# वार्षिक रिपोर्ट
# ANNUAL REPORT
## 2018-19

नीवे NIWE

## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
## NATIONAL INSTITUTE OF WIND ENERGY

An Autonomous R & D Institution, Ministry of New and Renewable Energy, Government of India

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, अनुसंधान एवं विकास स्वायत्त संस्थान, भारत सरकार

# वार्षिक रिपोर्ट
# 2018-19

नीवे NIWE


## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, अनुसंधान एवं विकास स्वायत्त संस्थान, भारत सरकार
वेल्लचेरी - ताम्बरम मुख्य मार्ग, पल्लैकरणै, चेन्नई - 600 100, तमिलनाडु, भारत

# शासी-परिषद - राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

## अध्यक्ष

श्री आनंद कुमार, भा. प्र. से.
सचिव – एमएनआरई और
अध्यक्ष–शासी परिषद, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
( 42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

## सदस्यगण

सुश्री गार्गी कॉल , भा.ले.& ले-प.
अतिरिक्त संयुक्त सचिव, और
वित्त सलाहकार, एमएनआरई,
( 42 वीं शासी परिषद )

श्री अरुण कुमार, भा.प्र.से,
अतिरिक्त संयुक्त सचिव, और
वित्त सलाहकार, एमएनआरई,
( 43 वीं शासी परिषद)

श्री कुलजीत सिंह पोपली
अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक,
भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी लिमिटेड,
( 42 वीं शासी परिषद )

श्री प्रवीण कुमार , भा.प्र.से,
अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक,
भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी लिमिटेड,
( 43 वीं शासी परिषद )

श्री बी. पी. यादव, भा.ले.& ले-प.
संयुक्त सचिव, (पवन ऊर्जा),
एमएनआरई,
42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

श्री मोहम्मद नसीमुद्दीन, भा.प्र.से,
प्रिंसीपल सचिव,
ऊर्जा विभाग,तमिलनाडु राज्य सरकार
42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

श्री राज गोपल, भा.प्र.से.
प्रिंसीपल सचिव,
ऊर्जा और पेट्रोरसायन विभाग, गुजरात
(42 वीं शासी परिषद)

श्री पंकज जोशी, भा.प्र.से.
प्रिंसीपल सचिव,
ऊर्जा और पेट्रोरसायन विभाग, गुजरात
(43वीं शासी परिषद)

डॉ. राज कुमार
उपनिदेशक (ईपीएसए ),
अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र,
( 42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

श्री एस. के. सूनी,
सलाहकार और पूर्व सी ई ओ ,
पॉवर सिस्टम ऑपरेशन कार्पोरेशन लिमिटेड
( 42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

डॉ. नागेश आर. अय्यर
पूर्व निदेशक
सीएसआईआर-एसईआरसी
( 42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

श्री सुनील जैन ,
अध्यक्ष,
डब्ल्यू.आई.पी.पी.ए.,
( 42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

श्री तुलसी आर. तांती,
अध्यक्ष,
आई.डब्ल्यू.टी.एम.ए.,
( 42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

## सदस्य-सचिव

डॉ. के. बलरामन
महानिदेशक,
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
( 42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

# अनुक्रमणिका


| | पृष्ठ संख्या | विषय |
|---|---|---|
| अनुभाग – 1 | | संगठन |
| | 07 | महानिदेशक के डेस्क से |
| | 11 | चार्टर |
| | 12 | राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की उपलब्धियाँ |
| अनुभाग – 2 | | मिशन एवं उद्देश्यों की दिशा |
| | 17 | पवन - सौर ऊर्जा संसाधन मापन एवं अपतटीय ऊर्जा |
| | 24 | परीक्षण और अनुसंधान स्टेशन |
| | 27 | अनुसंधान एवं विकास और संसाधन आँकड़ा वैश्लेषिकी एवं पूर्वानुमान |
| | 31 | नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाएं और सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण |
| | 35 | प्रमाणन और सूचना एवं प्रौद्योगिकी |
| | 37 | मानक और विनियमन |
| | 41 | कौशल विकास और प्रशिक्षण |
| | 53 | प्रशासन और वित्त |
| अनुभाग – 3 | | अभिवृद्धि - गतिविधियाँ |
| | 59 | राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अधिकारीगणों की बाह्य संगठनों में सदस्यता |
| | 60 | समझौता ज्ञापन |
| | 62 | पुरस्कार और सम्मान |
| | 63 | विदेश यात्रा |
| | 64 | राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में विशेष आगंतुक |
| अनुभाग – 4 | | प्रबंधन |
| | 69 | राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के समूह (टास्क फोर्स) |
| | 72 | समिति के सदस्यगण |
| | 77 | कार्मिक पदोन्नतियाँ |

# अनुभाग - 1

# संगठन

- महानिदेशक के डेस्क से
- चार्टर
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की उपलब्धियाँ

# महानिदेशक के डेस्क से . . .

**डॉ. के. बलरामन**
महानिदेशक

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए वर्ष 2018-19 एक महत्वपूर्ण वर्ष रहा है क्योंकि राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा देश और विदेशों में पवन ऊर्जा के क्षेत्रों में सतत विकास हेतु अपना योगदान ज़ारी रखा गया है। यह व्यक्तिगत उत्कृष्टता और संस्थान समूह के कार्य का संयोजन है जो संगठन को महान बनाता है। मुझे राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के समूह का सदस्य बनने का सौभाग्य मिला है और मैं अपने सहकर्मियों से उत्कृष्टता प्राप्त करने तथा उनके समर्थन और प्रतिबद्धता के लिए सभी को हार्दिक धन्यवाद देता हूँ। 31 मार्च 2019 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करना हमारा सौभाग्य है। इस वार्षिक रिपोर्ट में पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और पवन ऊर्जा क्षेत्र की विभिन्न विधाओं पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा किए गए महत्वपूर्ण योगदान का सार प्रस्तुत किया गया है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सभी सदस्यों के द्वारा इस वार्षिक रिपोर्ट में महत्वपूर्ण सार्थक तथ्य उपलब्ध करवाने हेतु उनके प्रयासों और योगदान के लिए इस अवसर पर मैं उन्हें साधुवाद प्रदान करता हूं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा इस वर्ष की अवधि में, प्रथम अंतर्राष्ट्रीय परियोजना के अंतर्गत, 50 मेगावॉट विद्युत उत्पादन क्षमता हेतु भारत सरकार की वित्तपोषित ऋण सीमा रेखा के अंतर्गत, क्यूबा देश के मैसर्स एनरगोइमपोर्ट के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए, जिसके अंतर्गत रियो सेको -1 पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र की स्थापना हेतु तकनीकी और आर्थिक व्यवहार्यता रिपोर्ट तैयार करने का कार्य किया जा रहा है। उपर्युक्त समझौते के अंतर्गत, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और क्षेत्र की जांच, अंचल / क्षेत्र की पवन ऊर्जा विशेषताओं, पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र लेऑउट के अभिकल्प एवं अभियांत्रिकी और आर्थिक विश्लेषण पर रिपोर्ट तैयार करेगा।

तमिलनाडु राज्य में पूर्वानुमान परियोजना हेतु शैक्षणिक अनुसंधान संस्थानों द्वारा 'नागरिक केंद्रित सेवाओं' पर उत्कृष्ट शोध के लिए स्वर्ण पुरस्कार श्रेणी के अंतर्गत, भारत सरकार के कार्मिक, लोक शिकायत और पैंशन मंत्रालय के प्रशासनिक सुधार और लोक शिकायत विभाग (DARPG) के सचिव के कर कमलों से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को पुरस्कृत किया गया है।

वर्तमान वर्ष की अवधि में मोबाइल ऐप स्वऊर्जा ( SWurja ) का शुभारंभ एक अन्य महत्वपूर्ण योगदान है। इस मोबाइल ऐप के माध्यम से संम्पूर्ण देश की पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा संसाधन की उपलब्ध जानकारी प्राप्त की जा सकती है। 3 से 5 अक्तूबर 2018 की अवधि में राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र (एनसीआर) के ग्रेटर नोएडा में आयोजित

द्वितीय 'ग्लोबल आरई-इन्वेस्टमेंट सम्मेलन और प्रदर्शनी' के अवसर पर माननीय मंत्री श्री राज कुमार सिंह जी के कर कमलों से उपर्युक्त स्वऊर्जा मोबाइल ऐप का विमोचन किया गया। स्वऊर्जा मोबाइल ऐप में प्रासंगिक पवन ऊर्जा, सौर ऊर्जा आँकड़ों के साथ ही भारत के पवन ऊर्जा, सौर ऊर्जा और वर्ण संकर मानचित्र भी उपलब्ध हैं। मोबाइल ऐप स्वऊर्जा में प्रदर्शित मानचित्र पर किसी एक विशेष स्थान का चयन करने के पश्चात, पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा आँकड़ों को पुनः देखा और प्राप्त किया जा सकता है। मोबाइल ऐप स्वऊर्जा एक हरित ऊर्जा अनुप्रयोग उपकरण है जिसमें पृथ्वी के नौगम्य गूगल मानचित्र के माध्यम से किसी भी वांछित स्थान पर संस्थापित करने योग्य पवन ऊर्जा, सौर ऊर्जा क्षमता, वार्षिक ऊर्जा उत्पादन, वित्तीय बचत, कार्बन उत्सर्जन में कमी आदि की महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त की जा सकती है।

इस वर्ष को प्रोफेसर अन्ना मणि जन्म शताब्दी वर्ष के रूप में भी मनाया जा रहा है। प्रोफेसर अन्ना मणि के द्वारा देश में पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा संसाधन निर्धारण के क्षेत्र में अग्रणीय कार्य किए गए थे। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में दिनांक 30 अगस्त 2018 को प्रोफेसर अन्ना मणि जन्म शताब्दी वर्ष एक उत्सव के रूप में मनाया गया। इस अवसर पर पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा संसाधन निर्धारण विधाओं के विशेषज्ञ एकत्रित हुए और भविष्य में देश के 175 गीगावॉट के महत्वाकांक्षी लक्ष्य की प्राप्ति और तटवर्ती एवं अपतटीय मौसम विज्ञान की विभिन्न विधाओं से युक्त क्षेत्रों का पता लगाने और इसकी प्रासंगिकता पर विचार- विमर्श किया गया।

पवन ऊर्जा की संभावनाओं को, अछूते / नवीन क्षेत्रों में, समझने के लिए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा देश के उत्तर पूर्वी राज्यों और अन्य क्षेत्रों में 18 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की स्थापना की गई है। पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण अध्ययन के लिए देश के उत्तर पूर्वी राज्यों में संस्थापित 37 दूरसंचार टॉवरों का उपयोग करते हुए पवन ऊर्जा सेंसर्स एवं आँकड़ा संग्रहण प्रणाली का उपयोग करते हुए इसका विस्तार किया गया। पूर्व संस्थापित दूरसंचार टॉवरों पर, दिनांक 31.03.2019 तक, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा वित्त पोषित विभिन्न पवन ऊर्जा निगरानी परियोजनाओं के अंतर्गत 12 राज्यों में 108 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन कार्य कर रहे हैं।

और, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा 120 मीटर हब की ऊँचाई पर पवन ऊर्जा की संभावनाओं के मानचित्र का कार्य पूर्ण कर लिया गया है। यह कार्य 500 मीटर स्थानिक रिज़ॉल्यूशन पर, 100 मीटर पवन ऊर्जा संभावित मानचित्र के विकास की पूर्व पद्धति की तरह ही पूर्ण किया गया जिसमें उन्नत मेसो-सूक्ष्म युग्मित संख्यात्मक पवन ऊर्जा प्रवाह मॉडल संपुष्टि का उपयोग पूर्ण भारत में, लगभग 406 क्षेत्रों में, वास्तविक मापन कार्य हेतु किया जा रहा है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा अपतटीय पवन ऊर्जा विकास के क्षेत्र में भारत के प्रथम 1000 मेगावॉट वाणिज्यिक अपतटीय पवन ऊर्जा क्षेत्र के विकास के लिए गुजरात तट पर, अभिव्यक्ति की रुचि ( EoI ) आमंत्रित की गई है। उपमृदा की सतह का अध्ययन करने हेतु इस क्षेत्र की भू-भौतिक जांच, गुजरात तट से खंभात की खाड़ी में एक गीगावॉट अपतटीय परियोजना के लिए, इसकी प्रोफ़ाइल और बेथीमेट्री का कार्य पूर्ण कर लिया गया है। गुजरात तट पर खंभात की खाड़ी में LiDAR आधारित मापन कार्य प्रगति पर है और हितधारकों के लाभ के लिए आरम्भिक एक वर्ष के आँकड़ों की फ़ाइलें (समय श्रृंखला) राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वेबसाइट में अपलोड की गई हैं।

पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा उत्पादन के श्रेष्ठतर एकीकरण को बढ़ावा देने के लिए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा संस्थान की स्व- आँकड़ा प्रबंधन प्रणाली, स्वदेशी पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा पूर्वानुमान मॉडल, निगरानी

प्रणाली, वेब पोर्टल, पूर्वानुमान सिमुलेशन उपकरण और सुरक्षा प्रणाली विकसित की गई है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा 7 दिन पूर्व तक का पवन ऊर्जा पूर्वानुमान करने हेतु पूर्वानुमान सिमुलेशन उपकरण के साथ एक परिचालन पूर्वानुमान प्रणाली का निर्माण किया गया है। पूर्वानुमान मॉडल को श्रेष्ठतर बनाने के लिए, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा ISRO SAC के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा एक 'इंट्रा-डे फोरकास्टिंग मॉडल' भी विकसित किया गया है और भावी मॉडल में सुधार / ठीक करने के लिए विभिन्न गतिविधियाँ / प्रक्रिया कार्य प्रगति पर है। वर्तमान में, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा तमिलनाडु, कर्नाटक, कर्नाटक के दक्षिणी क्षेत्रीय भार प्रेषण केंद्र के केंद्रीय ट्रांसमीशन इकाई से जुड़े मौसम विभाग के लिए पवन ऊर्जा विद्युत पूर्वानुमान प्रदान किया जा रहा है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा इस वर्ष की अवधि में 'पैन इंडिया अनुसंधान नेटवर्क' और 'राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान - अकादमिक एसोसिएट कार्यक्रम' का शुभारम्भ किया गया है। उपर्युक्त कार्यक्रम के अंतर्गत हर वर्ष विद्यार्थियों को नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में इंटर्नशिप प्रदान करने और अपने भावी – व्यवसाय के विकल्प के रूप में नवीकरणीय ऊर्जा विषय का चयन करने के लिए प्रोत्साहन प्रदान करने के लिए यह एक कदम है। 'राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान - अकादमिक एसोसिएट कार्यक्रम' के अंतर्गत विद्यार्थियों को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की परियोजनाओं में वैज्ञानिकों / अभियंताओं के साथ काम करने के अवसर प्रदान किए जाते हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 113 स्नातक और स्नातकोत्तर विद्यार्थियों के द्वारा अपनी इंटर्नशिप / परियोजना कार्य पूर्ण किया गया है। और वर्तमान में, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 19 स्नातक और स्नातकोत्तर विद्यार्थियों के द्वारा उपर्युक्त पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा के क्षेत्र में इंटर्नशिप और परियोजना कार्य विभिन्न विषय विशेषज्ञों की देखरेख में किया जा रहा है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा अपनी मान्यता प्राप्त पवन ऊर्जा टरबाइन - प्रकार परीक्षण की पवन ऊर्जा टरबाइन और प्रमाणन सेवाएं सतत प्रदान की जा रही हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कायथर स्थित हमारे पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन में सुरक्षा एवं अवधि परीक्षण विद्युत वक्र माप के साथ युग्मित, सुरक्षा परिक्षण मैसर्स विंडस्ट्रीम एनर्जी टेक्नोलॉजीज इंडिया प्राइवेट लिमिटेड के लघु पवन ऊर्जा टरबाइन एस एम 2 (एक किलोवॉट ) के लिए और मैसर्स वॉत स्मार्ट लिमिटेड के लिए ऊर्ध्वाधर अक्ष पवन ऊर्जा टरबाइन 5.5 किलोवॉट की, आईईसी 61400-2 और आईईसी 61400-12-1 के अनुसार किया गया। मैसर्स आईनॉक्स प्राइवेट लिमिटेड के 2000 किलोवॉट के विद्युत वक्र मापन और मैसर्स पैरा एंटरप्राइजेज प्राइवेट लिमिटेड का पायनियर 750 किलोवॉट पवन ऊर्जा टरबाइन W49-HH60 का कार्य पूर्ण किया गया। इस वर्ष की अवधि में पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के प्रमाण पत्र के नवीकरण की चार परियोजनाएं पूर्ण की गईं; और इस वर्ष की अवधि में पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के अनंतिम प्रकार के प्रमाण पत्र के संशोधन की दो परियोजनाएं, वी 39-500 किलोवॉट और GWL 225 का कार्य पूर्ण किया गया।

भारत के लिए नवीनतम मानकों को ध्यान में रखते हुए एक नवीन प्रमाणन योजना तैयार किए जाने की आवश्यकता है इसके लिए केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण ( सीईए ) के नियमों के अनुरूप, भारतीय पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन योजना (IWTCS) का प्रारुप तैयार किया गया है और इसे नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को प्रस्तुत किया गया है। पवन ऊर्जा टरबाइन के निपटान तक प्रमाणन की विभिन्न विधाओं के अनुरूप अपनी तरह की यह प्रथम व्यापक प्रमाणन योजना है। उपर्युक्त योजना में प्रासंगिक राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय मानकों ( IS / IEC / IECRE ) और दिशानिर्देशों को ध्यान में रखते हुए पवन ऊर्जा टरबाइन के लिए प्रोटोटाइप प्रमाणन और पवन ऊर्जा टरबाइन - प्रकार प्रमाणन; संस्थापित पवन ऊर्जा टरबाइन के असफल होने की

रिपोर्टिंग, सुरक्षा और कार्यनिष्पादन मूल्यॉंकन एवं इसे असंगठन करने और सुरक्षित पद्धति से पवन ऊर्जा टरबाइन का निपटान आदि करना इस पद्धति की प्रक्रियाएं हैं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल और निर्माताओं की सभी संशोधित सूचियों (RLMM ) से संबंधित कार्यों की नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को निरंतर तकनीकी सहायता प्रदान की जा रही है। इस वर्ष की अवधि में 27 नवीन पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के प्रलेखनों की समीक्षा की गई।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा गुणवत्ता पद्धति के क्षेत्र में सफलतापूर्वक आयोजन किए गए और द्वितीय आवधिक लेखा परीक्षा का कार्य पूर्ण किया गया है तथा डीएनवी-जीएल द्वारा प्रदत्त प्रमाणीकरण ज़ारी रखने की अनुशंसा की गई है। गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली में सुधार और रखरखाव की सतत प्रक्रिया का कार्य ज़ारी है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा इस वर्ष की अवधि में विदेश मंत्रालय के ITEC और AIFS-III कार्यक्रम के अंतर्गत तथा नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की पहल पर, पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग, पवन ऊर्जा टरबाइन संसाधन मूल्यांकन और पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र नियोजन, लघु पवन ऊर्जा टरबाइन का अभिकल्प, स्थापना एवं रखरखाव की विभिन्न विधाओं के विषयों पर एक राष्ट्रीय और 6 अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किए गए।

और, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा तमिलनाडु में ऑरोविले स्थित ' मिनवायु, विंड एम्पावरमेंट, यूनाइटेड किंगडम और स्किल काउंसिल फॉर ग्रीन जॉब्स, नई दिल्ली ' के सहयोग से देश में पहली बार लघु पवन ऊर्जा टरबाइन विषय पर एक सम्मेलन / कार्यशाला का आयोजन किया गया। उपर्युक्त सम्मेलन / कार्यशाला में 37 देशों के 119 राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों ने भाग लिया और लघु पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माण के व्यावहारिक प्रशिक्षण में विश्व के पवन सशक्तिकरण सदस्यों के 35 विशेषज्ञ प्रशिक्षकों ने भाग लिया। सम्मेलन में 37 देशों के 234 प्रतिभागियों ने भाग लिया। और, इसके अंतर्गत पोस्टर सत्र का आयोजन भी किया गया जिसमें 35 पोस्टर प्रदर्शित किए गए।

इस वर्ष के वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस समारोह के अवसर पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा चेन्नई में अखिल भारतीय अनुसंधान नेटवर्क – उद्योग और शैक्षणिक सम्मेलन में एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान स्थापना दिवस के वार्षिक समारोह में पवन ऊर्जा के लिए द्वितीय IREDA - राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के वार्षिक पुरस्कार प्रदान किए गए। उपर्युक्त पुरस्कार राज्य और राष्ट्रीय स्तरों पर नवाचार, अनुसंधान और विकास, विनिर्माण, विकास और पवन ऊर्जा सदुपयोग को बढ़ावा देने हेतु हैं; और व्यक्तियों, हितधारकों को इस क्षेत्र में सर्वश्रेष्ठ प्रयास करने हेतु प्रेरित करना इस योजना का मुख्य उद्देश्य है। सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाली राज्य नोडल एजेंसी, कर्नाटक अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी लिमिटेड (KREDL); पवन ऊर्जा के क्षेत्र में उच्च शिक्षा के सर्वश्रेष्ठ संस्थान राजस्थान में जयपुर स्थित मालवीय राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान को; और पवन ऊर्जा के क्षेत्र में सर्वश्रेष्ठ अनुसंधान कार्य के लिए महाराष्ट्र में मुम्बई स्थित भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मुंबई में सहायक प्रोफेसर डॉ. ज़ाकिर हुसैन राथर को इस वर्ष के पुरस्कारों से सम्मानित किया गया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की निरंतर वृद्धि नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय एवं पवन ऊर्जा उद्योग जगत के सतत सहयोग और समर्थन के फलस्वरूप ही संभव हुई है। नवीकरणीय ऊर्जा के निर्धारित राष्ट्रीय लक्ष्य को प्राप्त करने हेतु उद्योग जगत के समर्थन से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा सतत कार्य प्रगति पर हैं।

