷ്കൃത പദ്ധതിയായ RDSS-ലും ഉൾപ്പെടുത്തി പഴക്കം ചെന്ന ട്രാൻസ്ഫോർമറുകൾ മാറ്റി സ്ഥാപിച്ചു വരുന്നു. ഇതു കൂടാതെ നിലവിൽ കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ. ഉയർന്ന ഊർജ്ജക്ഷമതയുള്ള സ്റ്റാർ റേറ്റഡ് ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളാണ് വാങ്ങുന്നത്.<br><br>പവർ ട്രാൻസ്ഫോർമർ കാലപ്പഴക്കം മൂലം, ആയതിന്റെ ഇൻസുലേഷൻ ക്രമാതീതമായി കുറയുക, അമിതമായി ചൂടാകുക, ഓയിൽ ദുഷിക്കുക എന്നിവയാണ് കണ്ടുവരുന്നത്. കാലപ്പഴക്കം മൂലം പവർ ട്രാൻസ്ഫോർമറിന്റെ അമിതമായ ചൂട്, ജലാംശം, മറ്റ് മാലിന്യങ്ങൾ എന്നിവ മൂലം ഇൻസുലേഷൻ മെറ്റീരിയലുകൾക്ക് മൂല്യശോഷണം സംഭവിക്കാം. തന്മൂലം ഇലക്ട്രിക്കൽ ഇൻസുലേഷന്റെ ശേഷി നഷ്ടപ്പെടും. ട്രാൻസ്ഫോർമറുകൾ അമിതമായി ലോഡ് ചെയ്യുന്നതുമൂലം വൈൻഡിങ് അമിതമായി ചൂടാകാനും തന്മൂലം ഇൻസുലേഷൻ കേടാവാനും സാധ്യതയുണ്ട്. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | പവർ ട്രാൻസ്പോർമറിൽ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലായുള്ള ജോയിന്റുകളിലെ ഗാസ്കറ്റുകളിൽ ട്രാൻസ്പോർമറിന്റെ പുറത്തെ അന്തരീക്ഷത്തിലെ ജലാംശം ട്രാൻസ്ഫോർമർ ഓയിലുമായി കലരാനിടയുണ്ട്. തന്മൂലം ട്രാൻസ്ഫോർമറിന്റെ ഇൻസുലേഷൻ റസിസ്റ്റൻസ് കുറയുവാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. ഇത് ട്രാൻസ്ഫോർമറിന്റെ കാര്യക്ഷമതയെ ബാധിക്കുകകയും കേടാകുവാനുള്ള സാധ്യതയിലേക്ക് നയിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇത് പരിഹരിക്കുവാൻ പവർ ട്രാൻസ്പോർമറിന്റെ ഇൻസുലേഷൻ റസിസ്റ്റൻസ്, ടാൻ ഡെൽറ്റ എന്നിവ പരിശോധിക്കാറുണ്ട്. കൂടാതെ ട്രാൻസ്പോർമർ ഓയിലിന്റെ DGA അനാലിസിസ് നടത്തി ഓയിലിന്റെ ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്താറുണ്ട്. കൂടാതെ പവർ എക്യുപ്മെന്റ് ടെസ്റ്റിങ് വിംഗ് ഓയിലിന്റെ ഗുണനിലവാരം വളരെയധികം മോശമാവുകയാണെങ്കിൽ ഓയിലിന്റെ ഫ്യൂറാൻ അനാലിസിസിന് ശുപാർശ ചെയ്യാറുണ്ട്. ഓയിലിന്റെ ഗുണനിലവാരം പരിധിക്കപ്പുറം മോശമാവുകയാണെങ്കിൽ ഓയിൽ ഫിൽറ്ററിങ്, പഴയ ഓയിൽ മാറ്റി പുതിയ ട്രാൻസ്പോർമർ ഓയിൽ നിറച്ച് ടെസ്റ്റ് ചെയ്തു ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പാക്കുക, വൈൻഡിങ് കേടാവുമ്പോൾ ട്രാൻസ്പോർമർ അഴിച്ച് ഉള്ളിലെ കേടുപാടുകൾ മാറ്റുന്ന ജോലികൾ സബ്സ്റ്റേഷനിലോ, പവർ ട്രാൻസ്പോർമർ റിപ്പയർ യൂണിറ്റിലോ വെച്ച് നടത്തി ട്രാൻസ്പോർമർ തിരികെ സർവീസിൽ ഇടാറുണ്ട്. |

സെക്ഷൻ ഓഫീസർ

അനുബന്ധം - 1

**Details of Transformers (ഉത്പാദന വിഭാഗം)**

| Sl No | STATION NAME | QTY | TRANASFORMER RATING KV, MVA | YEAR OF MANUFACTURE | AGE <10 YRS | AGE 10-20 YRS | AGE 20-30 YRS | AGE > 30 YRS | SCRAPPED, if any |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kakkad HEP | 2 | (11kV/ 110kV) 33MVA | 1990, 1990 | | | | 2 | Nil |
| | | 2 | (110kV/11kV) 12.5MVA | 2009, 1996 | | 1 | 1 | | Nil |
| | | 3 | (11kV/415V )- 500KVA | 1990 | | | | 3 | Nil |
| | | 1 | (11kV/200 V )- 350KVA | 2019 | 1 | | | | Nil |