**डॉ. के. बलरामन,** महानिदेशक

# चार्टर

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकियों के लिए तकनीकी केंद्र बिंदु है और इसकी स्थापना नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के अंतर्गत की गई है। इसकी स्थापना वर्ष 1998 में चेन्नई में की गई थी। और, डेनिडा, डेनमार्क की तकनीकी तथा आंशिक वित्तीय सहायता से, एक पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण केंद्र की स्थापना तमिलनाडु, कायथर में की गई है।

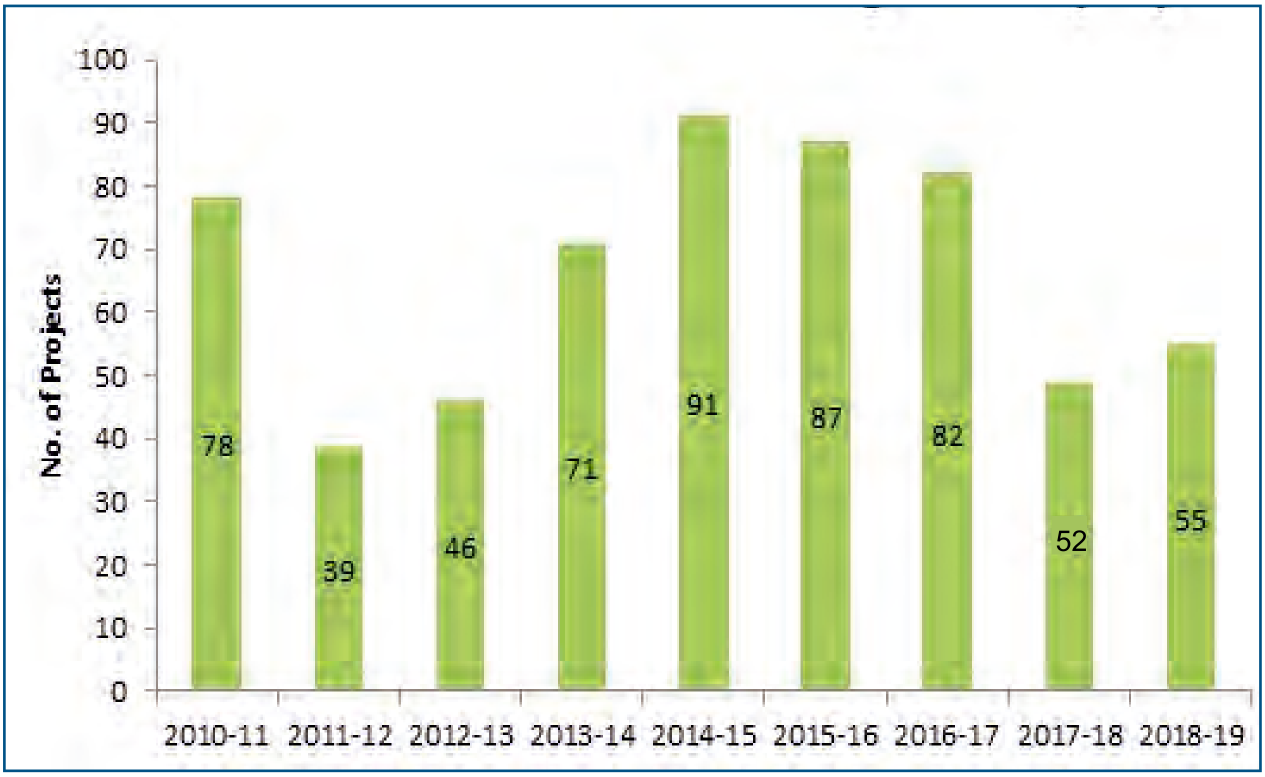
**मिशन**

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान एक ज्ञान आधारित संस्थान है, जो कि पवन ऊर्जा क्षेत्र के संपूर्ण परिदृष्य में सेवाएं प्रदान करता है और प्रमुख हितधारकों के लिए पूर्ण समाधान ढूंढने का प्रयास करता है। यह पवन ऊर्जा टरबाइन उद्योग जगत को गुणवत्ता प्राप्त करने और उसे सशक्त बनाए रखने में इस प्रकार सहायता करेगा कि पवन क्षेत्र में उपलब्ध अधिकतम ऊर्जा का दोहन कर गुणवत्ता और विशवसनीयता युक्त उत्पाद प्राप्त किए जा सकें। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान जानकारी और जिज्ञासा को विकसित करने तथा उत्पादों एवं सेवाओं के निर्यात को बढ़ावा देने के लिए पवन ऊर्जा उद्योग जगत को पर्याप्त सहायता उपलब्ध करवाएगा।

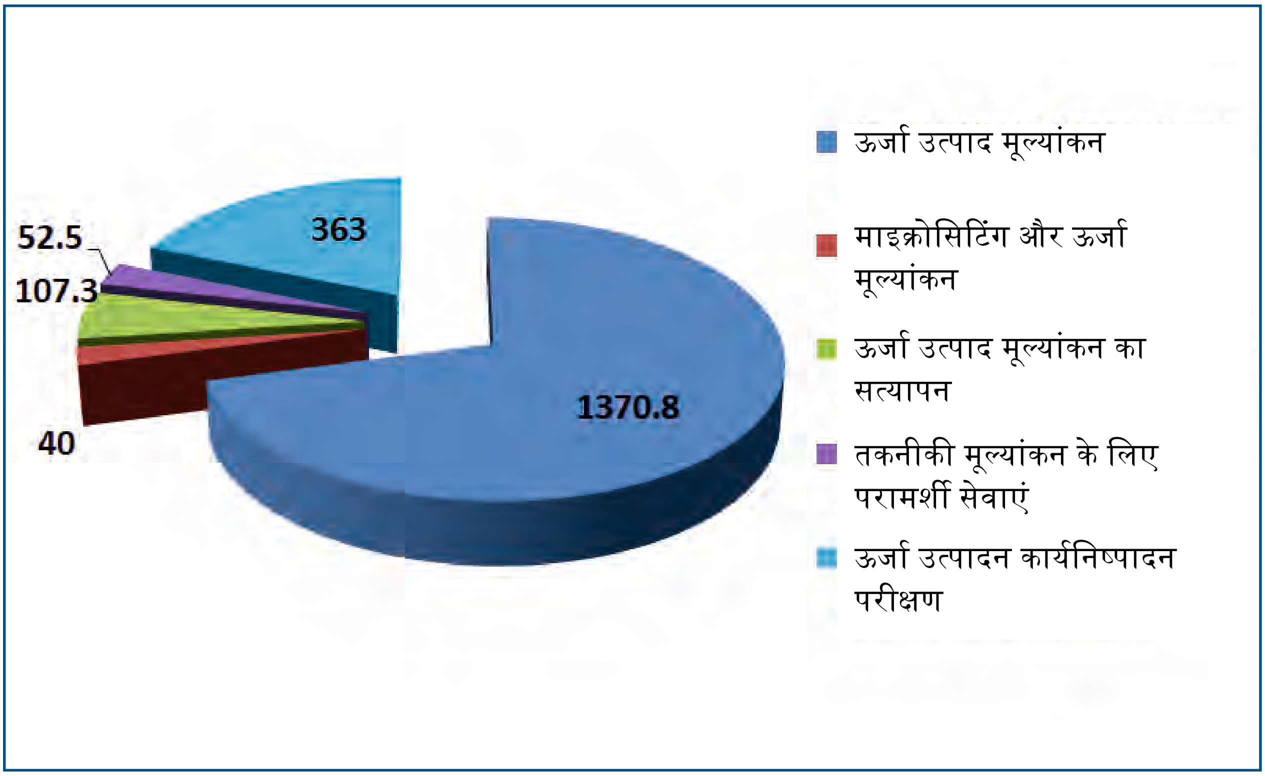
**उद्देश्य**

- भारत में पवन ऊर्जा विद्युत के विकास, पवन ऊर्जा के उपयोग की गति को बढ़ावा देने तथा इसमें गति लाने और देश में विकासशील पवन ऊर्जा विद्युत क्षेत्र को सहायता प्रदान करने के लिए तकनीकी केंद्र बिंदु के रूप में कार्य करना।
- पवन ऊर्जा विद्युत प्रणालियों में विश्वसनीय और लागत प्रभावी प्रौद्योगिकी प्राप्त करने और इसे बनाए रखने के लिए सुविधाओं एवं क्षमताओं को विकसित और सुदृढ़ बनाना, कार्यनीतियाँ तैयार करना, अनुसंधान और विकास कार्यक्रमों का संवर्धन, संचालन, समन्वय और सहायता करना।
- विभिन्न संसाधनों से उपलब्ध आंकड़ों के आधार पर पवन ऊर्जा संसाधनों का विश्लेषण और ऑकलन करना तथा पवन ऊर्जा घनत्व मानचित्र/ पवन ऊर्जा एटलस/ संदर्भ पवन ऊर्जा आंकड़े तैयार करना।
- पवन ऊर्जा टरबाइनों पर भारतीय मानक तैयार करना, उन्हें संस्थापित करना तथा भारत में मानक प्रमाणन प्रणाली का विकास और कार्यान्वियन करना।
- विश्व स्तर की सुविधाओं की स्थापना करना, संपूर्ण पवन ऊर्जा विद्युत प्रणालियों एवं घटकों का परीक्षण अंतर्राष्ट्रीय रूप से स्वीकार्य परीक्षण प्रक्रियाओं एवं मानदंडों के अनुसार संचालित और समन्वित करना जिसके द्वारा समग्र कार्यनिष्पादन, जिसमें विद्युत निष्पादन, विद्युत गुणवत्ता, ध्वनि स्तर, गतिकी, प्रचालन और सुरक्षा प्रणालियाँ शामिल हैं, जिनका परीक्षण सहमत नयाचारों के अनुसार किया जाता है।
- पवन ऊर्जा टरबाइन- प्रकार अनुमोदन अंनतिम योजना टीपीएस 2000 (संशोधित) के अनुसार पवन ऊर्जा टरबाइन- प्रकार अनुमोदन/ पवन ऊर्जा टरबाइन- प्रकार प्रमाणन प्रदान करना।
- पवन ऊर्जा क्षेत्र में कार्यरत कार्मिकों के लिए मानव संसाधन विकास कार्यक्रम संचालित करना।
- जानकारी और जिज्ञासा के परिणामों के वाणिज्यिक समुपयोग को बढ़ावा देना और ग्राहकों को विभिन्न परामर्शी सेवाएं प्रदान करना।
- स्टैंड-अलोन प्रणालियों सहित अन्य पवन ऊर्जा प्रणालियों के विकास और वाणिज्यीकरण को बढ़ावा देना।
- नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में अनुसंधान और विकास हेतु नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा समय-समय पर प्रदान किए गए अन्य कार्यकलापों का संचालन करना।

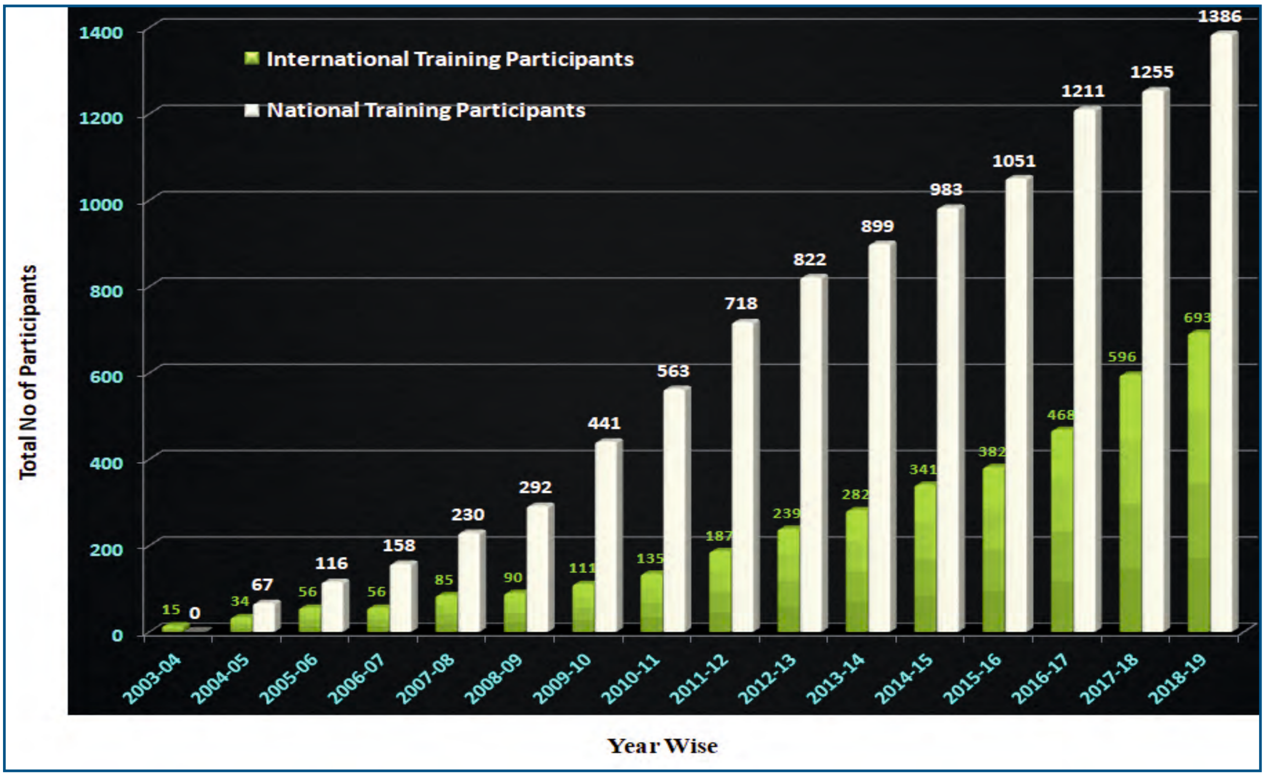
# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की उपलब्धियाँ



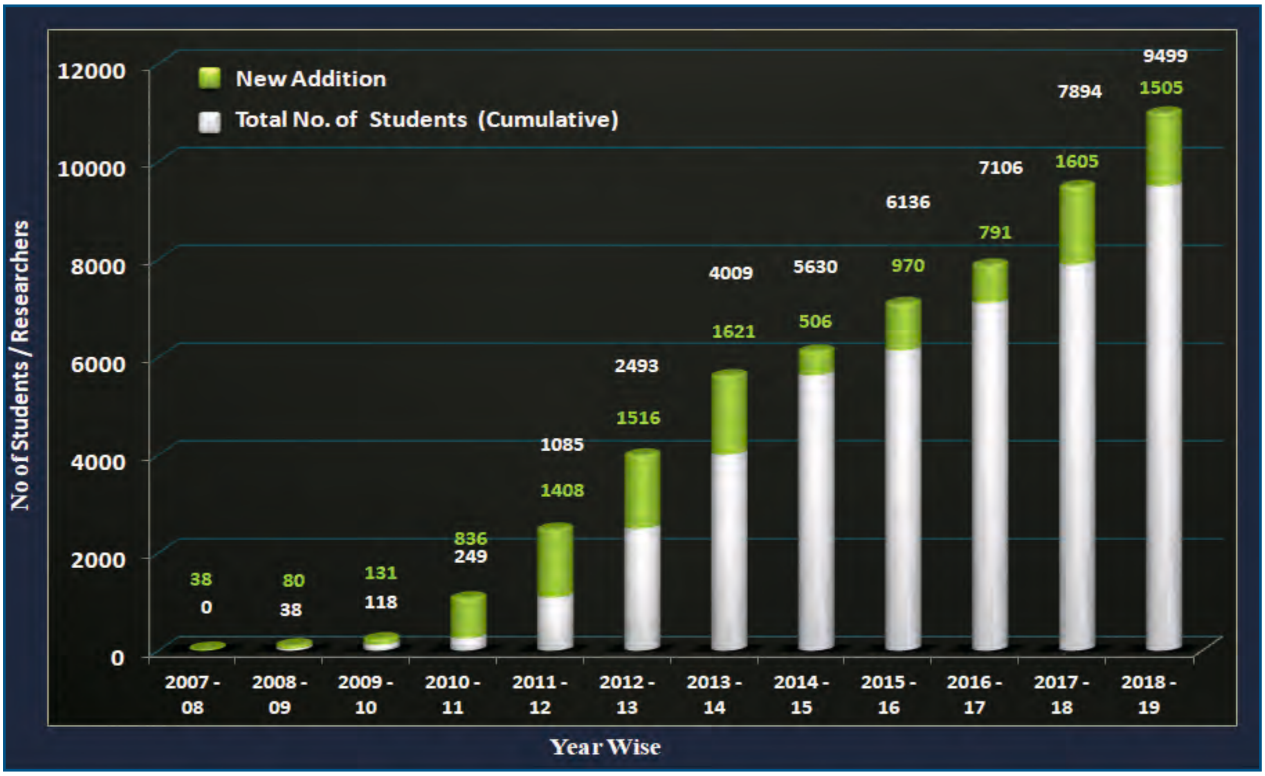

पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन परियोजनाओं का सत्यापन




पवन ऊर्जा संसाधन परियोजनाएं - मेगावॉट क्षमता




राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम




विद्यालय और महाविद्यालयों के विद्यार्थियों का अध्ययन - भ्रमण (संचित एवं परिवर्धित)

# वार्षिक रिपोर्ट
# 2018-19

नीवे NIWE

## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, अनुसंधान एवं विकास स्वायत्त संस्थान, भारत सरकार
वेल्लचेरी - ताम्बरम मुख्य मार्ग, पल्लैकरणै, चेन्नई - 600 100, तमिलनाडु, भारत

# शासी-परिषद - राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

## अध्यक्ष

श्री आनंद कुमार, भा. प्र. से.
सचिव – एमएनआरई और
अध्यक्ष–शासी परिषद, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
( 42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

## सदस्यगण

सुश्री गार्गी कॉल , भा.ले.& ले-प.
अतिरिक्त संयुक्त सचिव, और
वित्त सलाहकार, एमएनआरई,
( 42 वीं शासी परिषद )

श्री अरुण कुमार, भा.प्र.से,
अतिरिक्त संयुक्त सचिव, और
वित्त सलाहकार, एमएनआरई,
( 43 वीं शासी परिषद)

श्री कुलजीत सिंह पोपली
अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक,
भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी लिमिटेड,
( 42 वीं शासी परिषद )

श्री प्रवीण कुमार , भा.प्र.से,
अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक,
भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी लिमिटेड,
( 43 वीं शासी परिषद )

श्री बी. पी. यादव, भा.ले.& ले-प.
संयुक्त सचिव, (पवन ऊर्जा),
एमएनआरई,
42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

श्री मोहम्मद नसीमुद्दीन, भा.प्र.से,
प्रिंसीपल सचिव,
ऊर्जा विभाग,तमिलनाडु राज्य सरकार
42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

श्री राज गोपल, भा.प्र.से.
प्रिंसीपल सचिव,
ऊर्जा और पेट्रोरसायन विभाग, गुजरात
(42 वीं शासी परिषद)

श्री पंकज जोशी, भा.प्र.से.
प्रिंसीपल सचिव,
ऊर्जा और पेट्रोरसायन विभाग, गुजरात
(43वीं शासी परिषद)

डॉ. राज कुमार
उपनिदेशक (ईपीएसए ),
अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र,
( 42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

श्री एस. के. सूनी,
सलाहकार और पूर्व सी ई ओ ,
पॉवर सिस्टम ऑपरेशन कार्पोरेशन लिमिटेड
( 42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

डॉ. नागेश आर. अय्यर
पूर्व निदेशक
सीएसआईआर-एसईआरसी
( 42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

श्री सुनील जैन ,
अध्यक्ष,
डब्ल्यू.आई.पी.पी.ए.,
( 42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

श्री तुलसी आर. तांती,
अध्यक्ष,
आई.डब्ल्यू.टी.एम.ए.,
( 42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

## सदस्य-सचिव

डॉ. के. बलरामन
महानिदेशक,
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
( 42 वीं एवं 43 वीं शासी परिषद )

# अनुक्रमणिका


| | पृष्ठ संख्या | विषय |
|---|---|---|
| अनुभाग – 1 | | संगठन |
| | 07 | महानिदेशक के डेस्क से |
| | 11 | चार्टर |
| | 12 | राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की उपलब्धियाँ |
| अनुभाग – 2 | | मिशन एवं उद्देश्यों की दिशा |
| | 17 | पवन - सौर ऊर्जा संसाधन मापन एवं अपतटीय ऊर्जा |
| | 24 | परीक्षण और अनुसंधान स्टेशन |
| | 27 | अनुसंधान एवं विकास और संसाधन आँकड़ा वैश्लेषिकी एवं पूर्वानुमान |
| | 31 | नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाएं और सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण |
| | 35 | प्रमाणन और सूचना एवं प्रौद्योगिकी |
| | 37 | मानक और विनियमन |
| | 41 | कौशल विकास और प्रशिक्षण |
| | 53 | प्रशासन और वित्त |
| अनुभाग – 3 | | अभिवृद्धि - गतिविधियाँ |
| | 59 | राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अधिकारीगणों की बाह्य संगठनों में सदस्यता |
| | 60 | समझौता ज्ञापन |
| | 62 | पुरस्कार और सम्मान |
| | 63 | विदेश यात्रा |
| | 64 | राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में विशेष आगंतुक |
| अनुभाग – 4 | | प्रबंधन |
| | 69 | राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के समूह ( टास्क फोर्स ) |
| | 72 | समिति के सदस्यगण |
| | 77 | कार्मिक पदोन्नतियाँ |
| अनुभाग – 5 | | वित्त रिपोर्ट |
| | 81 | तुलन पत्र ( बैलेंस शीट ) |
| | 82 | आय और व्यय लेखा |
| | 83 | प्राप्ति और भुगतान लेखा |
| | 85 | अनुसूचियाँ |
| | 102 | लेखा परीक्षक की रिपोर्ट |

# अनुभाग - 1

# संगठन

- महानिदेशक के डेस्क से
- चार्टर
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की उपलब्धियाँ

# महानिदेशक के डेस्क से . . .

**डॉ. के. बलरामन**
महानिदेशक

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए वर्ष 2018-19 एक महत्वपूर्ण वर्ष रहा है क्योंकि राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा देश और विदेशों में पवन ऊर्जा के क्षेत्रों में सतत विकास हेतु अपना योगदान ज़ारी रखा गया है। यह व्यक्तिगत उत्कृष्टता और संस्थान समूह के कार्य का संयोजन है जो संगठन को महान बनाता है। मुझे राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के समूह का सदस्य बनने का सौभाग्य मिला है और मैं अपने सहकर्मियों से उत्कृष्टता प्राप्त करने तथा उनके समर्थन और प्रतिबद्धता के लिए सभी को हार्दिक धन्यवाद देता हूँ। 31 मार्च 2019 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करना हमारा सौभाग्य है। इस वार्षिक रिपोर्ट में पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और पवन ऊर्जा क्षेत्र की विभिन्न विधाओं पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा किए गए महत्वपूर्ण योगदान का सार प्रस्तुत किया गया है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सभी सदस्यों के द्वारा इस वार्षिक रिपोर्ट में महत्वपूर्ण सार्थक तथ्य उपलब्ध करवाने हेतु उनके प्रयासों और योगदान के लिए इस अवसर पर मैं उन्हें साधुवाद प्रदान करता हूं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा इस वर्ष की अवधि में, प्रथम अंतर्राष्ट्रीय परियोजना के अंतर्गत, 50 मेगावॉट विद्युत उत्पादन क्षमता हेतु भारत सरकार की वित्तपोषित ऋण सीमा रेखा के अंतर्गत, क्यूबा देश के मैसर्स एनरगोइमपोर्ट के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए, जिसके अंतर्गत रियो सेको -1 पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र की स्थापना हेतु तकनीकी और आर्थिक व्यवहार्यता रिपोर्ट तैयार करने का कार्य किया जा रहा है। उपर्युक्त समझौते के अंतर्गत, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और क्षेत्र की जांच, अंचल / क्षेत्र की पवन ऊर्जा विशेषताओं, पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र लेआॅउट के अभिकल्प एवं अभियांत्रिकी और आर्थिक विश्लेषण पर रिपोर्ट तैयार करेगा।

तमिलनाडु राज्य में पूर्वानुमान परियोजना हेतु शैक्षणिक अनुसंधान संस्थानों द्वारा 'नागरिक केंद्रित सेवाओं' पर उत्कृष्ट शोध के लिए स्वर्ण पुरस्कार श्रेणी के अंतर्गत, भारत सरकार के कार्मिक, लोक शिकायत और पैंशन मंत्रालय के प्रशासनिक सुधार और लोक शिकायत विभाग (DARPG) के सचिव के कर कमलों से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को पुरस्कृत किया गया है।

वर्तमान वर्ष की अवधि में मोबाइल ऐप स्वऊर्जा (SWurja) का शुभारंभ एक अन्य महत्वपूर्ण योगदान है। इस मोबाइल ऐप के माध्यम से संम्पूर्ण देश की पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा संसाधन की उपलब्ध जानकारी प्राप्त की जा सकती है। 3 से 5 अक्तूबर 2018 की अवधि में राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र (एनसीआर) के ग्रेटर नोएडा में आयोजित

द्वितीय 'ग्लोबल आरई-इन्वेस्टमेंट सम्मेलन और प्रदर्शनी' के अवसर पर माननीय मंत्री श्री राज कुमार सिंह जी के कर कमलों से उपर्युक्त स्वऊर्जा मोबाइल ऐप का विमोचन किया गया। स्वऊर्जा मोबाइल ऐप में प्रासंगिक पवन ऊर्जा, सौर ऊर्जा आँकड़ों के साथ ही भारत के पवन ऊर्जा, सौर ऊर्जा और वर्ण संकर मानचित्र भी उपलब्ध हैं। मोबाइल ऐप स्वऊर्जा में प्रदर्शित मानचित्र पर किसी एक विशेष स्थान का चयन करने के पश्चात, पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा आँकड़ों को पुनः देखा और प्राप्त किया जा सकता है। मोबाइल ऐप स्वऊर्जा एक हरित ऊर्जा अनुप्रयोग उपकरण है जिसमें पृथ्वी के नौगम्य गूगल मानचित्र के माध्यम से किसी भी वांछित स्थान पर संस्थापित करने योग्य पवन ऊर्जा, सौर ऊर्जा क्षमता, वार्षिक ऊर्जा उत्पादन, वित्तीय बचत, कार्बन उत्सर्जन में कमी आदि की महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त की जा सकती है।

इस वर्ष को प्रोफेसर अन्ना मणि जन्म शताब्दी वर्ष के रूप में भी मनाया जा रहा है। प्रोफेसर अन्ना मणि के द्वारा देश में पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा संसाधन निर्धारण के क्षेत्र में अग्रणीय कार्य किए गए थे। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में दिनांक 30 अगस्त 2018 को प्रोफेसर अन्ना मणि जन्म शताब्दी वर्ष एक उत्सव के रूप में मनाया गया। इस अवसर पर पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा संसाधन निर्धारण विधाओं के विशेषज्ञ एकत्रित हुए और भविष्य में देश के 175 गीगावॉट के महत्वाकांक्षी लक्ष्य की प्राप्ति और तटवर्ती एवं अपतटीय मौसम विज्ञान की विभिन्न विधाओं से युक्त क्षेत्रों का पता लगाने और इसकी प्रासंगिकता पर विचार- विमर्श किया गया।

पवन ऊर्जा की संभावनाओं को, अछूते / नवीन क्षेत्रों में, समझने के लिए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा देश के उत्तर पूर्वी राज्यों और अन्य क्षेत्रों में 18 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की स्थापना की गई है। पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण अध्ययन के लिए देश के उत्तर पूर्वी राज्यों में संस्थापित 37 दूरसंचार टॉवरों का उपयोग करते हुए पवन ऊर्जा सेंसर्स एवं आँकड़ा संग्रहण प्रणाली का उपयोग करते हुए इसका विस्तार किया गया। पूर्व संस्थापित दूरसंचार टॉवरों पर, दिनांक 31.03.2019 तक, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा वित्त पोषित विभिन्न पवन ऊर्जा निगरानी परियोजनाओं के अंतर्गत 12 राज्यों में 108 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन कार्य कर रहे हैं।

और, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा 120 मीटर हब की ऊँचाई पर पवन ऊर्जा की संभावनाओं के मानचित्र का कार्य पूर्ण कर लिया गया है। यह कार्य 500 मीटर स्थानिक रिज़ॉल्यूशन पर, 100 मीटर पवन ऊर्जा संभावित मानचित्र के विकास की पूर्व पद्धति की तरह ही पूर्ण किया गया जिसमें उन्नत मेसो-सूक्ष्म युग्मित संख्यात्मक पवन ऊर्जा प्रवाह मॉडल संपुष्टि का उपयोग पूर्ण भारत में, लगभग 406 क्षेत्रों में, वास्तविक मापन कार्य हेतु किया जा रहा है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा अपतटीय पवन ऊर्जा विकास के क्षेत्र में भारत के प्रथम 1000 मेगावॉट वाणिज्यिक अपतटीय पवन ऊर्जा क्षेत्र के विकास के लिए गुजरात तट पर, अभिव्यक्ति की रुचि ( EoI ) आमंत्रित की गई है। उपमृदा की सतह का अध्ययन करने हेतु इस क्षेत्र की भू-भौतिक जांच, गुजरात तट से खंभात की खाड़ी में एक गीगावॉट अपतटीय परियोजना के लिए, इसकी प्रोफ़ाइल और बेथीमेट्री का कार्य पूर्ण कर लिया गया है। गुजरात तट पर खंभात की खाड़ी में LiDAR आधारित मापन कार्य प्रगति पर है और हितधारकों के लाभ के लिए आरम्भिक एक वर्ष के आँकड़ों की फ़ाइलें (समय श्रृंखला) राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वेबसाइट में अपलोड की गई हैं।

पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा उत्पादन के श्रेष्ठतर एकीकरण को बढ़ावा देने के लिए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा संस्थान की स्व- आँकड़ा प्रबंधन प्रणाली, स्वदेशी पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा पूर्वानुमान मॉडल, निगरानी

प्रणाली, वेब पोर्टल, पूर्वानुमान सिमुलेशन उपकरण और सुरक्षा प्रणाली विकसित की गई है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान  के द्वारा 7 दिन पूर्व तक का पवन ऊर्जा पूर्वानुमान करने हेतु पूर्वानुमान सिमुलेशन उपकरण के साथ एक परिचालन पूर्वानुमान प्रणाली का निर्माण किया गया है। पूर्वानुमान मॉडल को श्रेष्ठतर बनाने के लिए, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा ISRO SAC के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा एक 'इंट्रा-डे फोरकास्टिंग मॉडल'  भी विकसित किया गया है और भावी मॉडल में सुधार / ठीक करने के लिए विभिन्न गतिविधियाँ  / प्रक्रिया  कार्य प्रगति पर है। वर्तमान में, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा तमिलनाडु, कर्नाटक, कर्नाटक के दक्षिणी क्षेत्रीय भार प्रेषण केंद्र के केंद्रीय ट्रांसमीशन इकाई से जुड़े मौसम विभाग के लिए पवन ऊर्जा विद्युत पूर्वानुमान प्रदान किया जा रहा है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा इस वर्ष की अवधि में ' पैन इंडिया अनुसंधान नेटवर्क '  और ' राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान -  अकादमिक एसोसिएट कार्यक्रम '  का शुभारम्भ किया गया है।  उपर्युक्त कार्यक्रम के अंतर्गत हर वर्ष विद्यार्थियों को नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में इंटर्नशिप प्रदान करने और अपने भावी – व्यवसाय के विकल्प के रूप में नवीकरणीय ऊर्जा विषय का चयन करने के लिए प्रोत्साहन प्रदान करने के लिए यह एक कदम है। ' राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान -  अकादमिक एसोसिएट कार्यक्रम ' के अंतर्गत विद्यार्थियों को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की परियोजनाओं में  वैज्ञानिकों / अभियंताओं के साथ काम करने के अवसर प्रदान किए जाते हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 113 स्नातक और स्नातकोत्तर विद्यार्थियों के द्वारा अपनी इंटर्नशिप / परियोजना कार्य पूर्ण किया गया है।  और वर्तमान में,  राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 19 स्नातक और स्नातकोत्तर विद्यार्थियों के द्वारा उपर्युक्त पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा के क्षेत्र में इंटर्नशिप और परियोजना कार्य विभिन्न विषय विशेषज्ञों की देखरेख में किया जा रहा है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा अपनी  मान्यता प्राप्त पवन ऊर्जा टरबाइन - प्रकार परीक्षण की पवन ऊर्जा टरबाइन और प्रमाणन सेवाएं सतत प्रदान की जा रही हैं।  राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कायथर स्थित हमारे पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन में सुरक्षा एवं  अवधि परीक्षण विद्युत वक्र माप के साथ युग्मित, सुरक्षा परिक्षण मैसर्स विंडस्ट्रीम एनर्जी टेक्नोलॉजीज इंडिया प्राइवेट लिमिटेड के लघु पवन ऊर्जा टरबाइन एस एम 2 (एक  किलोवॉट ) के लिए और मैसर्स वॉत स्मार्ट लिमिटेड के लिए ऊर्ध्वाधर अक्ष पवन ऊर्जा टरबाइन 5.5 किलोवॉट की, आईईसी 61400-2 और आईईसी 61400-12-1 के अनुसार किया गया। मैसर्स आईनॉक्स प्राइवेट लिमिटेड के 2000 किलोवॉट के विद्युत वक्र मापन और मैसर्स पैरा एंटरप्राइजेज प्राइवेट लिमिटेड का पायनियर 750 किलोवॉट पवन ऊर्जा टरबाइन W49-HH60 का कार्य पूर्ण किया गया। इस वर्ष की अवधि में पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के प्रमाण पत्र के नवीकरण की चार परियोजनाएं पूर्ण की गईं; और इस  वर्ष की अवधि में पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के अनंतिम प्रकार के प्रमाण पत्र के संशोधन की दो परियोजनाएं, वी 39-500 किलोवॉट और GWL 225 का कार्य पूर्ण किया गया।

भारत के लिए नवीनतम मानकों को ध्यान में रखते हुए एक नवीन प्रमाणन योजना तैयार किए जाने की आवश्यकता है इसके लिए केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण ( सीईए ) के नियमों के अनुरूप, भारतीय पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन योजना (IWTCS) का प्रारुप तैयार किया गया है और इसे नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को प्रस्तुत किया गया है।  पवन ऊर्जा टरबाइन के निपटान तक प्रमाणन की  विभिन्न विधाओं के अनुरूप अपनी तरह की यह प्रथम व्यापक प्रमाणन योजना है। उपर्युक्त योजना में प्रासंगिक राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय मानकों ( IS / IEC / IECRE ) और दिशानिर्देशों को ध्यान में रखते हुए पवन ऊर्जा टरबाइन के लिए प्रोटोटाइप प्रमाणन और पवन ऊर्जा टरबाइन - प्रकार प्रमाणन; संस्थापित पवन ऊर्जा टरबाइन के असफल होने की

रिपोर्टिंग, सुरक्षा और कार्यनिष्पादन मूल्याँकन एवं इसे असंगठन करने और सुरक्षित पद्धति से पवन ऊर्जा टरबाइन का निपटान आदि करना इस पद्धति की प्रक्रियाएं हैं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल और निर्माताओं की सभी संशोधित सूचियों (RLMM ) से संबंधित कार्यों की नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को निरंतर तकनीकी सहायता प्रदान की जा रही है। इस वर्ष की अवधि में 27 नवीन पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के प्रलेखनों की समीक्षा की गईं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा गुणवत्ता पद्धति के क्षेत्र में सफलतापूर्वक आयोजन किए गए और द्वितीय आवधिक लेखा परीक्षा का कार्य पूर्ण किया गया है तथा डीएनवी-जीएल द्वारा प्रदत्त प्रमाणीकरण ज़ारी रखने की अनुशंसा की गई है। गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली में सुधार और रखरखाव की सतत प्रक्रिया का कार्य ज़ारी है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा इस वर्ष की अवधि में विदेश मंत्रालय के ITEC और AIFS-III कार्यक्रम के अंतर्गत तथा नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की पहल पर, पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग, पवन ऊर्जा टरबाइन संसाधन मूल्यांकन और पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र नियोजन, लघु पवन ऊर्जा टरबाइन का अभिकल्प, स्थापना एवं रखरखाव की विभिन्न विधाओं के विषयों पर एक राष्ट्रीय और 6 अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किए गए।

और, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा तमिलनाडु में ऑरोविले स्थित ' मिनवायु, विंड एम्पावरमेंट, यूनाइटेड किंगडम और स्किल काउंसिल फॉर ग्रीन जॉब्स, नई दिल्ली ' के सहयोग से देश में पहली बार लघु पवन ऊर्जा टरबाइन विषय पर एक सम्मेलन / कार्यशाला का आयोजन किया गया। उपर्युक्त सम्मेलन / कार्यशाला में 37 देशों के 119 राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों ने भाग लिया और लघु पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माण के व्यावहारिक प्रशिक्षण में विश्व के पवन सशक्तिकरण सदस्यों के 35 विशेषज्ञ प्रशिक्षकों ने भाग लिया। सम्मेलन में 37 देशों के 234 प्रतिभागियों ने भाग लिया। और, इसके अंतर्गत पोस्टर सत्र का आयोजन भी किया गया जिसमें 35 पोस्टर प्रदर्शित किए गए।

इस वर्ष के वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस समारोह के अवसर पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा चेन्नई में अखिल भारतीय अनुसंधान नेटवर्क – उद्योग और शैक्षणिक सम्मेलन में एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान स्थापना दिवस के वार्षिक समारोह में पवन ऊर्जा के लिए द्वितीय IREDA - राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के वार्षिक पुरस्कार प्रदान किए गए। उपर्युक्त पुरस्कार राज्य और राष्ट्रीय स्तरों पर नवाचार, अनुसंधान और विकास, विनिर्माण, विकास और पवन ऊर्जा सदुपयोग को बढ़ावा देने हेतु हैं; और व्यक्तियों, हितधारकों को इस क्षेत्र में सर्वश्रेष्ठ प्रयास करने हेतु प्रेरित करना इस योजना का मुख्य उद्देश्य है। सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाली राज्य नोडल एजेंसी, कर्नाटक अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी लिमिटेड (KREDL); पवन ऊर्जा के क्षेत्र में उच्च शिक्षा के सर्वश्रेष्ठ संस्थान राजस्थान में जयपुर स्थित मालवीय राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान को; और पवन ऊर्जा के क्षेत्र में सर्वश्रेष्ठ अनुसंधान कार्य के लिए महाराष्ट्र में मुम्बई स्थित भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मुंबई में सहायक प्रोफेसर डॉ. ज़ाकिर हुसैन राथर को इस वर्ष के पुरस्कारों से सम्मानित किया गया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की निरंतर वृद्धि नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय एवं पवन ऊर्जा उद्योग जगत के सतत सहयोग और समर्थन के फलस्वरूप ही संभव हुई है। नवीकरणीय ऊर्जा के निर्धारित राष्ट्रीय लक्ष्य को प्राप्त करने हेतु उद्योग जगत के समर्थन से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा सतत कार्य प्रगति पर हैं।

**डॉ. के. बलरामन,** महानिदेशक

# चार्टर

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकियों के लिए तकनीकी केंद्र बिंदु है और इसकी स्थापना नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के अंतर्गत की गई है। इसकी स्थापना वर्ष 1998 में चेन्नई में की गई थी। और, डेनिडा, डेनमार्क की तकनीकी तथा आंशिक वित्तीय सहायता से, एक पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण केंद्र की स्थापना तमिलनाडु, कायथर में की गई है।