| 2 | Perunthenaruvi SHEP | 1 | (33kV/11 Kv) 5 MVA | 2017 | 1 | | | | Nil |
| | | 1 | (6.6kV /33kV) 8 MVA | 2013 | | 1 | | | Nil |
| | | 1 | (6.6 kV/ 415 V) 250kVA | 2013 | | 1 | | | Nil |
| 3 | Ranni-Perunad SHEP | 1 | (3.3kV /11kV) - 5MVA | 2011 | | 1 | | | Nil |
| | | 1 | (3.3kV /433V )- 250KVA | 2011 | | 1 | | | Nil |
| 4 | Kallada Hydro Electric Project, Thenmala | GT- 2 Nos | 11KV /66 Kv, 9MVA | 1990 | 0 | 0 | 0 | 2 | NIL |
| | | Aux Transformer-2Nos | 11KV /415 V ,500 KVA | 1990 | 0 | 0 | 0 | 2 | Nil |
| 5 | Peppara SHEP | Aux Transformer - 1Nos | 250 KVA ( Auxiliary Transformer ) | 1991 | 0 | 0 | 0 | 1 | Nil |
| 6 | LMSHEP , Meenmutty | GT-1No | 3.3KV /11kV , 5MVA | 01-09-2004 | 0 | 0 | 1 | 0 | Nil |
| | | Aux Transformer-1Nos | 3.3kV/433V, 250 KVA | 17-03-2004 | 0 | 0 | 1 | 0 | Nil |
| | | 1 | 220/66 kv Power Transformer 50MVA | 1995 | | | | 1 | |
| | | 7 | GT 22MVA (11KV/220 KV) | 2021 | 7 | | | | |
| | | 6 | | 2018 | 6 | | | | |
| | | 2 | UAT 1.2 MVA (11KV/415 V) | 2017 | 2 | | | | |
| | | 1 | Station 10 MVA (66 KV/11 KV) | 2018 | 1 | | | | |
| | | 4 | GT 25MVA (11 KV/220 KV) | 2010 | | 4 | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Sabarigiri HEP | 2 | UAT 1.2 MVA (11KV/415 V) | 2009 | | 2 | | | |
| | | 1 | RT 1MVA (11KV/415 V) | 2010 | | 1 | | | |
| | | 1 | Excitation 0.438 MVA (11 KV/545 V) | 2011 | | 1 | | | |
| | | 3 | GT 25MVA (11 KV/220 KV) | 2004 | | | 3 | | |
| | | 6 | Excitation 0.438 MVA (11 KV/350 V) | 2004 | | | 6 | | |
| | | 6 | 18.5 MVA (11/220 KV) | 1964 | | | | | SCRAPPED |
| 8 | Idamalayar HEP | 1 | 10 MVA(110KV/11KV) | 1987 | | | | 1 | |
| | | 2 | 100 KVA(11KV/433 V) | 2001 | | | 2 | | |
| | | 2 | 100 KVA(11KV/433V) | 1980 | | | | 2 | |
| | | 7 | 16 MVA(11KV/110KV) | 1982 | | | | 7 | |
| | | 3 | 630 KVA (11 KV/433 V) | 2013 | | 3 | | 1 | |
| 9 | Lower Periyar | 1 | 66.667 MVA(11 KV/220 KV) | 2021 | 1 | | | | |
| | | 1 | 66.667 MVA (11KV/220 KV) | 2002 | | | 1 | | |
| | | 1 | 500 KVA(11KV/433V) | 2015 | | | 1 | | SPARE |
| | | 2 | 66.667 MVA(11KV/220 KV) | 1989 | | | | 2 | ONE SPARE |
| | | 1 | 1 MVA (11/433V) | 1992 | | | | 1 | |
| 10 | Thottiyar | 1-GT | 12.5 MVA(11KV/220 KV) | 2021 | 1 | | | | |
| | | 1-GT | 36.67 MVA (11KV/220 KV) | 2022 | 1 | | | | |
| | | 2-Aux Trans | 630 KVA (11 KV/415 V) | 2021 | 2 | | | | |
| | | 1-Excitation transformer | 200 KVA (11KV/210 V) | 2013 | | 1 | | | |
| | | 1-Excitation transformer | 450 KVA(11KV/420 V) | 2013 | | 1 | | | |