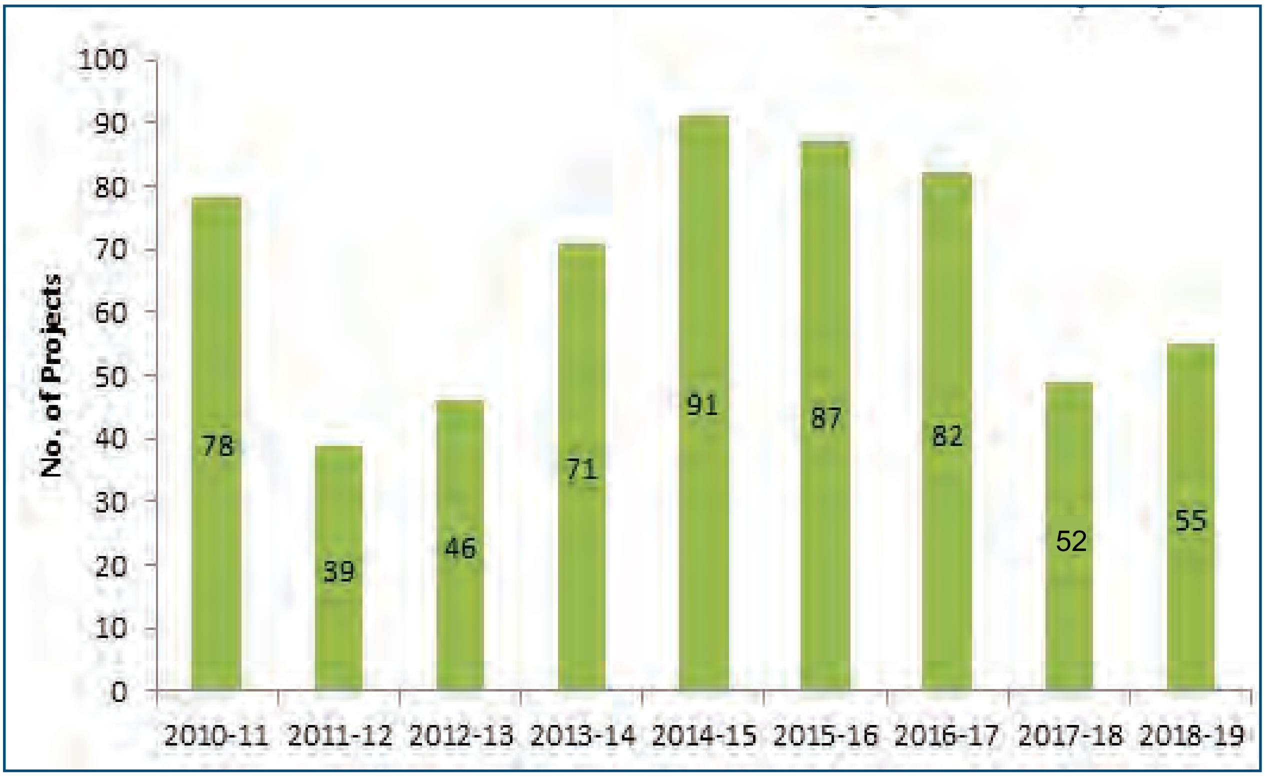
**मिशन**

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान एक ज्ञान आधारित संस्थान है, जो कि पवन ऊर्जा क्षेत्र के संपूर्ण परिदृष्य में सेवाएं प्रदान करता है और प्रमुख हितधारकों के लिए पूर्ण समाधान ढूंढने का प्रयास करता है। यह पवन ऊर्जा टरबाइन उद्योग जगत को गुणवत्ता प्राप्त करने और उसे सशक्त बनाए रखने में इस प्रकार सहायता करेगा कि पवन क्षेत्र में उपलब्ध अधिकतम ऊर्जा का दोहन कर गुणवत्ता और विशवसनीयता युक्त उत्पाद प्राप्त किए जा सकें। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान जानकारी और जिज्ञासा को विकसित करने तथा उत्पादों एवं सेवाओं के निर्यात को बढ़ावा देने के लिए पवन ऊर्जा उद्योग जगत को पर्याप्त सहायता उपलब्ध करवाएगा।

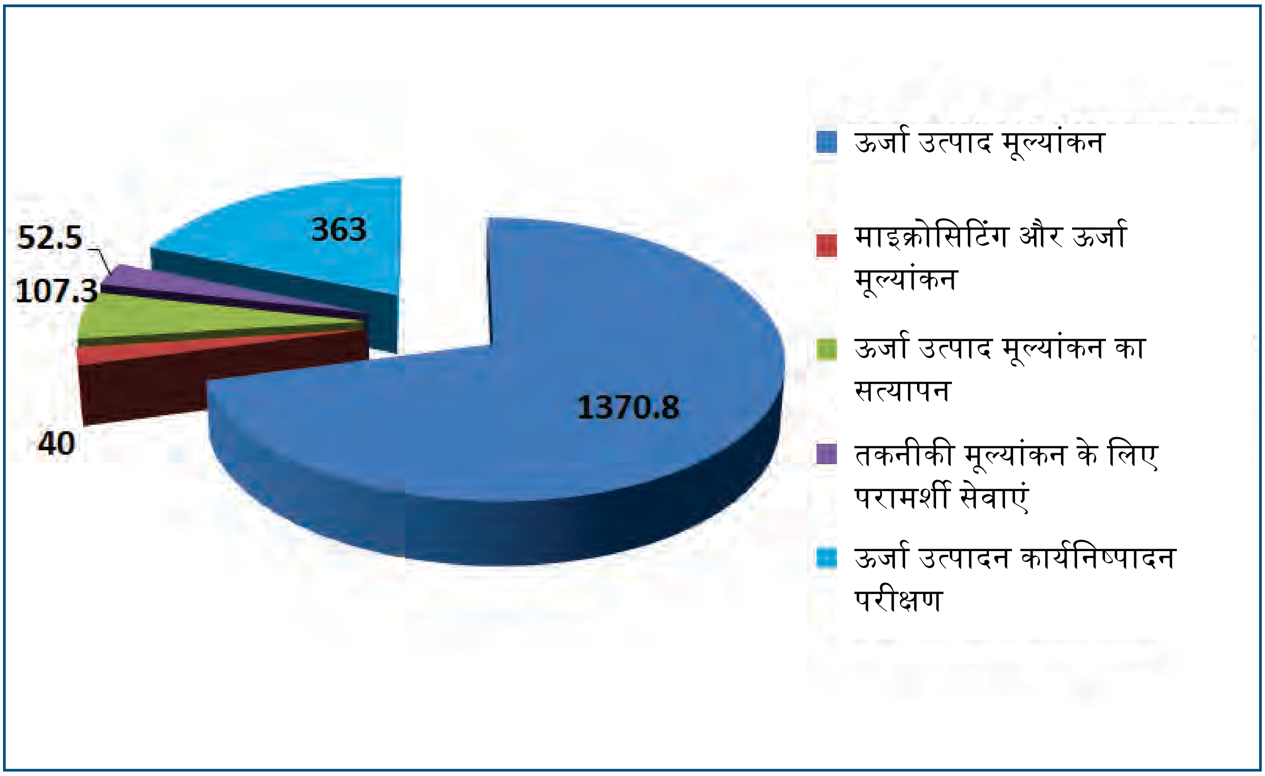
**उद्देश्य**

- भारत में पवन ऊर्जा विद्युत के विकास, पवन ऊर्जा के उपयोग की गति को बढ़ावा देने तथा इसमें गति लाने और देश में विकासशील पवन ऊर्जा विद्युत क्षेत्र को सहायता प्रदान करने के लिए तकनीकी केंद्र बिंदु के रूप में कार्य करना।
- पवन ऊर्जा विद्युत प्रणालियों में विश्वसनीय और लागत प्रभावी प्रौद्योगिकी प्राप्त करने और इसे बनाए रखने के लिए सुविधाओं एवं क्षमताओं को विकसित और सुदृढ़ बनाना, कार्यनीतियाँ तैयार करना, अनुसंधान और विकास कार्यक्रमों का संवर्धन, संचालन, समन्वय और सहायता करना।
- विभिन्न संसाधनों से उपलब्ध आंकड़ों के आधार पर पवन ऊर्जा संसाधनों का विश्लेषण और ऑकलन करना तथा पवन ऊर्जा घनत्व मानचित्र/ पवन ऊर्जा एटलस/ संदर्भ पवन ऊर्जा आंकड़े तैयार करना।
- पवन ऊर्जा टरबाइनों पर भारतीय मानक तैयार करना, उन्हें संस्थापित करना तथा भारत में मानक प्रमाणन प्रणाली का विकास और कार्यान्वयन करना।
- विश्व स्तर की सुविधाओं की स्थापना करना, संपूर्ण पवन ऊर्जा विद्युत प्रणालियों एवं घटकों का परीक्षण अंतर्राष्ट्रीय रूप से स्वीकार्य परीक्षण प्रक्रियाओं एवं मानदंडों के अनुसार संचालित और समन्वित करना जिसके द्वारा समग्र कार्यनिष्पादन, जिसमें विद्युत निष्पादन, विद्युत गुणवत्ता, ध्वनि स्तर, गतिकी, प्रचालन और सुरक्षा प्रणालियाँ शामिल हैं, जिनका परीक्षण सहमत नयाचारों के अनुसार किया जाता है।
- पवन ऊर्जा टरबाइन- प्रकार अनुमोदन अंनतिम योजना टीपीएस 2000 (संशोधित) के अनुसार पवन ऊर्जा टरबाइन- प्रकार अनुमोदन/ पवन ऊर्जा टरबाइन- प्रकार प्रमाणन प्रदान करना।
- पवन ऊर्जा क्षेत्र में कार्यरत कार्मिकों के लिए मानव संसाधन विकास कार्यक्रम संचालित करना।
- जानकारी और जिज्ञासा के परिणामों के वाणिज्यिक समुपयोग को बढ़ावा देना और ग्राहकों को विभिन्न परामर्शी सेवाएं प्रदान करना।
- स्टैंड-अलोन प्रणालियों सहित अन्य पवन ऊर्जा प्रणालियों के विकास और वाणिज्यीकरण को बढ़ावा देना।
- नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में अनुसंधान और विकास हेतु नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा समय-समय पर प्रदान किए गए अन्य कार्यकलापों का संचालन करना।

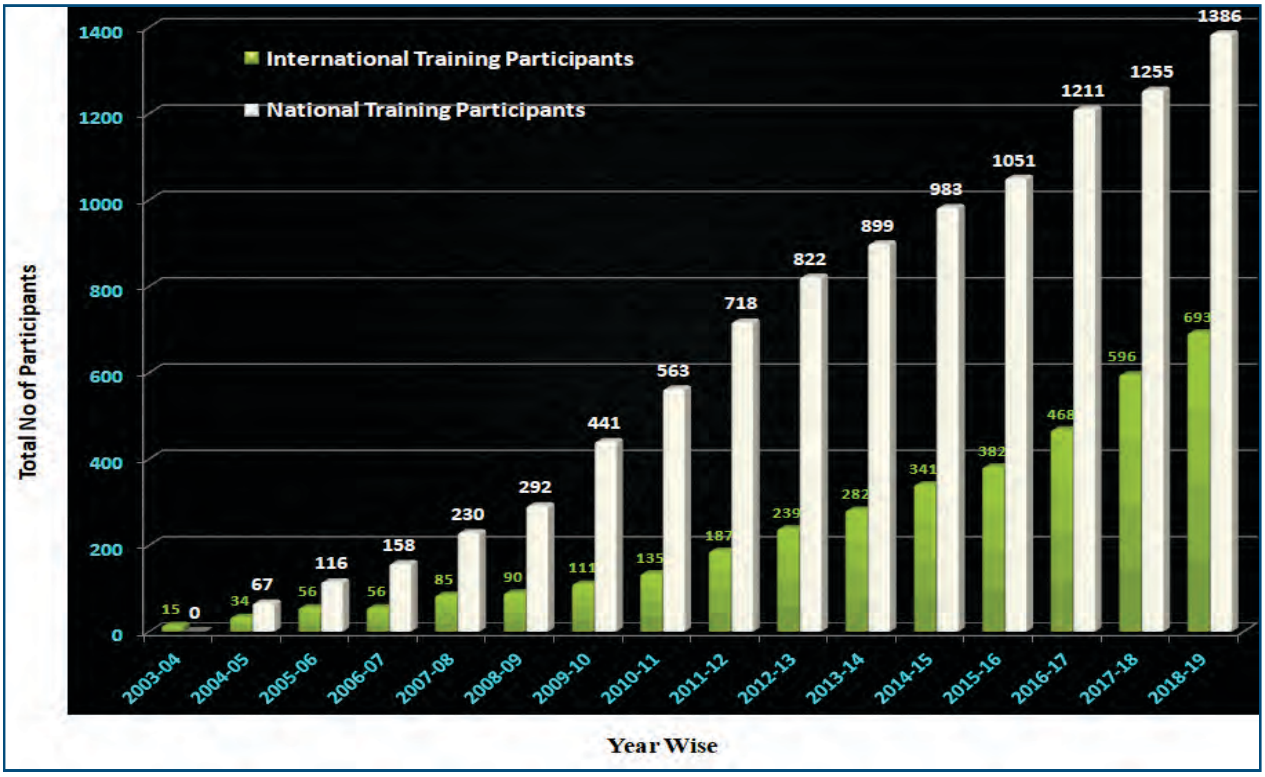
# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की उपलब्धियाँ



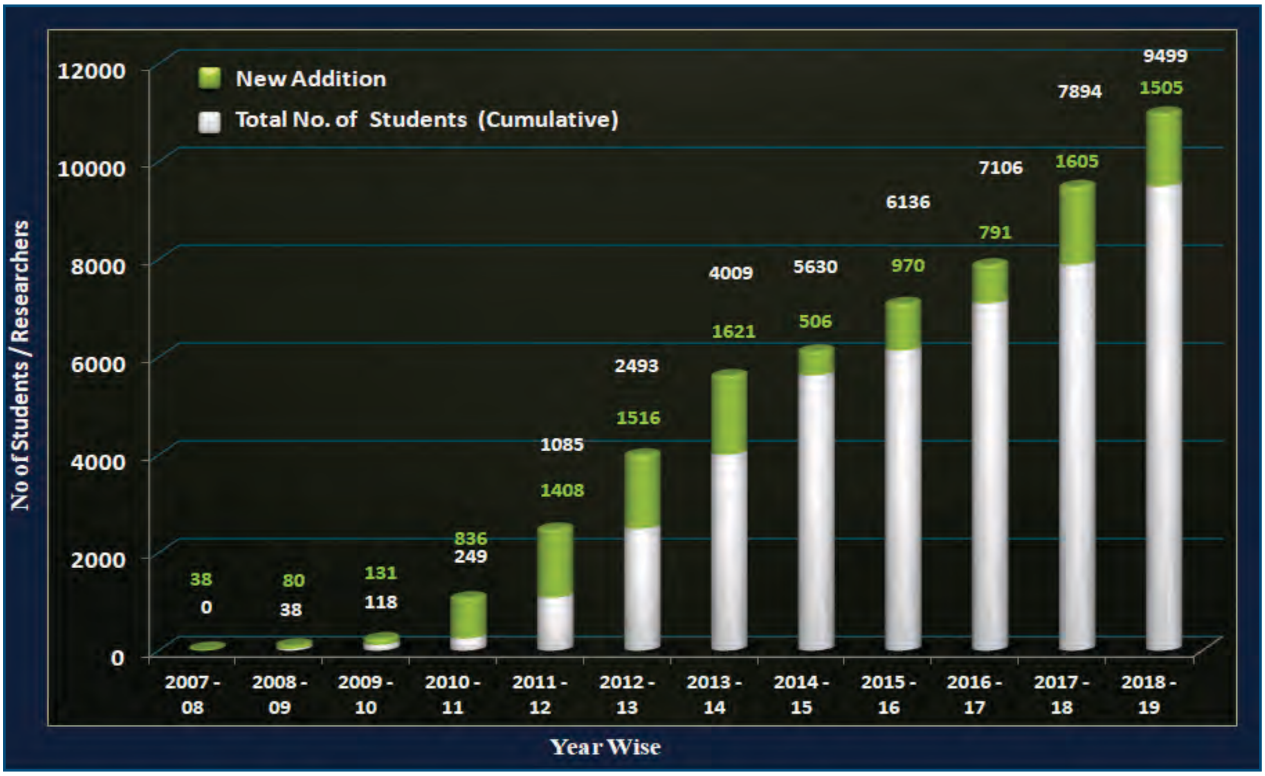

पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन परियोजनाओं का सत्यापन




पवन ऊर्जा संसाधन परियोजनाएं - मेगावॉट क्षमता




राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम




विद्यालय और महाविद्यालयों के विद्यार्थियों का अध्ययन - भ्रमण (संचित एवं परिवर्धित)

## अनुभाग - 2

# मिशन एवं उद्देश्यों की दिशा

- पवन - सौर ऊर्जा संसाधन मापन एवं अपतटीय ऊर्जा
- परीक्षण और अनुसंधान स्टेशन
- अनुसंधान एवं विकास और संसाधन आँकड़ा वैश्लेषिकी एवं पूर्वानुमान
- नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाएं और सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण
- प्रमाणन और सूचना एवं प्रौद्योगिकी
- मानक और विनियमन
- कौशल विकास और प्रशिक्षण
- प्रशासन और वित्त

# पवन - सौर ऊर्जा संसाधन मापन एवं अपतटीय ऊर्जा

## परिचय

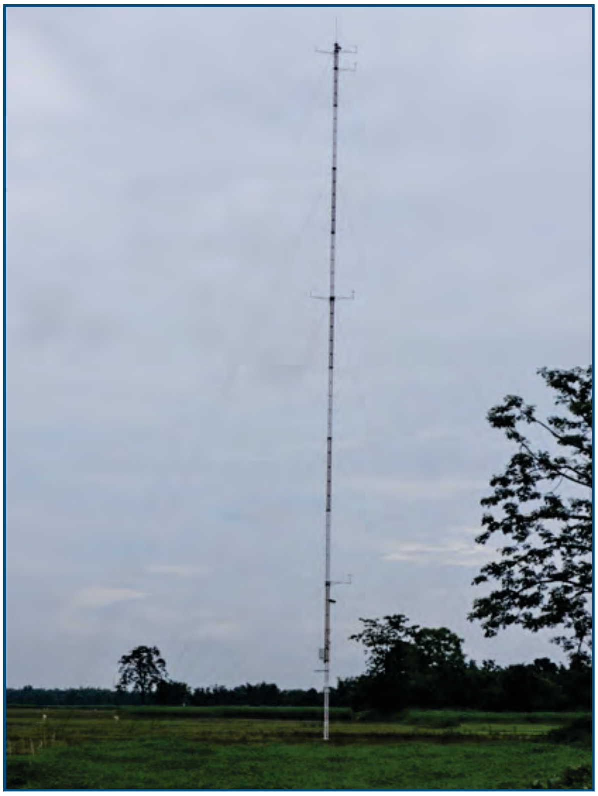
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के पवन-सौर ऊर्जा संसाधन मापन एंव अपतटीय ऊर्जा प्रभाग के द्वारा देश में संसाधन मापन कार्य प्रगति की दिशा में अग्रसर है। दिनांक 31 मार्च 2019 तक, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के द्वारा वित्त पोषित विभिन्न पवन ऊर्जा निगरानी परियोजनाओं के अंतर्गत 12 राज्यों में 108 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन कार्य कर रहे हैं। उत्तर पूर्वी राज्यों के क्षेत्रों में पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण अध्ययन पर विशेष महत्व दिया जा रहा है।

## नवीन और अछूते क्षेत्रों में पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण

दिनांक 31 मार्च 2019 तक, उत्तर पूर्वी राज्यों के क्षेत्रों को अधिक महत्व देने के परीणामस्वरूप, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा निगरानी कार्यक्रम के अंतर्गत 18 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन संस्थापित किए गए। उपर्युक्त संस्थापित और प्रचालित किए गए 50 मीटर ऊँचाई के पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों का विवरण निम्नवत **तालिका 01** में दर्शाया गया है। उपर्युक्त के अतिरिक्त, उत्तर पूर्वी राज्यों के क्षेत्रों में मैसर्स एयरटेल कम्पनी और मैसर्स भारत संचार निगम लिमिटेड के, 40 मीटर और उससे अधिक ऊँचाई के, वर्तमान दूरसंचार टॉवरों का उपयोग करते हुए पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण अध्ययन कार्य आरम्भ किया गया। इस वर्ष की अवधि में उत्तर पूर्वी राज्यों के क्षेत्रों में 37 दूरसंचार टॉवरों में पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन संस्थापित किए गए हैं। विभिन्न पवन एवं सौर ऊर्जा और अन्य मापदण्डों पर आँकड़ा संग्रहण का कार्य प्रक्रिया में है।

तालिका 01: उत्तर पूर्वी राज्यों के क्षेत्रों में संस्थापित पवन निगरानी स्टेशन

| क्र.सं. | राज्य | पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन |
|---|---|---|
| 1 | असम | 4 |
| 2 | मेघालय | 4 |
| 3 | अरुणाचल प्रदेश | 8 |
| 4 | मणिपुर | 1 |
| 5 | त्रिपुरा | 1 |
| | कुल | 18 |



असम राज्य के भुरबंडा क्षेत्र में 50 मीटर ऊँचा मस्तूल

दूरसंचार टॉवरों पर संस्थापित पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण स्टेशनों का विवरण निम्नवत **तालिका - 02** में दर्शाया गया है:

तालिका 02: राज्यानुसार - दूर संचार टॉवरों पर संस्थापित पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन

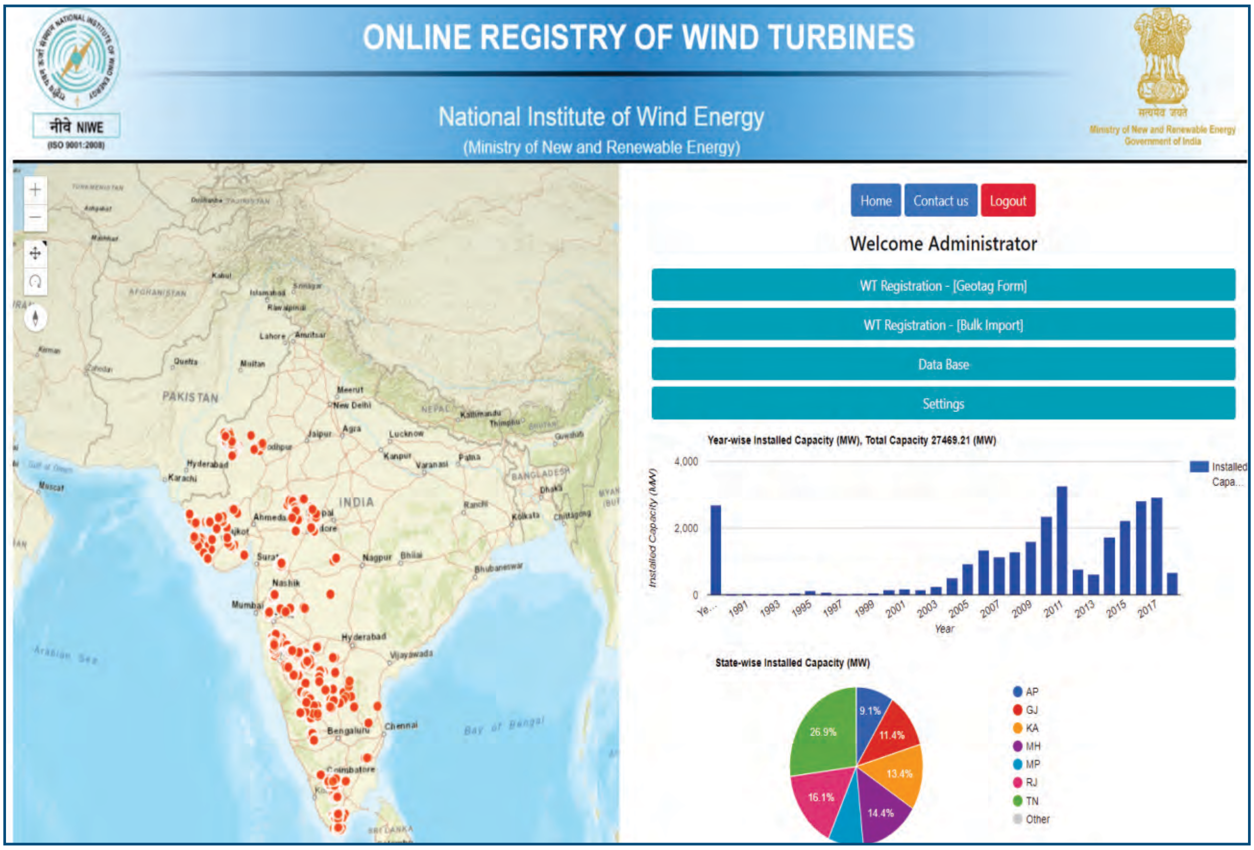
| क्र.सं. | राज्य | दूरसंचार टॉवरों पर संस्थापित WMS की संख्या |
|---|---|---|
| 1 | मेघालय | 15 |
| 2 | नगालैंड | 7 |
| 3 | मिज़ोरम | 5 |
| 4 | त्रिपुरा | 5 |
| 5 | अरुणाचल प्रदेश | 5 |
| | कुल संख्या | 37 |

## देश में संस्थापित पवन ऊर्जा टरबाइनों पर भू-अंकितकरण कार्य

दिनांक 31 मार्च 2019 तक भारत में संस्थापित पवन ऊर्जा टरबाइन क्षमता 35.7 गीगावॉट है, और पवन ऊर्जा टरबाइनों की संख्या लगभग 35,000 हैं। उपर्युक्त पवन ऊर्जा टरबाइन अधिकतर आंध्र प्रदेश, गुजरात, कर्नाटक, केरल, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, राजस्थान, तमिलनाडु और तेलंगाना राज्यों में संस्थापित हैं।

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के द्वारा, दिनांक 22.10.2016 के ' फाइल संख्या 66/183/2016-पवन ऊर्जा' के माध्यम से, तटवर्ती पवन ऊर्जा विद्युत परियोजना के विकास हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा पवन ऊर्जा टरबाइनों के ऑनलाइन पंजीकरण तथा उन्हें विकसित करने और उनके प्रदर्शन से संबंधित जानकारी संग्रहित करने हेतु निर्देश दिए गए थे। इस परियोजना के अंतर्गत राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा केंद्रीय और राज्य एजेंसियों के सहयोग से देश भर में संस्थापित और प्रस्तावित पवन ऊर्जा टरबाइनों पर आँकड़ा आधारित, विकास, भू-अंकितकरण कार्य, ऑनलाइन पंजीकरण आदि का कार्य प्रगति पर है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा राज्य नोडल एजेंसियों और अन्य हितधारकों से संग्रहित किए गए आंकड़ों के




पवन ऊर्जा टरबाइनों पर भू-अंकितकरण कार्य की वेब पोर्टल

आधार पर देश में वर्तमान संस्थापित पवन ऊर्जा टरबाइनों का एक केंद्रीकृत डेटाबेस बनाया गया है। वर्तमान में, विभिन्न पवन ऊर्जा टरबाइन हितधारकों / राज्य नोडल एजेंसी / निर्माताओं से 29 गीगावॉट के आँकड़े एकत्रित किए गए हैं और इनकी सत्यापन की प्रक्रिया का कार्य प्रगति पर है।

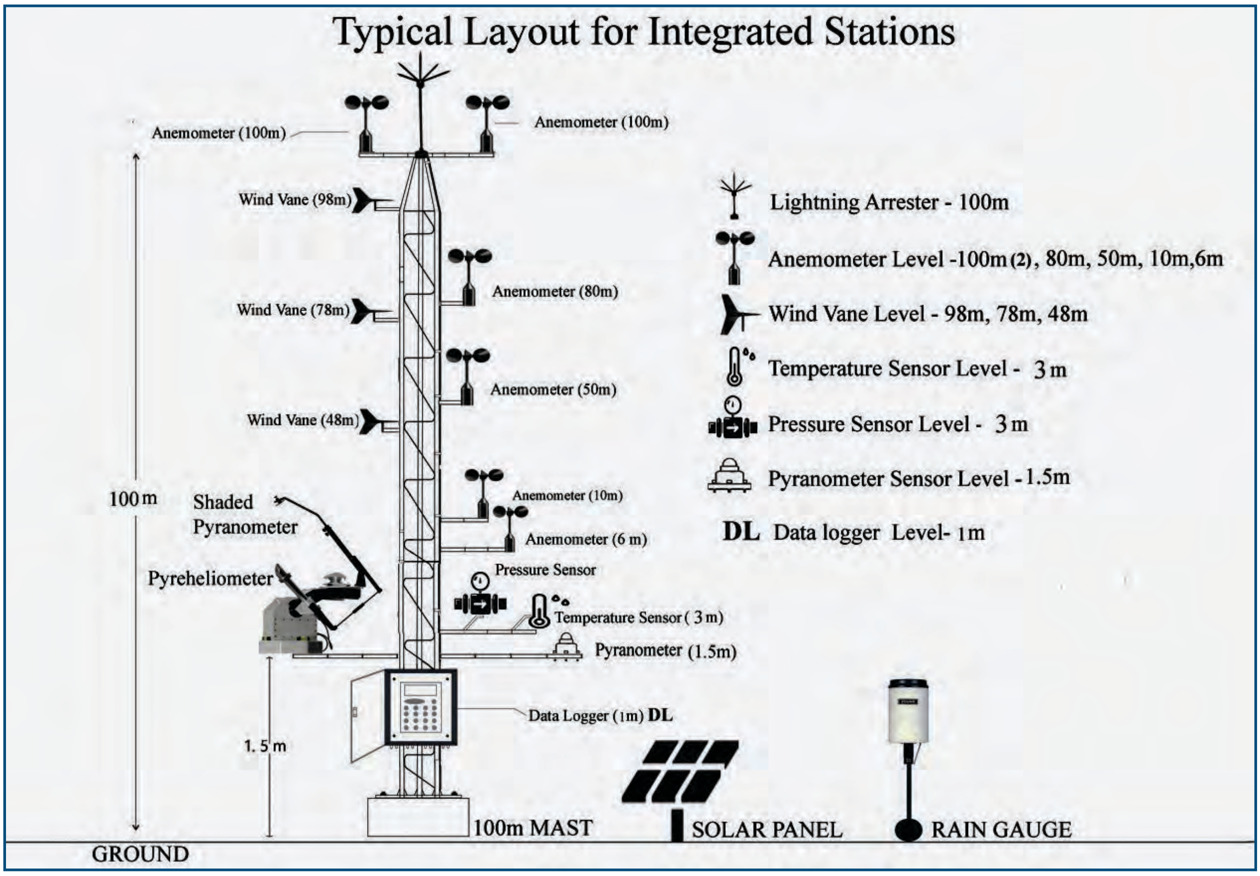
## पवन - सौर ऊर्जा संसाधन निर्धारण

वित्तीय वर्ष 2018-19 की अवधि में 135 परामर्शदात्री परियोजनाएं पूर्ण की गईं और निम्नलिखित क्षेत्रों पर रिपोर्ट प्रस्तुत की गई :

- 55 क्षेत्रों की पवन ऊर्जा निगरानी सत्यापन प्रक्रिया।
- 17 क्षेत्रों के लिए ऊर्जा उत्पाद मूल्यांकन।
- एक क्षेत्र के लिए माइक्रोसाइटिंग और ऊर्जा आकलन।
- 3 क्षेत्रों के लिए ऊर्जा उत्पाद मूल्यांकन की वैधता।
- एक क्षेत्र के लिए ऊर्जा उत्पादन प्रदर्शन परीक्षण।
- 61 निजी पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों का, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के दिशानिर्देशों के अनुसार, पंजीकरण।

## मापन

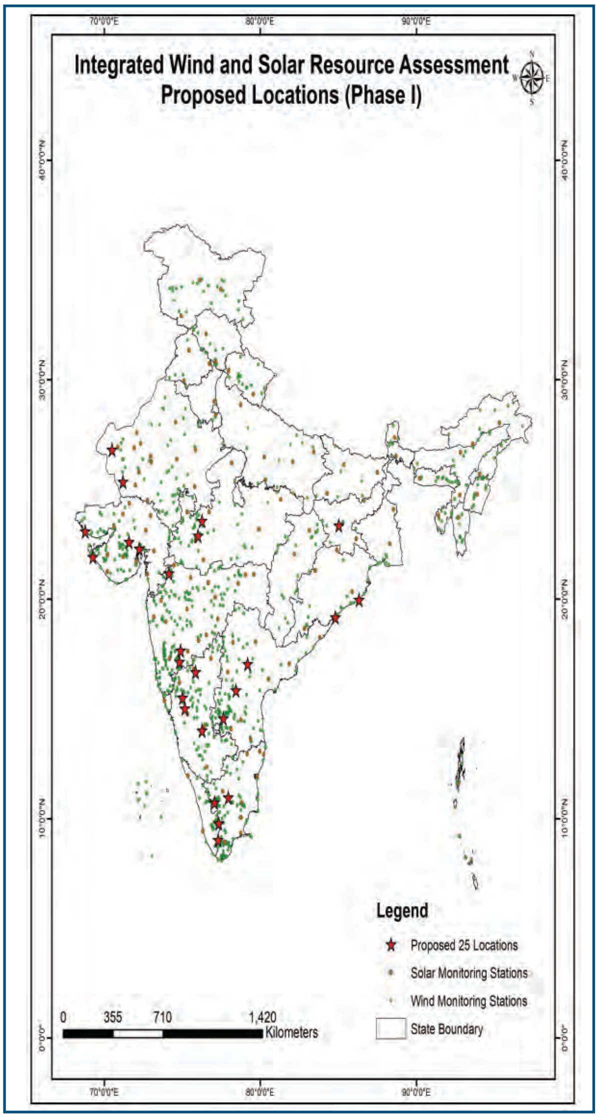
नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के द्वारा, ' अनुसंधान, अभिकल्प और विकास क्षेत्रीय परियोजना मूल्यांकन समिति (RDSPAC) - नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय का सौर तापीय कार्यक्रम के अंतर्गत राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई को 'मैपिंग और मापन के माध्यम से एकीकृत पवन और सौर ऊर्जा संसाधन मूल्यांकन' नामक एक अनुसंधान परियोजना हेतु स्वीकृति प्रदान की गई। यह परियोजना देश के विभिन्न भागों एवं क्षेत्रों पर समर्पित 100 मीटर एकीकृत पवन-सौर ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की संस्थापना का कार्य करेगी। उपर्युक्त परियोजना के अंतर्गत, 3 वर्षों की अवधि में, 5 स्तरों के उपकरणीकरण (**चित्र-1**) के साथ 100 मीटर ऊँचे 50 एकीकृत पवन-सौर ऊर्जा निगरानी स्टेशन ( दो चरणों में ) संस्थापित किए जाने हैं।




चित्र 1 - एकीकृत पवन और सौर ऊर्जा निगरानी स्टेशन

SODAR पद्धति का उपयोग करते हुए मस्तूल आंकड़ों के ऊर्ध्वाधर की बाह्य गणना के लिए महीनों की अवधि के लिए समकालिक रूप से एकीकृत पवन-सौर ऊर्जा निगरानी स्टेशनों से पवन ऊर्जा संसाधन मापन कार्य भी किया जाएगा। एकीकृत पवन-सौर ऊर्जा मापन और SODAR का उपयोग करते हुए किए गए मापन का उपयोग देश की पवन ऊर्जा क्षमता का अनुमान 150 मीटर स्तर पर और 150 मीटर पवन-सौर ऊर्जा वर्णसंकर मानचित्र तैयार करने के लिए किया जाएगा।

उपर्युक्त परियोजना दल के द्वारा उपलब्ध आँकड़ों के समूह के आधार पर बहु मानदंड उपयुक्तता विश्लेषण कार्य किया गया




प्रस्तावित पवन सौर ऊर्जा निगरानी स्टेशनों को दर्शाता मानचित्र

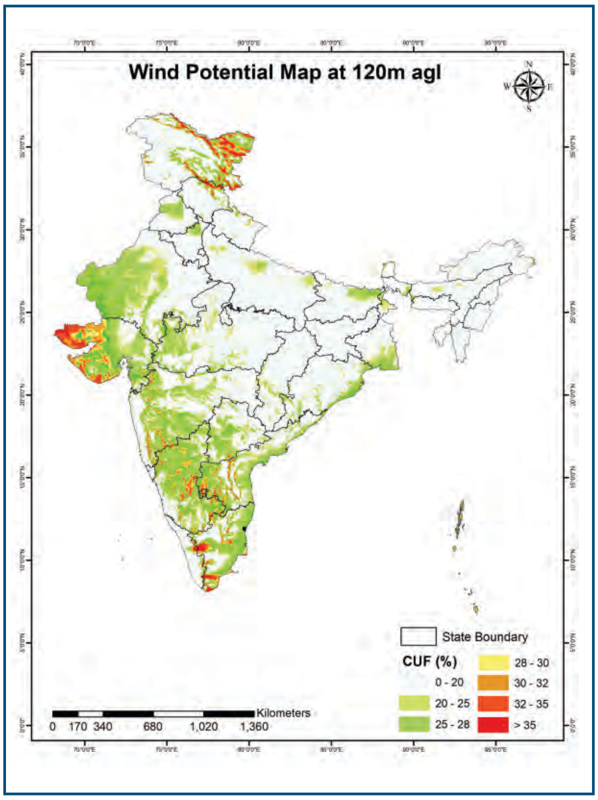
है और आंध्र प्रदेश, गुजरात, झारखंड, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, ओडिशा, राजस्थान, तमिलनाडु और तेलंगाना राज्य में एकीकृत मापन स्टेशनों की संस्थापना के लिए 25 उपयुक्त क्षेत्र चिह्नित किए गए हैं।

प्रस्तावित, संस्थापित किए जाने वाले पवन और सौर ऊर्जा निगरानी स्टेशनों को मानचित्र में चिह्नित क्षेत्रों के माध्यम से दर्शाया गया है।

### 120 मीटर पवन ऊर्जा संभावित मानचित्र:

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा 120 मीटर ऊँचे उच्च संभावित मूल्यांकन पर, पूर्व में 100 मीटर ऊँचे पवन ऊर्जा विकास के संभावित मानचित्र की भांति, 500 मीटर के स्थानिक रिज़ोल्यूशन पर, एक अध्ययन किया गया; इस प्रक्रिया में पूर्ण भारत में लगभग 406 वास्तविक मापन के प्रसार के साथ उन्नत मेसो-सूक्ष्म युग्मित संख्यात्मक पवन ऊर्जा प्रवाह मॉडलों का उपयोग किया गया। इस अध्ययन के अंतर्गत, अनुपयुक्त क्षेत्र / भूमि की विशेषताओं के अतिरिक्त, 120 मीटर ए.जी.एल पर सांकेतिक पवन ऊर्जा क्षमता का अनुमान लगाया गया। हितधारकों के प्रभावी निर्णय के लिए उपर्युक्त पवन ऊर्जा संभावित CUF और भूमि श्रेणियों के संदर्भ में वर्णन किया गया है। देश में नए पवन ऊर्जा संभावित अछूते क्षेत्रों को भी श्रेष्ठतर रूप से समझने हेतु इस रिपोर्ट में स्पष्ट रूप से वर्णन किया गया है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा पवन ऊर्जा के संभावित अनुमान पर भूमि उपयोग पैटर्न के प्रभाव और इसकी उपयुक्तता का विस्तार करने के लिए एक संवेदनशीलता विश्लेषण का भी अनुकरण किया गया है।

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को उपर्युक्त हेतु एक मसौदा रिपोर्ट प्रस्तुत की गई है, और अनुमोदन के पश्चात, हितधारकों के लाभ के लिए इसे ज़ारी किया जाएगा। रिपोर्ट में प्रस्तुत किए गए परिणामों को देश में पवन ऊर्जा परियोजना के विकास ( तटवर्तीय और अपतटीय दोनों ) के पूर्ववर्ती चरण की अवधि में प्रारंभिक क्षेत्र मूल्यांकन के लिए आधार बनाया गया है। इसके अतिरिक्त, सरकार द्वारा सुनिश्चित किए गए 60 गीगावॉट के लक्ष्यों को प्राप्त करने की दिशा में नीति निर्माताओं, निजी व्यवसायी, सरकारी एजेंसियों और उद्योग जगत के अन्य हितधारकों के लिए इनके उपयोगी होने की संभावनाएं हैं।




120 मीटर ऊँचा पवन ऊर्जा संभावित मानचित्र

## अपतटीय गतिविधियाँ

**गुजरात तटवर्तीय क्षेत्र पर खंभात की खाड़ी में भारत के प्रथम अपतटीय पवन ऊर्जा क्षेत्र हेतु रुचि की अभिव्यक्ति:**

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा, भारत के प्रथम 1000 मेगावॉट वाणिज्यिक अपतटीय पवन ऊर्जा क्षेत्र के विकास हेतु गुजरात तटवर्तीय क्षेत्र पर खंभात की खाड़ी में, अभिव्यक्ति की रूचि (EoI) आमंत्रित की गई।

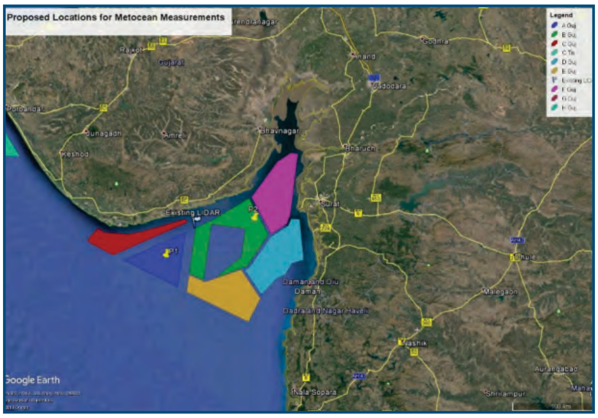
उपर्युक्त के अंतर्गत, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा विभिन्न हितधारकों से 35 अभिव्यक्ति की रूचि (EoI) प्रस्ताव प्राप्त किए गए। नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय में संयुक्त सचिव की अध्यक्षता में इन हितधारकों के साथ बैठक आयोजित की गई। भावी बोलीकर्ताओं से प्राप्त मसौदा बोली दस्तावेजों पर टिप्पणियाँ / उनके परिप्रेक्ष्य / विचार नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को प्रेषित किए गए और ये भारतीय सौर ऊर्जा निगम लिमिटेड के साथ प्रक्रिया में हैं। विकसित अपतटीय पवन ऊर्जा क्षेत्र के लिए रक्षा मंत्रालय, गृह मंत्रालय, विदेश मंत्रालय, अंतरिक्ष विभाग तथा गुजरात मेरिटॉइम बोर्ड से अपेक्षित स्वीकृति प्राप्त कर ली गई है; और, गुजरात तटीय क्षेत्र प्रबंधन प्राधिकरण (GCZMA) से अपेक्षित स्वीकृति प्राप्ति की प्रतिक्षा की जा रही है।

देश में अपतटीय पवन ऊर्जा के विकास को बढ़ावा देने के लिए खंभात की खाड़ी और मन्नार की खाड़ी में महासागरीय मापन ( पवन, लहर, ज्वार, समुद्रीय धारा - गति, जल स्तर आदि ) :