| | | 1 | 500 KVA (11KV/433 V) | 2022 | 1 | | | | |
| | | 1 | 35MVA 11/110kV(power Transformer) | 2006 | | 1 | | | Nil |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Neriamangalam Power Station | 2 | 22MVA 11/110kV (power Transformer) | 1996 | | | 2 | | Nil |
| | | 1 | 22MVA 11/110kV (power Transformer) | 2015 | 1 | | | | Nil |
| | | 2 | 500 KVA 11kV/433V (Station Auxiliary) | 1957 | | | | 2 | Nil |
| | | 2 | 500 KVA 11kV/433V (Station Auxiliary) | 1987 | | | | 2 | Nil |
| | | 1 | 500 KVA 11kV/433V(Station Auxiliary) | 2006 | | 1 | | | Nil |
| 12 | Panniar HEP | 2 | 18MVA 11/110kV (Power Transformer) | 2023 | 2 | | | | |
| | | 2 | 18MVA 11/110kV (Power Transformer) | 1961 | | | | 2 | 2 nos scrapped |
| 13 | Vellathooval | 2 | 4MVA 3.3kV/11kV(Power Transformer) | 2015 | | 2 | | | |
| | | 1 | 6 MVA 11/66kV | 2000 | | | 1 | | In Service |
| | | 1 | 6 MVA 11/66kV | 2000 | | | 1 | | In Service |
| | | 1 | 6 MVA 11/66kV | 2000 | | | 1 | | In Service |
| | | 1 | 10 MVA 11/66 KV | 2019 | 1 | | | | In Service |
| | | 1 | 8.825 MVA 11/66 KV | 1978 | | | | 1 | In Service |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Pallivasal HEP | 1 | 10 MVA 11/66 KV | 2000 | | | 1 | | In Service |
| | | 1 | 8.825 MVA 11/66 KV | 1978 | | | | 1 | In Service |
| | | 1 | 10 MVA 11/66 KV | 2019 | 1 | | | | In Service |
| | | 1 | 10 MVA 11/66 KV | 2010 | | 1 | | | In Service |
| | | 1 | 10 MVA 11/66 KV | 2017 | 1 | | | | Not Service (Store) |
| | | 1 | 10 MVA 11/66 KV | 2017 | 1 | | | | Not Service (Store) |
| | | 1 | 10MVA 11/66 KV | 1979 | | | | 1 | Not Service (Scrap) |
| | | 1 | 10MVA 11/66 KV | 1979 | | | | 1 | Not Service (Scrap) |
| | | 1 | 250 KVA 0.433/11 KV | 2019 | 1 | | | | In Service |
| | | 1 | 250 KVA 0.433/11 KV | 2000 | | | 1 | | In Service |
| | | 1 | 250 KVA 0.433/11 KV | 2000 | | | 1 | | In Service |
| 15 | Madupetty | 1 | 250kVA 433V/11000V | 1992 | | | | 1 | In Service |
| | | 1 | 70kVA 100V/11000V | 1991 | | | | 1 | In Service |
| 16 | Upper Kallar | 1 | 3000kVA 3300/11000V | 2020 | 1 | | | | In Service |
| | | 1 | 166kVA 3300/433V | 2020 | 1 | | | | In Service |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | Sengulam | 1 | 15MVA 11/66kV | 2012 | | 1 | | | In Service |
| | | 1 | 15MVA 11/66kV | 2012 | | 1 | | | In Service |
| | | 1 | 15MVA 11/66kV | 2000 | | | 1 | | In Service |
| | | 1 | 15MVA 11/66kV | 2012 | | 1 | | | In Service |
| | | 1 | 10MVA 11/66kV | 1992 | | | | 1 | In Service |