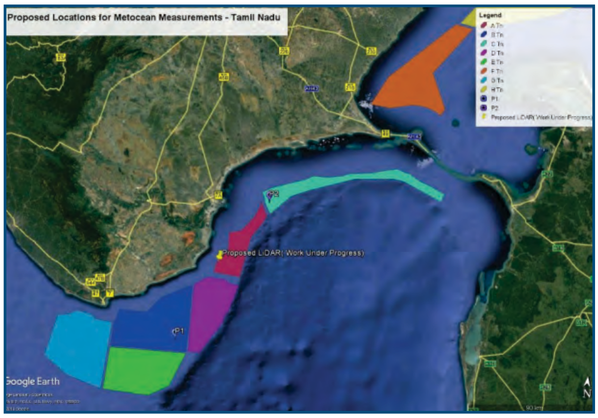
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा, देश में अपतटीय पवन ऊर्जा के क्षेत्रों के विकास को बढ़ावा देने के लिए संभावित उपनगरों / ब्लॉकों की पहचान करने के उद्देश्य से गुजरात और तमिलनाडु के सबसे बड़े समुद्री क्षेत्रों की खोज की प्रक्रिया ज़ारी है। इस उद्देश्य के लिए, व्यापक वित्तीय संसाधन मूल्यांकन करने के लिए चार LiDARs ( गुजरात राज्य और तमिलनाडु राज्य दोनों के लिए 2 - 2 LiDARs ) क्रय करने का प्रस्ताव है।

उपर्युक्त के अतिरिक्त, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा समुद्र संबंधी / हाइड्रोग्राफिक मापन का प्रस्ताव किया गया है, जिसमें जल स्तर, लहरों की ऊंचाई और अवधि, समुद्रीय धारा - गति एवं दिशा और अन्य व्युत्पन्न पैरामीटर जैसे कि महत्वपूर्ण लहरों की ऊंचाई, लहरों की अवधि आदि, और LiDAR के आसपास और बाहर के क्षेत्र शामिल हैं। समुद्र और राज्य की स्थितियों को समझने के लिए गुजरात और तमिलनाडु के तटवर्ती क्षेत्र से लिडार प्लेटफॉर्म या उपयुक्त क्षेत्र के आसपास मापन कार्य आवश्यक है। ये अपतटीय पवन ऊर्जा टरबाइन के प्लेटफॉर्म की नींव आदि तैयार करने हेतु आवश्यक माना गया है। अध्ययन के आधार पर, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान उस क्षेत्र के मौसम तथा प्रचालन एवं रखरखाव और संस्थापना की गतिविधियों को समझने हेतु आवश्यक योजना बनाएगा।

उपर्युक्त क्षेत्र विशेषज्ञों, मैसर्स DNV-GL और राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान के परामर्श से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा गुजरात तट पर LiDAR की स्थापना के लिए प्रस्तावित क्षेत्र को अंतिम रूप दे दिया गया है। LiDAR की संस्थापना हेतु क्षेत्रों के नीचे के भू-तकनीकी अध्ययन करने हेतु निविदा ज़ारी कर दी गई है; LiDAR के क्रय की निविदा आदि की प्रक्रिया का कार्य प्रगति पर है।




गुजरात तट पर खंभात की खाड़ी में
मौसम - महासागर प्रस्तावित क्षेत्र




तमिलनाडु के मन्नार की खाड़ी में केवल एक
मौसम - महासागर का प्रस्तावित क्षेत्र

उपर्युक्त की भांति राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा बहु मानदंड विश्लेषण के आधार पर तमिलनाडु तटवर्ती क्षेत्रों पर प्रस्तावित LiDAR संस्थापना हेतु क्षेत्र चिह्नित कर लिए गए हैं। विकसित अपतटीय पवन ऊर्जा क्षेत्र के लिए, विभिन्न मंत्रालयों जैसे कि रक्षा मंत्रालय, गृह मंत्रालय, विदेश मंत्रालय, अंतरिक्ष विभाग और पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय से अपेक्षित स्वीकृति हेतु अनुरोध किया गया है; और अपेक्षित स्वीकृति प्राप्ति की प्रतिक्षा की जा रही है।

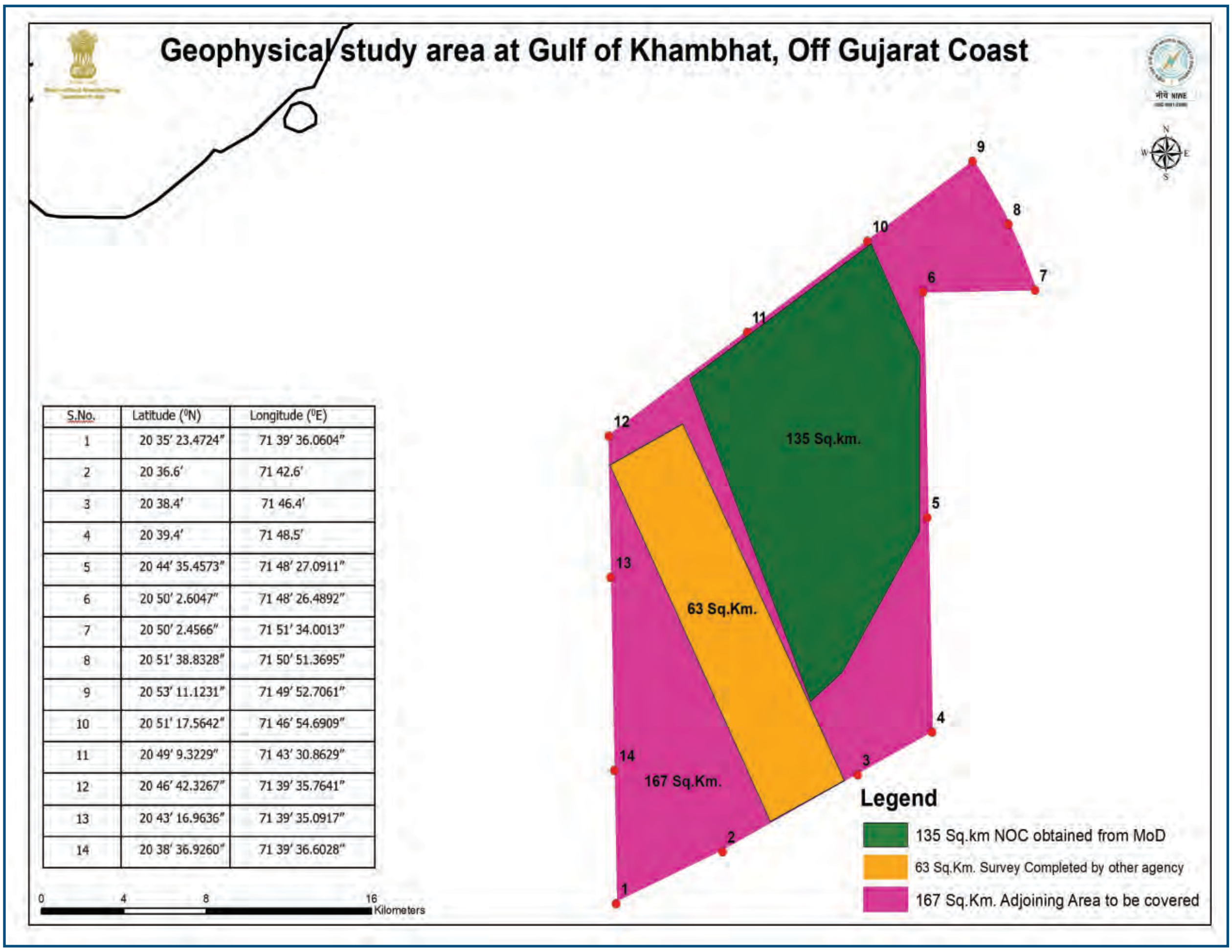
## गुजरात तट पर अपतटीय ऊर्जा मापन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा गुजरात तट पर खंभात की खाड़ी में LiDAR आधारित मापन कार्य प्रगति पर है और हितधारकों के लाभ के लिए आरम्भिक एक वर्ष के आँकड़ों की फ़ाइलें ( समय श्रृंखला ) राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वेबसाइट में अपलोड की गई हैं।

## गुजरात तट पर खंभात की खाड़ी में भू-भौतिकीय जांच

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा उप मृदा की सतह का अध्ययन करने हेतु गुजरात तट से खंभात की खाड़ी में ' बी' ब्लॉक क्षेत्र में 302 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र का भू-भौतिकीय सर्वेक्षण, एक गीगावॉट अपतटीय पवन ऊर्जा ब्लॉक क्षेत्र के लिए कार्य आरम्भ कर लिया गया है। उपर्युक्त सर्वेक्षण कार्य से इस क्षेत्र की अपतटीय संरचनाओं की नींव के अभिकल्प के लिए अनुशंसित गहराई पर उपलब्ध उपसतह और मृदा प्रोफ़ाइल की प्रकृति का पता लगाने में सहायता प्राप्त होगी।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा प्रस्तावित एक गीगावॉट अपतटीय पवन ऊर्जा के पूर्ण क्षेत्र ( NIOT के द्वारा 302 वर्ग किमी + FOWPI के द्वारा 67 वर्ग किमी ) के लिए गुजरात तट पर खंभात की खाड़ी में , भू-भौतिक जाँच (एकल बीम बेथीमेट्री सर्वेक्षण, साइड स्कैन सोनार, उप-तल प्रोफाइलिंग, मैग्नेटोमीटर सर्वेक्षण और तलछट के नमूने) कार्य पूर्ण कर लिया गया है ; आँकड़ों का विश्लेषण और रिपोर्ट मसौदा तैयार करने का कार्य प्रगति पर है। उपर्युक्त के अतिरिक्त, उपर्युक्त क्षेत्र में लगभग 3 से 5 बोरहोल करने हेतु भू-तकनीकी अध्ययन कार्य की योजना का कार्य प्रगति पर है।




| S.No. | Latitude (⁰N) | Longitude (⁰E) |
|---|---|---|
| 1 | 20 35′ 23.4724″ | 71 39′ 36.0604″ |
| 2 | 20 36.6′ | 71 42.6′ |
| 3 | 20 38.4′ | 71 46.4′ |
| 4 | 20 39.4′ | 71 48.5′ |
| 5 | 20 44′ 35.4573″ | 71 48′ 27.0911″ |
| 6 | 20 50′ 2.6047″ | 71 48′ 26.4892″ |
| 7 | 20 50′ 2.4566″ | 71 51′ 34.0013″ |
| 8 | 20 51′ 38.8328″ | 71 50′ 51.3695″ |
| 9 | 20 53′ 11.1231″ | 71 49′ 52.7061″ |
| 10 | 20 51′ 17.5642″ | 71 46′ 54.6909″ |
| 11 | 20 49′ 9.3229″ | 71 43′ 30.8629″ |
| 12 | 20 46′ 42.3267″ | 71 39′ 35.7641″ |
| 13 | 20 43′ 16.9636″ | 71 39′ 35.0917″ |
| 14 | 20 38′ 36.9260″ | 71 39′ 36.6028″ |

गुजरात तट पर खंभात की खाड़ी में भू - भौतिकीय अध्ययन क्षेत्र

# मानक और विनियमन

## परिचय

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 'मानक और विनियमन प्रभाग' के द्वारा पवन ऊर्जा क्षेत्र के स्वस्थ और व्यवस्थित विकास हेतु विभिन्न सेवाएं प्रदान की जाती हैं। इस वर्ष की अवधि में , मानक और प्रमाणन प्रभाग का विभाजन किया गया और मानक और विनियमन प्रभाग का गठन किया गया है।

## भारतीय पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन योजना (IWTCS)

भारत के लिए नवीन 'भारतीय पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन योजना' तैयार करने की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए भारत के केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण विनियमों और नवीनतम मानकों को आधार बनाते हुए व्यापक प्रमाणन योजना तैयार करने की आवश्यकता महसूस की गई। फलतः 'भारतीय पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन योजना' (IWTCS) तैयार की गई। उपर्युक्त 'भारतीय पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन योजना' के अंतर्गत आरम्भ से पवन ऊर्जा टरबाइन के निपटान तक प्रमाणन के विभिन्न पहलुओं को रखा गया, और यह इस प्रकार की प्रथम योजना है; इस योजना में पवन ऊर्जा टरबाइनों के लिए प्रोटोटाइप प्रमाणन, पवन ऊर्जा टरबाइन - प्रकार प्रमाणन, संस्थापित पवन ऊर्जा टरबाइन के विफलता की रिपोर्टिंग, सुरक्षा और प्रदर्शन मूल्यांकन और संबंधित राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय मानकों ( आईएस / आईईसी / आईईसीआरई ) और दिशानिर्देशों पर विचार करते हुए पवन ऊर्जा टरबाइनों का सुरक्षित निपटान आदि शामिल हैं।

भारतीय पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन योजना' का प्रथम प्रारूप तैयार करने के पश्चात समीक्षा के लिए नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को प्रस्तुत किया गया; और, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा गठित समिति के सुझावों के आधार पर, संशोधनों को शामिल किया गया तदपश्चात 'भारतीय पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन योजना' के संशोधित प्रारूप का प्रलेख तैयार किया गया और संबन्धित हितधारकों / जनता से टिप्पणियाँ आमंत्रित की गई और उन्हें वेबसाइट पर अपलोड किया गया।

## मानक

भारत में भारतीय मानक ज़ारी करने वाला संस्थान भारतीय मानक ब्यूरो है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का 'मानक और विनियमन प्रभाग' 'पवन ऊर्जा टरबाइन' पर भारतीय मानक तैयार करने में भारतीय मानक ब्यूरो को सहायता करने की सक्रिय भूमिका निभाता है। भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) ने भारतीय मानक तैयार करने के लिए पवन ऊर्जा टरबाइन अनुभागीय समिति ( ईटीडी – 42 ) का गठन किया है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक, इस समिति के अध्यक्ष हैं; और 'मानक और विनियमन प्रभाग' के प्रमुख जो कि इस ईटीडी – 42 समिति के भी अंग हैं, के द्वारा भारतीय मानकों के अनुरूप पूर्ण तकनीकी सहायता प्रदान की जाती है। योगदान के आधार पर, पवन ऊर्जा टरबाइन पर 7 भारतीय मानकों को पहले से ही अंतिम रूप दिया जा चुका है। और, योगदान के आधार पर, पवन ऊर्जा टरबाइन पर 2 भारतीय मानकों को अंतिम रूप दिया गया है।

इस वर्ष की अवधि में 'मानक और विनियमन प्रभाग' के द्वारा दिनांक 27.11.2019 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन निकाय और पवन ऊर्जा टरबाइन – प्रकार प्रक्षिक्षण प्रयोगशालाओं के साथ मनन-मंथन बैठक का आयोजन किया गया; भारत में भारतीय मानक और प्रमाणन (टीसी) योजना तैयार करना उपर्युक्त बैठक का मुख्य उद्देश्य था।

## इलेक्ट्रोटेक्निकल प्रभाग परिषद (ईटीडीसी) की बैठक

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 'मानक और विनियमन प्रभाग' के निदेशक एवं प्रमुख के द्वारा, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक के साथ, भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) मुख्यालय, नई दिल्ली में दिनांक 07.09.2018 को आयोजित इलेक्ट्रोटेक्निकल प्रभाग परिषद (ईटीडीसी) की बैठक में भाग लिया गया। भारतीय मानक ब्यूरो के महानिदेशक की अध्यक्षता में आयोजित इस बैठक में विभिन्न पवन ऊर्जा टरबाइन अनुभागीय समितियों के अध्यक्षों के द्वारा भाग लिया गया।

## पवन ऊर्जा टरबाइन की अनुभागीय समिति (ETD-42) की बैठक

दिनांक 26 फरबरी 2019 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में भारतीय मानक ब्यूरो ( बीआईएस ) की पवन ऊर्जा टरबाइन की अनुभागीय समिति ( ईटीडी 42 ) की 9 वीं बैठक राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक की अध्यक्षता में आयोजित की गई। उपर्युक्त के अतिरिक्त, 'मानक और विनियमन प्रभाग' के द्वारा भारतीय मानक ब्यूरो को बैठक आयोजन संबधी उचित तकनीकी सहायता प्रदान की गई। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के निदेशक और 'मानक और विनियमन प्रभाग' प्रमुख के द्वारा बैठक में भाग लिया गया और उनके द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में किए जा रहे मानक एवं प्रमाणन के संदर्भ में किए जा रहे विभिन्न कार्यों के संबंध में भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) की पवन ऊर्जा टरबाइन अनुभागीय समिति को अवगत करवाया गया। उपर्युक्त के अतिरिक्त, समिति के द्वारा ईटीडी 42 सदस्यों की नियुक्ति के अंतर्गत भारतीय मानकों की समीक्षा के लिए 4 कार्य समूहों का गठन किया गया। 'मानक और विनियमन प्रभाग' उपर्युक्त कार्य समूहों

ईटीडी 42 समिति की 9 वीं बैठक

को भारतीय मानकों के प्रारूप की समीक्षा हेतु संबंधित कार्य प्रणाली को करने हेतु पूर्ण सुविधाएं प्रदान करता है।

## IEC/IECRE को योगदान

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 'मानक और विनियमन प्रभाग' के द्वारा नियमित रूप से भारतीय मानक ब्यूरो को अंतर्राराष्ट्रीय विद्युत तकनीकी आयोग संबधित सहायता प्रदान करने की सक्रिय भूमिका निभाई जाती है। उपर्युक्त कार्यों में अंतर्राराष्ट्रीय विद्युत तकनीकी आयोग के मानकों के लिए मतदान सहित संबंधित कार्यों पर नियमित रूप से भारतीय मानक ब्यूरो को तकनीकी सहायता प्रदान की जाती है।

'अंतर्राष्ट्रीय विद्युत तकनीकी आयोग समिति' के द्वारा नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र हेतु एक नई प्रणाली का गठन किया गया है जिसके अंतर्गत 'अंतर्राष्ट्रीय विद्युत प्रमाणन प्रणाली में प्रमाणन से मानक के उपयोग हेतु उपकरणों का नवीकरणीय ऊर्जा अनुप्रयोगों' के लिए कार्य किया जाएगा। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के द्वारा किए गए प्रयासों के आधार पर, भारतीय मानक ब्यूरो ने अंतर्राष्ट्रीय विद्युत तकनीकी नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली में भारत के लिए सदस्यता प्राप्त की है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 'मानक और विनियमन प्रभाग' के द्वारा अंतर्राष्ट्रीय विद्युत तकनीकी नवीकरणीय ऊर्जा संबंधित कार्यों से भारतीय मानक ब्यूरो के केन्द्रीय चिह्न विभाग को नियमित रूप से तकनीकी सहायता प्रदान की जा रही हैं। आईईसीआर के प्रारूप प्रस्ताव / प्रलेखों की समीक्षा के आधार पर, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा मतदान की सिफारिशें तैयार की गई हैं और अंतर्राष्ट्रीय विद्युत तकनीकी नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के

लिए अग्रेषित करने के लिए भारतीय मानक ब्यूरो को अग्रेषित की गई हैं।

## आईईसी टीसी 88 और आईईसीआरई बैठकें

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक और ईटीडी 42 समिति के अध्यक्ष के द्वारा यूनाइटेड किंगडम के ग्लासगो में 16 से 17 अप्रैल 2018 की अवधि में आयोजित आईईसी टीसी 88 प्लेनरी बैठक में भाग लिया गया। उपर्युक्त के अतिरिक्त, आईईसीआरई के REMC WG 001 "नियम और प्रक्रिया" के सदस्य के रूप में, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक ने 19 और 20 अप्रैल, 2018 को ग्लासगो में आयोजित WE-OMC बैठकों में भाग लिया। और, विशेष निमंत्रण के आधार पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक के द्वारा हितधारक समूह के साथ, SG 550 (प्रमाणन निकाय) और SG 551 (परीक्षण प्रयोगशालाएं) की, विशेष रूप से चर्चा की गई।

आईईसी / आईईसीआरई बैठकों के बाद और बीआईएस और आईईसी / आईईसीआरई के साथ संचार के आदान-प्रदान के आधार पर, भारत में प्रमाणन के लिए अंतर्राष्ट्रीय इलेक्ट्रोटेक्निकल आयोग (आईईसी) टीसी 88 और आईईसी प्रणाली की बैठक, प्रथम बार, वर्ष 2020 की अवधि में चेन्नई शहर में आयोजित करने का निर्णय लिया गया और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और भारत मानक ब्यूरो संयुक्त रूप से इसका आयोजन करेंगे।

## प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के द्वारा दिनांक 2 जून 2016 को भारत में प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल की स्थापना के संबंध में संशोधन करते हुए दिशा-निर्देश ज़ारी किए गए हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 'मानक और विनियमन प्रभाग' के द्वारा नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के द्वारा ज़ारी दिशा निर्देशों को कार्यान्वित किया जा रहा है। भारत में प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल की स्थापना, परीक्षण और विकास कार्य आदि प्रमाणपत्र प्राप्त करने हेतु इसका लाभ होता है। दिशा-निर्देश के दस्तावेज़ सिफारिश पत्र प्राप्त करने के लिए इनका अनुपालन आवश्यक होता है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का 'मानक और विनियमन प्रभाग' विभिन्न पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं द्वारा प्रदान प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल पर दस्तावेज के सत्यापन करने आदि में समिति को तकनीकी सहायता प्रदान करता है।

प्रोटोटाइप समिति की बैठक

उपर्युक्त वर्ष की अवधि में 'मानक और विनियमन प्रभाग' के द्वारा 3 प्रोटोटाइप समिति की बैठकें आयोजित की गईं और 8 प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के लिए ग्रिड तुल्यकालन हेतु सिफारिश पत्र ज़ारी किए गए, जिनकी पवन उर्जा टरबाइन –प्रकार के लिए दर क्षमता 2100 किलोवॉट और 2600 किलोवॉट है।

### गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली (QMS)

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 'मानक और विनियमन प्रभाग' द्वारा पवन ऊर्जा के क्षेत्र में प्रदान की जाने वाली सेवाएं जैसे कि पवन ऊर्जा टरबाइन - प्रकार के प्रमाणन, परीक्षण और पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण सेवाओं का प्रावधान आदि पहले से ही DNV GL द्वारा ISO 9001: 2008 के अनुसार प्रमाणित हैं। इस वर्ष की अवधि में, आईएसओ 9001: 2015 के अनुसार राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान QMS के उन्नयन के लिए गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली (QMS) प्रलेख तैयार किए गए। उपर्युक्त के अतिरिक्त 'मानक और विनियमन प्रभाग' के द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में मैसर्स DNV GL – बिसनेस अश्युरेंस इंडिया प्राइवेट लिमिटेड द्वारा संचालित आईएसओ 9001: 2015 पर ' जोखिम मूल्यांकन / संदर्भ सेटिंग' विषय पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अधिकारियों के लिए दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। इसके अतिरिक्त, 'मानक और विनियमन प्रभाग' के द्वारा आईएसओ 9001: 2015 के अनुसार आंतरिक लेखापरीक्षा और प्रबंधन समीक्षा (MR) बैठक भी आयोजित की गई।

आईएसओ 9001: 2015 पर जोखिम मूल्यांकन / संदर्भ सेटिंग विषय पर कार्यशाला

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा DNV GL द्वारा आयोजित ISO 9001: 2015 के अनुसार परिवर्तन और दूसरा आवधिक ऑडिट कार्य किया गया। तदनुसार, DNV GL के द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए ISO 9001: 2015 के अनुसार गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली प्रमाणपत्र ज़ारी किया गया।

## पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल और निर्माताओं की संशोधित सूची (आरएलएमएम)

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 'मानक और विनियमन प्रभाग' के द्वारा पवन ऊर्जा टरबाइन के मॉडल और निर्माताओं की संशोधित सूचियों (आरएलएमएम) से संबंधित सभी कार्यों के लिए नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को निरंतर तकनीकी सहायता प्रदान की जा रही है। वर्ष की अवधि में, 28 नए पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के लिए प्रलेखनों की समीक्षा की गई। इस प्रभाग ने विभिन्न वर्तमान पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडलों के लिए प्रस्तुत अद्यतन प्रलेखनों की समीक्षा में भी समर्थन किया। 'मानक और विनियमन प्रभाग' के द्वारा दिनांक 26.10.2018 को चेन्नई के राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा) की अध्यक्षता में 5 वीं आरएलएमएम समिति की बैठक आयोजित की गई। इस वित्तीय वर्ष की अवधि में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा) की अध्यक्षता में 8 आरएलएमएम समिति की बैठकें आयोजित की गईं।

उपर्युक्त के अतिरिक्त, निम्नलिखित तकनीकी सहायता प्रदान की गई:

- विनिर्माण सुविधा के आवधिक निरीक्षण हेतु तकनीकी सहायता के लिए नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अधिकारियों के साथ 3 पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माण सुविधाओं का क्षेत्र निरीक्षण किया गया और नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को रिपोर्ट प्रस्तुत की गई।
- आंध्र प्रदेश में क्षतिग्रस्त पवन ऊर्जा टरबाइन के निरीक्षण के संबंध में तकनीकी सहायता हेतु नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय और NREDCAP अधिकारियों के साथ निरीक्षण – भ्रमण किया गया।

# कौशल विकास और प्रशिक्षण

## परिचय

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के ' कौशल विकास और प्रशिक्षण प्रभाग ' के द्वारा सूचना प्रसार के लिए केंद्र बिंदु के रूप में और कुशल एवं प्रशिक्षित जनशक्ति का निर्माण करने हेतु न केवल पवन ऊर्जा अपितु अन्य क्षेत्रों में भी कौशल स्तर सीखने, प्रशिक्षण और उन्नयन के लिए अपनी सुविधाओं और सेवाओं का विस्तार किया जा रहा है। 'कौशल विकास और प्रशिक्षण प्रभाग ' के द्वारा पवन ऊर्जा को बढ़ावा देने के लिए विद्यार्थियों और आम जनता के बीच जागरूकता भी उपन्न की जा रही है।

### प्रशिक्षण कार्यक्रम

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के ' कौशल विकास और प्रशिक्षण प्रभाग ' के द्वारा प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों के माध्यम से राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों के लिए प्रशिक्षण प्रदान किया जा रहा है। वर्ष 2004 के पश्चात से विशेष और स्वनिर्धारित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम सहित राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा 34 अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम और 31 राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों का आयोजन किया गया। उपर्युक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों के माध्यम से, देश के विभिन्न भागों में से 1386 से अधिक प्रतिभागियों को और 88 देशों के 693 अंतर्राष्ट्रीय व्यावसायिकों को प्रशिक्षित किया गया है।

वर्ष 2017-18 की अवधि में 6 प्रशिक्षण पाठ्यक्रम सफलतापूर्वक आयोजित किए गए, जिनमें एक राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम और 5 अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम थे। पाठ्यक्रमों के व्याख्यान में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अनुभवी वैज्ञानिक, अभियंताओं और अन्य पवन ऊर्जा संव्यावसायिकों के द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, पवन ऊर्जा टरबाइन उद्योग जगत और शैक्षिक संस्थानों से प्राप्त अनुभवों की प्रस्तुति थी। प्रत्येक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के भाग के रूप में, विशेष रूप से प्रतिभागियों के लाभ हेतु तैयार की गई प्रशिक्षण पाठ्यक्रम सामग्री जिसमें प्रस्तुतियों एवं व्याख्यानों का संकलन था, सभी प्रतिभागियों को प्रदान की गई।

### 23 वाँ राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 'कौशल विकास और प्रशिक्षण प्रभाग ' के द्वारा दिनांक 11 मार्च से 15 मार्च 2019 की अवधि में 5 दिनों के लिए 'पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी ' विषय की विभिन्न विधाओं पर राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम में देश के 10 राज्यों (आंध्र प्रदेश, गुजरात, कर्नाटक, केरल,

23 वें राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन करते हुए श्री के.सी. ढीमोल

मध्य प्रदेश, मिजोरम, ओडिशा, तमिलनाडु और उत्तर प्रदेश) से विभिन्न विधाओं के 44 प्रतिभागियों के द्वारा भाग लिया गया। पाठ्यक्रम का उद्घाटन अरुणाचल प्रदेश के मुख्यमंत्री के तकनीकी सलाहकार श्री के.सी. ढीमोल के द्वारा किया गया।

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम अध्ययन भ्रमण के भाग के रूप में, सभी प्रतिभागियों को मैसर्स वेस्टस विंड टेक्नोलॉजी इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, नेल्लीकुप्पम, चेन्नई के तकनीकी और सुरक्षा प्रशिक्षण केंद्र में ले जाया गया। जहां प्रतिभागियों को पवन ऊर्जा टरबाइन के सभी घटकों को देखने का और अनुभवी प्रशिक्षकों द्वारा समझाए गए कार्यों के सिद्धांतों और समस्या निवारण के पहलुओं को जानने का अवसर मिला, जो कि प्रशिक्षण का एक अनूठा अंश था।

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के प्रतिभागीगण।

## अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

### 22 वाँ और 23 वाँ अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 'कौशल विकास और प्रशिक्षण प्रभाग' के द्वारा भारत सरकार के विदेश मंत्रालय द्वारा प्रायोजित आईटीईसी कार्यक्रम के अंतर्गत, 22 वाँ और 23 वाँ अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम 'पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग' विषय की विभिन्न विधाओं पर, विशेष अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम, दिनांक 18 जुलाई से 17 अगस्त 2018 और 30 जनवरी से 1 मार्च 2019 की अवधि में, क्रमशः आयोजित किए गए।

इन प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में पवन ऊर्जा की विभिन्न विधाओं, पवन और इसकी प्रौद्योगिकी, पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण, संस्थापना और संचालन, पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों के संचालन और रखरखाव पहलुओं के साथ-साथ वित्तीय और नीतिगत पहलुओं पर ध्यान केंद्रित किया गया।

22 वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में 14 आईटीईसी देशों (अज़रबैजान, कंबोडिया, डीआर कांगो, इथियोपिया, मलावी, मलेशिया, मॉरीशस, नाइजीरिया, दक्षिण सूडान, श्रीलंका, तंजानिया, युगांडा, वेनेजुएला और वियतनाम) के 24 प्रतिभागियों के द्वारा भाग लिया गया। मैसर्स इंडियन विंड टरबाइन मैन्युफैक्चरर्स एसोसिएशन ( IWTMA ) के महासचिव श्री डी वी गिरि के द्वारा पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया गया और पाठ्यक्रम सामग्री ज़ारी की गई।

23 वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में 16 आईटीईसी देशों (अफगानिस्तान, कोटे डी'वायर, मिस्र, इथियोपिया, गुयाना, मलावी, मॉरीशस, मंगोलिया, मोरक्को, म्यांमार, नाइजीरिया, सूडान, सीरिया, तंजानिया, टोगो और युगांडा) के 28 प्रतिभागियों के द्वारा भाग लिया गया। पाठ्यक्रम का उद्घाटन चेन्नई क्षेत्रीय पासपोर्ट कार्यालय के शाखा सचिवालय प्रमुख श्री पी.के. अशोक बाबू, भा. वि. से., के द्वारा किया गया।

पाठ्यक्रमों के व्याख्यान में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अनुभवी वैज्ञानिक, अभियंताओं और पवन ऊर्जा टरबाइन उद्योग जगत और शैक्षिक संस्थानों के पवन ऊर्जा क्षेत्र में कई वर्षों के अनुभवी संव्यावसायिकों के द्वारा व्याख्यान और प्रस्तुति दी गई।

प्रशिक्षण कार्यक्रम के पाठ्यक्रम को पवन ऊर्जा टरबाइन

23 वें प्रशिक्षण कार्यक्रम की प्रशिक्षण पाठ्यक्रम सामग्री ज़ारी करते हुए श्री. पी. के. अशोक बाबू, भा. वि. से.

प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग विषयों की विभिन्न विधाओं को समूहीकृत करते हुए 8 मॉड्यूल के रूप में तैयार किया गया।

- मॉड्यूल - 1 : पवन ऊर्जा टरबाइन घटक और परिचय
- मॉड्यूल - 2 :मानक, परीक्षण और प्रमाणन
- मॉड्यूल - 3 :संसाधन निर्धारण
- मॉड्यूल -4 : संस्थापना, संचालन एवं प्रचालन और रखरखाव
- मॉड्यूल- 5 : विद्युत प्रणाली और ग्रिड एकीकरण
- मॉड्यूल- 6 : ऊर्जा भंडारण और वर्ण संकर
- मॉड्यूल- 7 : नीति और वित्तीय एवं आर्थिक विश्लेषण
- मॉड्यूल- 8 : पर्यावरणीय और सामाजिक पहलू

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के अंतर्गत सभी प्रतिभागियों को व्यावहारिक रूप से जानकारी प्रदान करने हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण, परीक्षण और उपकरणीकरण आदि की प्रक्रियाओं और गतिविधियों को समझने एवं अध्ययन हेतु प्रयोगशालाओं में ले जाया गया। अध्ययन भ्रमण के भाग के रूप में सभी प्रतिभागियों को चेन्नई स्थित मैसर्स सीमेंस गमेशा रिन्यूएबल एनर्जी कम्पनी में भी ले जाया गया जहाँ पर प्रतिभागियों को पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माण प्रक्रिया में, वास्तव में, कार्यरत औद्योगिक विशेषज्ञों से गंतव्य स्थान पर सुनने का अवसर मिला; और तदपश्चात राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन में अध्ययन भ्रमण हेतु ले जाया गया, जहाँ सभी प्रतिभागिओं के द्वारा लघु एवं वृहद पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण प्रक्रिया के बारे में प्रत्यक्ष प्रदर्शन और ज्ञान प्राप्त किया गया।

उपर्युक्त क्षेत्र अध्ययन भ्रमण के अवसर पर प्रतिभागियों के द्वारा पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन में लघु एवं वृहद पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण प्रक्रिया, विभिन्न पवन ऊर्जा टरबाइनों की क्षमता, मॉडल, निर्माण, मेक और पवन ऊर्जा टरबाइन – प्रकार आदि का प्रदर्शन और ज्ञान प्राप्त करने का अवसर मिला।

22 वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के समापन समारोह में मुख्य अतिथि, भारत सरकार के विदेश मंत्रालय में

पवन ऊर्जा टरबाइन – नेक्षे का अध्ययन करते हुए प्रतिभागीगण

सचिव (ईआर), श्री टी. एस. तिरुमूर्ति, भा.वि.से., के द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की प्रशंसा करते हुए कहा गया कि इस आईटीईसी प्रशिक्षण कार्यक्रम का विश्व के विभिन्न देशों में बहुत अच्छा प्रभाव दिखाई दे रहा है; तदपश्चात मुख्य अतिथि के द्वारा सभी प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाणपत्र वितरित किए गए।

22 वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाणपत्र प्रदान करते हुए विदेश मंत्रालय में सचिव श्री टी. एस. तिरुमूर्ति

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सौर ऊर्जा विकिरण निर्धारण प्रभाग के उप महानिदेशक डॉ. जी. गिरिधर के द्वारा 23 वें प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के सभी प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाणपत्र प्रदान किए गए।

### पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र योजना विषय पर अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

दिनांक 19 सितम्बर से 12 अक्तूबर 2018 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा 24 दिवसीय ' पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र

योजना ' विषय पर विशेष अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का, भारत सरकार के विदेश मंत्रालय के द्वारा प्रायोजित आईटीईसी कार्यक्रम के अंतर्गत सफलतापूर्वक आयोजन किया गया।

उपर्युक्त विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में (अजरबैजान, बांग्लादेश, डीआर कांगो, इथियोपिया, मलावी, मॉरीशस, श्रीलंका, सूडान, ताजिकिस्तान, ट्यूनीशिया और युगांडा) 11 देशों के 17 प्रतिभागियों के द्वारा भाग लिया गया। आईआरईडीए, नई दिल्ली के 3 प्रतिभागियों के द्वारा भी उपर्युक्त विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भाग लिया गया।

उपर्युक्त विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंतर्गत प्रतिभागियों को पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण कार्यक्रम की देश व्यापी विभिन्न विधाओं में सक्षम बनाने और आगे बढ़ने के उद्देश्य से तैयार किया गया है। इस विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंतर्गत पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण की विभिन्न विधाओं को विशेष रूप से पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण की तकनीक, पवन ऊर्जा टरबाइन निगरानी स्टेशन हेतु क्षेत्र का चयन, पवन ऊर्जा संसाधन मापन, पवन ऊर्जा टरबाइन संस्थापना, उपकरणीकरण एवं पवन ऊर्जा टरबाइन स्टेशन का संचालन, मस्तूल और सुदूर उपकरण उपयोग करते हुए आधुनिक मापन तकनीक ( SODAR & LiDAR ), पवन ऊर्जा आँकड़ा विश्लेषण और प्रक्रिया, पवन ऊर्जा आँकड़ा विश्लेषण हेतु सॉफ्टवेयर उपकरण, पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र लेआउट, पवन ऊर्जा पूर्वानुमान और पवन ऊर्जा उत्पादन, परियोजना कार्यान्वयन और पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र प्रचालन एवं रखरखाव हेतु एक पूर्ण केंद्रित पद्धति अपनाते हुए प्रशिक्षण प्रदान किया गया।

अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम की प्रशिक्षण पाठ्यक्रम सामग्री ज़ारी करते हुए।

उपर्युक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के अंतर्गत सभी प्रतिभागियों को व्यावहारिक रूप से जानकारी प्रदान करने हेतु कायथर स्थित 120 मीटर ऊँचे पवन ऊर्जा टरबाइन के ऊपर, सुरक्षा उपकरणों के साथ, चढ़ने का अभ्यास, सुदूर मापन संचालन सहित और संचालन रहित करने हेतु प्रतिभागियों के लिए अध्ययन भ्रमण की व्यवस्था की गई। उपर्युक्त क्षेत्र अध्ययन भ्रमण के अवसर पर प्रतिभागियों के द्वारा पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन में लघु एवं वृहद पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण प्रक्रिया, विभिन्न पवन ऊर्जा टरबाइनों की क्षमता, मॉडल, निर्माण, मेक और पवन ऊर्जा टरबाइन – प्रकार आदि का प्रदर्शन और ज्ञान प्राप्त करने का अवसर मिला।

### लघु पवन ऊर्जा टरबाइन, अभिकल्प, संस्थापना और रखरखाव विषय पर विशेष अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

दिनांक 14 नवम्बर से 14 दिसम्बर 2018 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा ' लघु पवन ऊर्जा टरबाइन, अभिकल्प, संस्थापना और रखरखाव ' विषय पर विशेष अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का भारत सरकार के विदेश मंत्रालय द्वारा प्रायोजित आईटीईसी कार्यक्रम के अंतर्गत सफलतापूर्वक आयोजन किया गया।

अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम में 14 आईटीईसी देशों (अजरबैजान, बांग्लादेश, भूटान, डीआर कांगो, इथियोपिया, इराक, मलावी, मॉरीशस, म्यांमार, नेपाल, नाइजर, मोरक्को, नाइजीरिया और सूडान) के 31 प्रतिभागियों के द्वारा भाग लिया गया।

उपर्युक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्देश्य इस प्रकार से अभिकल्पित किया गया कि प्रतिभागी कम लागत और स्थानीय रूप से उपलब्ध सामग्रियों से लघु पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के भागों एवं घटकों को अभिकल्पित करने में सफलता प्राप्त करें और इसके साथ ही विद्युत उत्पादन के लिए पवन ऊर्जा टरबाइन का निर्माण, संस्थापना, संचालन और निर्माण करते हुए उसके प्रचालन और रखरखाव की प्रथाओं में भी अभयस्त हो जाएं।

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन यूनाइटेड किंगडम ( यूके ) की मैसर्स विंड एम्पावरमेंट एसोसिएशन की समन्वयक माननीय अतिथि सुश्री जेसिका रिवास के द्वारा किया गया।

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन एवं दीप प्रज्जवलित करते हुए सुश्री जेसिका रिवास

उपर्युक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का शुभारम्भ लघु पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और प्रशिक्षण कक्षा सत्र में एक संक्षिप्त पृष्ठभूमि के साथ आरम्भ हुआ जो कि लघु पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और परिचय के विषय पर आधारित था। तदपश्चात लघु पवन ऊर्जा टरबाइन की व्यावहारिक निर्माण प्रक्रिया सत्र में लघु पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण सुविधा के लिए एक अध्ययन भमण की व्यवस्था की गई, जिसमें प्रतिभागियों को विभिन्न क्षमताओं और मॉडलों के ऊर्ध्वाधर और क्षैतिज अक्ष के लघु पवन ऊर्जा टरबाइनों के प्रदर्शन और अध्ययन का अवसर मिला।

उपर्युक्त प्रशिक्षण प्रतिभागियों के द्वारा दिनांक 30 अक्टूबर से 9 नवंबर 2019 की अवधि में आयोजित लघु पवन ऊर्जा टरबाइन पर 10 दिनों की विशेष अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में भी भाग लिया गया, जिसमें प्रतिभागियों के द्वारा लघु पवन ऊर्जा टरबाइन के सभी अवयव स्वयं निर्मित किए गए; और 10 से 12 दिसंबर 2018 की अवधि में लघु पवन ऊर्जा टरबाइन विषय पर आयोजित एक 3 दिवसीय अंतर्राष्ट्रीय

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में लघु पवन ऊर्जा टरबाइन के लिए एक इलेक्ट्रॉनिक्स घटक निर्मित करते हुए प्रतिभागी

सम्मेलन में भी इनके द्वारा भाग लिया गया जिसके अंतर्गत सम्मेलन के भाग के रूप में व्यवस्थित विभिन्न पैनल चर्चाओं के माध्यम से लघु पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी, विकास, समस्याओं और समाधान के विभिन्न पक्षों पर विचार-विमर्श करते हुए सभी को अध्ययन का अवसर मिला।

### अफ्रीकी देशों के लिए - लघु पवन ऊर्जा टरबाइन, अभिकल्प, संस्थापना और रखरखाव विषय पर विशेष अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

दिनांक 15 नवम्बर से 13 दिसम्बर 2018 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा अफ्रीकी देशों के लिए 'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन, अभिकल्प, संस्थापना और रखरखाव' विषय पर विशेष अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का, भारत सरकार के विदेश मंत्रालय के पूर्व और दक्षिणी अफ्रीका प्रभाग और भारत अफ्रीका फोरम समिट - III (IAFS-III) कार्यक्रम में प्रायोजित आईटीईसी कार्यक्रम के अंतर्गत सफलतापूर्वक आयोजन किया गया। प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में 10 अफ्रीकी देशों (बोत्सवाना, कैमरून, चाड, घाना, आइवरी कोस्ट, लाइबेरिया, नाइजीरिया, बेनिन गणराज्य, तंजानिया और युगांडा) के 21 प्रतिभागियों के द्वारा भाग लिया गया।