| | | 1 | 25MVA 66/110kV | 2011 | | 1 | | | In Service |
| | | 1 | 40MVA 66/110kV | 1975 | | | | 1 | In Service |
| | | 1 | 250kVA 433V/11kV | 2000 | | | 1 | | In Service |
| | | 1 | 250kVA 433V/11kV | 2000 | | | 1 | | In Service |
| | | 1 | 250kVA 433V/11kV | 2000 | | | 1 | | In Service |
| | | 1 | 250kVA 433V/11kV | 2000 | | | 1 | | In Service |
| 18 | Adyanpara | 1-GT | 5MVA(33kV/3.3kV) | | | 1 | | | |
| | | 1-Aux Transformer | 250kVA (3.3kV/415V) | | | 1 | | | |
| 19 | Chimmony | 1-GT | 3.15MVA(11kV/3.3kV) | | | 1 | | | |
| | | 1-Aux Transformer | 100kVA(11kV/440) | | | 1 | | | |
| 20 | Peechi | 1-GT | 1.6MVA(11kV/3.3kV) | | | 1 | | | |
| | | 1-Aux Transformer | 50kVA(3.3kV/415V) | | | 1 | | | |
| 21 | Malampuzha | 1-Aux Transformer | 250kVA(11kV/415V) | | | | | 1 | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Kanjikode Wind Farm | 3-GT | 1MVA(22kV/400V) | | | | 3 | | |
| 23 | BDPP | 3-GT | 25 MVA(110kV/11kV) | | | | 3 | | |
| | | 2-Aux | 2.5MVA ( 11kV/415V) | | | | 2 | | |
| | | 1-Aux | 500kVA ( 11kV/415V) | | | | 1 | | |
| | | 5-Aux | 1KVA ( 11kV/415V) | | | | 5 | | |
| 24 | Poringalkuthu | 1 | 20000 KVA( 11/110KV) | | | | | 1 | |
| | | 4 | 12500 KVA (11/110KV) | | | 4 | | | |
| | | 1 | 30000 KVA (11/110KV) | | 1 | | | | |
| | | 1 | 12500 KVA (110 /11 KV | | | 1 | | | |
| | | 1 | 10000 KVA (110 /11 KV) | | | | | 1 | |
| | | 2 | 500 KVA (11 KV/433V) | | | | 2 | | |
| | | 3 | 100 KVA (11KV/433V) | | | 2 | 1 | | |
| | | 1 | 250 KVA (11KV/433V) | | | | | 1 | |
| 25 | Sholayar | 1 | 22000 KVA (11/110KV) | | | | 1 | | |
| | | 1 | 25000 KVA (11/110KV) | | | | 1 | | |
| | | 1 | 22000 KVA (11/110KV) | | 1 | | | | |
| | | 2 | 10000 KVA (110 /11 KV) | | | | 1 | 1 | |
| | | 4 | 500 KVA (11 KV/433V) | | | 4 | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 | 100 KVA (11KV/433V) | | | 1 | 1 | 1 | |
| | | 1 | 160 KVA (11 KV/433V) | | 1 | | | | |
| | | 1 | 8 MVA (11KV/33KV) | 2023 | 1 | | | | |
| 26 | Peruvannamuzhy | 1 | 250 KVA(11 KV/433V) | 2023 | 1 | | | | |
| | | 1 | 9.5 MVA | 2011 | | 1 | | | |
| | | 1 | 5 MVA | 1999 | | | 1 | | |
| | | 1 | 250 KVA | 2011 | | 1 | | | |
| 27 | Vilangadu | 1 | 160 KVA | 1977 | | | | 1 | |
| | | 1 | 6 MVA | 2010 | | 1 | | | |
| 28 | Poozhithode | 1 | 250 kVA | 2010 | | 1 | | | |
| | | 1 | 5 MVA | 2001 | | | 1 | | |
| | | 1 | 8 MVA | 2020 | 1 | | | | |
| 29 | Chathankottunada Stage II | 1 | 250kVA | 2020 | 1 | | | | |
| | | 1 | 5 MVA | 2001 | | | 1 | | |
| 30 | Urumi Stage I | 1 | 100kVA | 2001 | | | 1 | | |
| | | 1 | 3.15 MVA | 2001 | | | 1 | | |
| 31 | Urumi Stage II | 1 | 100kVA | 2001 | | | 1 | | |
| | | 1 | 5 MVA | 2001 | | | 1 | | |
| 32 | Chembukadave Stage I | 1 | 100kVA | 2001 | | | 1 | | |
| | | 1 | 4MVA | 2001 | | | 1 | | |
| 33 | Chembukadave Stage II | 1 | 100kVA | 2001 | | | 1 | | |
| | | 1 | 8 MVA | 2015 | | 1 | | | |
| | | 1 | 8 MVA | 2015 | | 1 | | | |
| | | 1 | 8 MVA | 2015 | | 1 | | | |
| | | 1 | 8 MVA | 2015 | | 1 | | | |
| | | 1 | 5 MVA | 2015 | | 1 | | | |
| | | 1 | 250kVA | 2014 | | 1 | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 250kVA | 2014 | | 1 | | | |
| | | 1 | 250kVA | 2014 | | 1 | | | |
| | Barapole SHEP | 1 | 250kVA | 2014 | | 1 | | | |
| | | 1 | 630kVA | 2016 | 1 | | | | |
| | | 1 | 630kVA | 2016 | 1 | | | | |
| | | 1 | 25kVA | 2016 | 1 | | | | |
| | | 1 | 400kVA | 2016 | 1 | | | | |
| | | 1 | 630kVA | 2016 | 1 | | | | |
| | | 1 | 630kVA | 2016 | 1 | | | | |
| | | 1 | 630kVA | 2016 | 1 | | | | |
| | | 1 | 630kVA | 2016 | 1 | | | | |
| | | 1 | 630kVA | 2016 | 1 | | | | |
| | | 1 | 630kVA | 2016 | 1 | | | | |
| 34 | Barapole SOLAR | 1 | 63kVA | 2016 | 1 | | | | |
| | | 1 | 38 MVA | 1999 | | | 1 | | |
| | | 1 | 38 MVA | 1999 | | | 1 | | |
| | | 1 | 38 MVA | 1999 | | | 1 | | |
| | | 1 | 38 MVA | 1999 | | | 1 | | |
| | | 1 | 38 MVA | 1999 | | | 1 | | |
| | | 1 | 2 MVA | 1999 | | | 1 | | |
| | | 1 | 2 MVA | 1999 | | | 1 | | |
| | | 1 | 2 MVA | 1999 | | | 1 | | |
| | | 1 | 2 MVA | 1999 | | | 1 | | |
| | | 1 | 0.5 MVA | 1999 | | | 1 | | |
| 35 | KDPP | 1 | 0.5 MVA | 1999 | | | 1 | | |
| | | 1 | 250kVA | 2023 | 1 | | | | |
| | | 1 | 700kVA | 2016 | 1 | | | | |
| 35 | Thalakkulathur | 1 | 25kVA | 2016 | 1 | | | | |
| 36 | IHEP | 1 | 220/66KV,50 MVA | 1994 | | | | 1 | |
| | | 1 | 66/11KV,10 MVA | 2019 | 1 | | | | |
| | | 1 | 11KV/415V,500KVA | 2024 | 1 | | | | |
| | | 2 | 11KV/415V,315KVA | 1973 | | | 1 | 1 | |
| | | 21 | 11/(220/√3),48MVA | | 1 | 2 | 1 | 17 | |
| | | 3 | 11/3.3KV, 2.5MVA | | 3 | | | | |
| | | 2 | 3.3KV/415V, 1.25MVA | | 2 | | | | |
| | | 3 | 500KVA | 1997 | | | 3 | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 11KV/415V,500KVA | 1968 | | | | 1 | |
| | | 5 | 11KV/415V,250KVA | 1972 | | | | 2 | |
| | | | | 1995 | | | 1 | | |
| | | | | 2014 | | 1 | | | |
| | | | | 2023 | 1 | | | | |
| | | 3 | 2500 KVA | 1974 | | | | 3 | |
| | | 2 | 1000 KVA | 1973 | | | | 2 | |
| 37 | | 3 | 629 KVA | 1973 | | | | 3 | |
| | | 2 | 8 MVA, 11/66KV | | | | 2 | | |
| 38 | malankara | 1 | 250 kVA, 11KV/415V | | | | 1 | | |

**അനുബന്ധം -2**

**കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ.-ന്റെ പ്രസരണ വിഭാഗത്തിൽ നിലവിലുള്ള ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളുടെ എണ്ണം, ശേഷി, കാലപ്പഴക്കം(വിവിധ വർഷങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തരം തിരിച്ച കണക്ക്) നിലവിൽ ഉപയോഗ ശൂന്യമായവ എന്നിവയുടെ വിവരങ്ങൾ**

| ക്രമ നം | വിവരം | |
|---|---|---|
| 1. | ട്രാൻസ്ഫോർമറുകൾ | 1286 എണ്ണം |
| 2. | ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളുടെ ആകെ ശേഷി | 24555.52 MVA |
| 3. | 10 വർഷത്തിനു താഴെ പഴക്കമുള്ളത് | 382 എണ്ണം |
| 4. | 10 വർഷം മുതൽ 20 വർഷം വരെ പഴക്കമുള്ളത് | 334 എണ്ണം |
| 5. | 20 വർഷം മുതൽ 30 വർഷം വരെ പഴക്കമുള്ളത് | 389 എണ്ണം |
| 6. | 30 വർഷത്തിനു മുകളിൽ പഴക്കമുള്ളത് | 151 എണ്ണം |
| 7. | ഉപയോഗശൂന്യമായത്<br>*(Auction ചെയ്യുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലാണ്)* | 30 എണ്ണം |

## വിതരണ വിഭാഗത്തിലെ ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളുടെ വിവരം

അനുബന്ധം 3

| ക്രമ നമ്പർ | ശേഷി (kVA) | കാലപ്പഴക്കം | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 വർഷത്തിനു താഴെ പഴക്കമുള്ളത് | 10 മുതൽ 20 വർഷം വരെ പഴക്കമുള്ളത് | 20 മുതൽ 30 വർഷം വരെ പഴക്കമുള്ളത് | 30 വർഷത്തിനു മുകളിൽ പഴക്കമുള്ളത് | നിലവിൽ ഉപയോഗ ശൂന്യമായത് | ആകെ |
| 1 | 16 | 9 | 5 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| 2 | 25 | 237 | 826 | 88 | 64 | 0 | 1215 |
| 3 | 50 | 2 | 6 | 8 | 4 | 0 | 20 |
| 4 | 63 | 157 | 432 | 289 | 151 | 0 | 1029 |
| 5 | 100 | 18400 | 26054 | 14745 | 5989 | 0 | 65188 |
| 6 | 150 | 150 | 346 | 189 | 65 | 0 | 750 |
| 7 | 160 | 2748 | 4337 | 2974 | 1292 | 0 | 11351 |
| 8 | 200 | 14 | 16 | 8 | 2 | 0 | 40 |
| 9 | 250 | 1201 | 1817 | 1727 | 809 | 0 | 5554 |
| 10 | 315 | 214 | 248 | 354 | 77 | 0 | 893 |
| 11 | 350 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 400 | 30 | 25 | 10 | 19 | 0 | 84 |
| 13 | 450 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 14 | 500 | 229 | 269 | 256 | 92 | 0 | 846 |
| 15 | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 630 | 5 | 9 | 4 | 4 | 0 | 22 |
| 17 | 650 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 750 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 | 6 |
| 19 | 800 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 20 | 990 | 14 | 1 | 1 | 0 | 0 | 16 |
| 21 | 1000 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 22 | 1600 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 23 | 2500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ആകെ | | 23415 | 34399 | 20655 | 8569 | 0 | 87038 |