व्यावहारिक प्रशिक्षण प्राप्त करते हुए प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के प्रतिभागीगण

## लघु पवन ऊर्जा टरबाइन विषय पर विशेष अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 'कौशल विकास और प्रशिक्षण प्रभाग' के द्वारा दिनांक 30 नवम्बर से 9 दिसम्बर 2018 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा 'लघु पवन

ऊर्जा टरबाइन' विषय पर विशेष अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला का, आयोजन किया गया। यह कार्यशाला देश में इस प्रकार की प्रथम अनूठी कार्यशाला थी। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक के मुख्य अभिभाषण के साथ कार्यशाला का उद्घाटन किया गया।

उपर्युक्त कार्यशाला को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के द्वारा प्रायोजित किया गया था एवं तमिलनाडु के मैसर्स मिनिवयू औरोर सिस्टम्स तथा यूनाइटेड किंगडम के मैसर्स विंड एम्पावरमेंट एसोसिएशन और नई दिल्ली के

मुख्य अभिभाषण देते हुए डॉ. के. बलरामन

लघु पवन ऊर्जा टरबाइन की निर्माण प्रक्रिया का अवलोकन करते हुए नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के माननीय सचिव

मैसर्स स्किल काउंसिल फॉर ग्रीन जॉब्स के सहयोग से आयोजित किया गया। इस कार्यशाला में 126 प्रतिभागियों के द्वारा भाग लिया गया राष्ट्रीय तथा 37 देशों के अंतर्राष्ट्रीय और विश्व की मैसर्स विंड एम्पावरमेंट एसोसिएशन के 35 विशेषज्ञ, प्रशिक्षकों और प्रतिभागियों के द्वारा भाग लिया गया; सभी के द्वारा लघु पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माण के व्यावहारिक प्रशिक्षण का समर्थन करते हुए प्रशंसा की गई।

लघु पवन ऊर्जा टरबाइन की निर्माण प्रक्रिया का व्यावहारिक प्रशिक्षण प्राप्त करते हुए प्रतिभागीगण

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के सचिव के द्वारा भी उपर्युक्त निर्माण प्रक्रिया की सरहाना की गई।

उपर्युक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्देश्य इस प्रकार से अभिकल्पित किया गया कि प्रतिभागी कम लागत और स्थानीय रूप से उपलब्ध सामग्रियों से लघु पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के भागों एवं घटकों को अभिकल्पित करने में सफलता प्राप्त करें और इसके साथ ही विद्युत उत्पादन के लिए पवन ऊर्जा टरबाइन का निर्माण, संस्थापना, संचालन और निर्माण करते हुए उसके प्रचालन और रखरखाव की प्रथाओं में भी अभयस्त हो जाएं।

सम्मेलन का उद्घाटन करते हुए नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के संयुक्त सचिव श्री भानु प्रताप यादव

## लघु पवन ऊर्जा टरबाइन विषय पर विशेष अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 'कौशल विकास और प्रशिक्षण प्रभाग' के द्वारा दिनांक 10 दिसम्बर से 12 दिसम्बर 2018 की अवधि में 'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन' विषय पर विशेष अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन, चेन्नई के शोलिंगनल्लूर स्थित ताज गेटवे आईटी एक्सप्रेस होटल में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के द्वारा प्रायोजित किया गया एवं तमिलनाडु के मैसर्स मिनिवयू औरोर सिस्टम्स तथा यूनाइटेड किंगडम के मैसर्स विंड एम्पावरमेंट एसोसिएशन और नई दिल्ली के मैसर्स स्किल काउंसिल फॉर ग्रीन जॉब्स के सहयोग से आयोजित, किया गया।

उपर्युक्त सम्मेलन का उद्घाटन दिनांक 10 दिसम्बर 2018 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के संयुक्त सचिव श्री भानु प्रताप यादव, भा.ले. & ले.प., और भारतीय पवन ऊर्जा संघ के अध्यक्ष, प्रोफेसर डॉ. के. कस्तूरीरंगन, के कर कमलों से किया गया।

उपर्युक्त सम्मेलन का मुख्य उद्देश्य, संसाधनों, उन्नत तकनीकी विकास का आदान-प्रदान करना एवं अनुभव साझा करना, वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं पर चर्चा करना था, जिसमें वैश्विक स्तर पर भारत को ग्रामीण पवन ऊर्जा विद्युतीकरण का विस्तार करने में सक्षम करने एवं सहायक होना था। उत्पादन की समस्याओं के समाधानों पर विशेष ध्यान देने के साथ ही सुदूर ग्रामीण क्षेत्रों में प्रौद्योगिकी को बढ़ाने के लिए पवन ऊर्जा टरबाइन संस्थापना का एक नेटवर्क बनाना इस सम्मेलन का उद्देश्य था। इस सम्मेलन में विश्व के 37 देशों के 234 प्रतिभागियों के द्वारा भाग लिया गया जिसमें लघु और वृहद पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं, डेवलपर्स, लघु स्तर के उद्योग जगत के व्यवसायी, उद्यमी, शिक्षाविदों, विद्युत बोर्ड और राज्य नोडल एजेंसियों के प्रतिभागी थे।

उपर्युक्त विशेष अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के आयोजन के द्वारा लघु पवन ऊर्जा टरबाइन के वैश्विक निर्माण, पद्धति और तुलनात्मक अध्ययन करने हेतु व्यापक राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय हितधारकों को, विभिन्न पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र के निर्माताओं, उत्पादकों और विशेषज्ञों को सर्वोत्तम प्रथाओं, अपने अनुभवों को साझा करने, विशेष रूप से विकासशील देशों में और भारत और अन्य विकासशील देशों में किस प्रकार प्रचलित किया जा सकता है; इसके लिए विभिन्न विषयों को एक मंच पर पारस्परिक विचार विमर्श एवं आदान प्रदान का अच्छा अवसर मिला। सम्मेलन में प्रतिभागियों को पैनल चर्चाओं और पोस्टर प्रस्तुतियों के साथ विभिन्न सत्रों में शामिल किया गया, जिसमें लघु पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र में वैश्विक स्तर पर उपलब्ध सर्वोत्तम प्रथाओं और अनुभवों के प्रसार की सुविधा मिली। सत्रों के द्वारा अंतरराष्ट्रीय और राष्ट्रीय संगठनों के मध्य सहयोगी परियोजनाओं के निर्माण के लिए एक ज्ञानवर्द्धक मंच प्रदान किया गया। पैनल में कम पवन ऊर्जा वाले जटिल क्षेत्रों, राज्यों में शहरी और ग्रामीण आवासों के लिए ग्रिड की

चुनौतियों, समस्याओं के समाधान पर भी चर्चा की गई।

और, इस सम्मेलन में भारत के पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं के द्वारा उनके, उप 500 किलोवॉट वर्ग के, गुणवत्ता के क्षेत्र में अग्रणी कार्य करते हुए भारत से निर्यात बाजार में एक स्थान बनाया गया है उसकी भी विशेष प्रशंसा की गई।

राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय विशेषज्ञों के 52 पैनलिस्टों के साथ 10 मॉडरेटरों के द्वारा पैनल चर्चा का आयोजन किया गया और इस अवसर पर सम्मेलन के सभी 3 दिनों में श्रेष्ठ चुने गए 35 पोस्टर भी प्रदर्शित किए गए।

उपर्युक्त समारोह के मुख्य अतिथि, चेन्नई स्थित अन्ना विश्वविद्यालय के कुलपति प्रोफेसर डॉ. एम.के. सुरप्पा, के द्वारा इस अवसर पर सम्मेलन के प्रतिभागियों को संबोधित किया गया।

समापन समारोह में भाषण देते हुए प्रोफेसर डॉ. एम. के. सुरप्पा

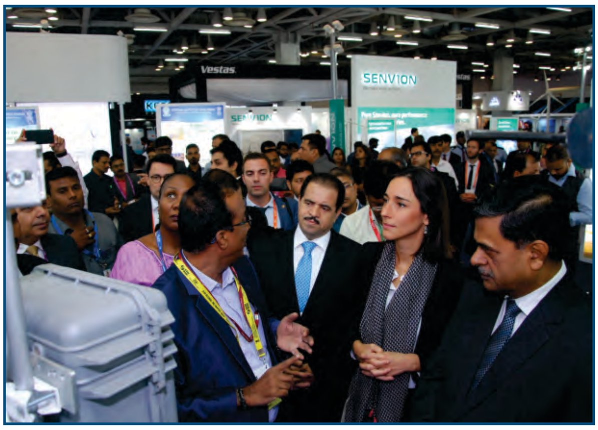
## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की प्रदर्शनियों में प्रतिभागिता

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा वित्तीय वर्ष 2018-19 की अवधि में निम्नवत 3 प्रदर्शनियों में भाग लिया गया और आगंतुकों को अपनी गतिविधियों और सेवाओं के विषय में प्रदर्शन दिया गया।

सम्मेलन की झलक

- दिनांक 27 से 29 जुलाई 2018 की अवधि में नई दिल्ली में आयोजित प्रदर्शनी 'सरकारी उपलब्धियां और योजनाएं एक्सपो 2018' में भाग लिया गया।
- दिनांक 3 अक्तूबर से 5 अक्तूबर 2018 की अवधि में राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र (एन सी आर) के ग्रेटर नोएडा में आयोजित ' द्वितीय वैश्विक री - इंवेस्ट 2018' प्रदर्शनी में भाग लिया गया। विद्युत एवं नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के माननीय केंद्रीय मंत्री श्री आर के सिंह जी के द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के प्रदर्शनी कक्ष का उद्घाटन किया गया; और इस प्रदर्शनी में 'स्वऊर्जा' ( सौर पवन ऊर्जा ) मोबाइल ऐप का विमोचन किया गया, यह मोबाइल एप भारत के किसी भी विशेष क्षेत्र के संभावित और अन्य तकनीकी आँकड़ों का पता लगाने में सहायता प्रदान करता है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के प्रदर्शनी कक्ष पर कई राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय गणमान्य व्यक्तियों के द्वारा भ्रमण किया गया। प्रदर्शनी कक्ष के अभिकल्प और आगुंतकों को उपलब्ध करवाई गई जानकारी की सभी के द्वारा प्रशंसा की गई।

द्वितीय वैश्विक री - इंवेस्ट 2018 में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का प्रदर्शनी कक्ष




राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की गतिविधियों की व्याख्या करते हुए डॉ के. बलरामन

- दिनांक 23 से 24 जनवरी 2018 की अवधि में चेन्नई स्थित चेन्नई ट्रेड सेंटर में आयोजित 'द्वितीय वैश्विक निवेशक मिलन समारोह - इंवेस्ट 2018' में भाग लिया गया।

## वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस समारोह 2018

15 जून को पूर्ण विश्व में प्रत्येक वर्ष ' वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस ' के रूप में मनाया जाता है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में, वर्ष 2009 से निरंतर, वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस के रूप में मनाया जा रहा है। इस वर्ष आयोजित ' वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस ' के अवसर पर विद्यालय के शिक्षक विद्यार्थियों के माध्यम से वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस मनाया गया। इस वर्ष के वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस के अवसर पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में 'पैन इंडिया रिसर्च नेटवर्क- इंडस्ट्रियल एंड एकेडमिक अमलगमेशन' पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सभी कार्मिकों के द्वारा उत्सव में सक्रिय रूप से भाग लिया गया।

वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस समारोह – एक दृश्य

## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की समाचार पत्रिका –'पवन'

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान नियमित रूप से, पाठकों के द्वारा सराहनीय, अपनी तिमाही समाचार-पत्रिका 'पवन' प्रकाशित करता आ रहा है। समाचार-पत्रिका 'पवन' में

पवन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की गतिविधियाँ, पवन ऊर्जा-समाचार,तकनीकी लेख और पवन ऊर्जा से संबंधित घटनाओं और सेवाओं के बारे में जानकारी का प्रसार किया जाता है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की तिमाही समाचार पत्रिका ' पवन ' के माध्यम से पवन ऊर्जा उद्योग और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की गतिविधियों की प्रगति के बारे में उद्योग जगत के संव्यावसायिक, विद्यार्थियों और शोधकर्ताओं को अद्यतित रखने का लक्ष्य है।

## प्रौफेसर अन्ना मणि सूचना केंद्र (पुस्तकालय)

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का पुस्तकालय प्रसिद्ध मौसम विज्ञानी ' प्रोफेसर अन्ना मणि' के नाम पर 'प्रोफेसर अन्ना मणि सूचना केंद्र (पुस्तकालय)' के नाम से सुशोभित है। इस पुस्तकालय में नवीकरणीय ऊर्जा से संबंधित विषयों पर, पवन ऊर्जा से संबद्ध विषयों पर लगभग 2000 पुस्तकों का संग्रह है। जिसमें ऊर्जा और पर्यावरण, सतत विकास, सभी अभियांत्रीकीय विषय, विज्ञान, प्रबंधन और व्यक्तित्व विकास विषयों पर ग्रंथ उपलब्ध हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के पुस्तकालय में पवन ऊर्जा और अन्य संबद्ध अभियांत्रीकीय विषयों से संबंधित सभी प्रमुख राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय जर्नल्स और पत्रिकाओं की सदस्यता ली गई है। पुस्तकालय में लगभग 350 तकनीकी रिपोर्ट और 420 सम्मेलनों की कार्यवाही, 170 वार्षिक रिपोर्ट हैं और पवन ऊर्जा एटलस और आँकड़ों की पुस्तकें, मानचित्र, नियमावली, स्मृति- चिन्ह, डिजिटल-संसाधन, आदि अन्य संसाधनों की जानकारी उपलब्ध हैं।

उपर्युक्त प्रोफेसर अन्ना मणि सूचना केंद्र - पुस्तकालय में ' पुस्तकालय ऑटोमेशन सॉफ्टवेयर ' और ' ऑनलाइन पब्लिक एक्सेस कैटलॉग (OPAC) ' की सुविधाएं उपलब्ध हैं। पुस्तकालय के सुलभ-संदर्भ उद्देश्यों के लिए भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास, अन्ना विश्वविद्यालय और अमेरिकी लाइब्रेरी जैसे प्रमुख पुस्तकालयों के साथ इसकी सदस्यता है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों के अतिरिक्त, इच्छुक व्यक्तियों ,विद्यार्थियों के द्वारा पुस्तक उधार लिए बिना, पूर्वानुमति के पश्चात, पुस्तकालय का नि:शुल्क उपयोग किया जा सकता है।

## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में विद्यार्थियों का भ्रमण

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में पवन ऊर्जा विषय पर अनुसंधान की दिशा में जागरूकता, स्वदेशीकरण प्राप्ति तथा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की गतिविधियों और सेवाओं के बारे में जागरूकता के उदेश्य हेतु, विद्यालय और महाविद्यालय के विद्यार्थियों को परिसर में अध्ययन भ्रमण के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। वर्ष 2018 - 19 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के ' कौशल विकास और प्रशिक्षण प्रभाग ' के द्वारा निम्नवत अध्ययन भ्रमण के लिए समन्वय कार्य किया गया।

| क्र. सं | संस्थान / संगठन / महाविद्यालय का नाम | विद्यार्थियों की संख्या | अध्ययन भ्रमण की दिनांक |
|---|---|---|---|
| 1. | राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान (NITTR), चेन्नई | 20 | 02.08.2018 |
| 2 | वेल टेक, आवडी, चेन्नई | 56 | 03.08.2018 |
| 3 | अन्ना विश्वविद्यालय (गिण्डी परिसर), चेन्नई | 25 | 25.08.2018 |
| 4 | किंगस्टन अभियांत्रिकी महाविद्यालय, वेल्लोर | 78 | 29.08.2018 |

| क्र. सं | संस्थान / संगठन / महाविद्यालय का नाम | विद्यार्थियों की संख्या | अध्ययन भ्रमण की दिनांक |
|---|---|---|---|
| 5 | आयुध कारखाना शिक्षण संस्थान, एचवीएफ एस्टेट, आवडी | 25 | 29.08.2018 |
| 6 | सेंट जॉन पब्लिक स्कूल, मेडवाक्कम, चेन्नई | 190 | 30.08.2018 & 31.08.2018 |
| 7 | राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान (NITTR), चेन्नई | 16 | 07.09.2018 |
| 8 | लॉयला - आईसीएएम अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी महाविद्यालय, चेन्नई | 70 | 10.09.2018 |
| 9 | रॉयल ग्लोबल स्कूल, गुवाहाटी, बेतकुकी | 30 | 08.10.2018 |
| 10 | सेंट जॉन सिनियर सेकेंडरी स्कूल, चेन्नई | 77 | 17.10.2018 |
| 11 | आयुध कारखाना शिक्षण संस्थान, एचवीएफ एस्टेट, आवडी | 18 | 29.11.2018 |
| 12 | राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान (NITTR), चेन्नई | 10 | 29.11.2018 |
| 13 | कैलाशलिंगम विश्वविद्यालय, श्रीवल्लीपुत्तुर | 55 | 20.12.2018 |
| 14 | श्री आदि पराशक्ति अभियांत्रिकी महाविद्यालय, वेल्लोर | 44 | 29.12.2018 |
| 15 | प्रिंस श्री वेंकटेश्वर पद्मावती अभियांत्रिकी महाविद्यालय,चेन्नई | 60 | 02.01.2019 |
| 16 | राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान (NITTR), चेन्नई | 25 | 01.03.2019 |
| 17 | राष्ट्रीय उत्पादकता परिषद, चेन्नई | 15 | 04.03.2019 |

### पवन ऊर्जा-2018 के लिए IREDA -NIWE पुरस्कार

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी (आईआरडीडीए), नई दिल्ली के, द्वितीय वर्ष के, वार्षिक पुरस्कार संबंधित विजेताओं को प्रदान किए गए।

पवन ऊर्जा क्षेत्र में नवीन नवाचार को उत्साहित करने के उद्देश्य से पवन ऊर्जा क्षेत्र में, पूर्व में ही पुरस्कार हेतु सुगम योजना बनाई गई थी और प्रत्येक श्रेणी के नामांकन के लिए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी (आईआरडीडीए) की वेबसाइटों, राष्ट्रीय दैनिक समाचार पत्रों और समूह संचार के माध्यम से, विज्ञापन के माध्यम से, घोषणाएं की गई थीं।

विभिन्न श्रेणियों के लिए प्राप्त हुए नामांकनों का विवरण निम्नवत है:

1. राज्य नोडल निकायों के द्वारा सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन हेतु IREDA-NIWE पुरस्कार।; उपर्युक्त श्रेणी के नामांकन हेतु आँकड़े, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के द्वारा प्रदान किए गए।
2. पवन ऊर्जा के क्षेत्र में उच्च शिक्षा संस्थान के द्वारा सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन हेतु IREDA-NIWE पुरस्कार।; 5 नामांकन प्राप्त किए गए।
3. शोध कार्य के लिए सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन हेतु IREDA-NIWE पुरस्कार।; 27 नामांकन प्राप्त किए गए।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी के उपर्युक्त पुरस्कारों की तीनों श्रेणियों के लिए पुरस्कार विजेताओं का चयन, एक प्रतिष्ठित ज़ूरी समिति के माध्यम से किया गया; जिसमें पवन ऊर्जा क्षेत्र और जनसंचार माध्यमों से टेक्नोक्रेट शामिल थे। विजेताओं को उपर्युक्त पुरस्कार 21 मार्च 2019 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के स्थापना दिवस समारोह के अवसर पर प्रदान किए गए। विजेताओं को पुरस्कार TANGEDCO का प्रतिनिधित्व करने पधारे हुए अतिरिक्त मुख्य सचिव एवं अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक श्री विक्रम कपूर, भा.प्र.से., के कर कमलों से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक डॉ. के. बलरामन, इरेडा का प्रतिनिधित्व करने पधारे हुए वरिष्ठ प्रबंधक श्री एम. शौकत अली और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के IREDA-NIWE पवन ऊर्जा 2019 वार्षिक पुरस्कार समिति के संयोजक एवं सदस्य सचिव तथा कौशल विकास और प्रशिक्षण प्रभाग के निदेशक एवं प्रमुख डॉ. पी. कनगवेल और सम्मेलन कक्ष में उपस्थित सभी प्रतिभागियों के समक्ष प्रदान किया गया।

सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाली राज्य नोडल एजेंसी का पुरस्कार प्राप्त करते हुए श्री ए. बी बसवाराजू

वर्ष 2018-19 के लिए, राज्य नोडल एजेंसी की श्रेणी के लिए, यह पुरस्कार सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाली कर्नाटक अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी लिमिटेड (KREDL), बेंगलुरु को, कर्नाटक राज्य में 875 मेगावॉट पवन ऊर्जा परियोजनाओं को बढ़ावा देने और इस क्षेत्र में कर्नाटक राज्य वर्ष 2018-19 के लिए देश में प्रथम स्थान पर रहने हेतु प्रदान किया गया; उपर्युक्त पुरस्कार केआरईडीएल की ओर से केआरईडीएल के प्रबंध निदेशक श्री ए. बी. बसवाराजू को प्रदान किया गया। उपर्युक्त पुरस्कार के अंतर्गत प्रमाण पत्र के साथ 1,00,000/- रुपए प्रदान किए गए।

सर्वश्रेष्ठ अनुसंधान कार्य पुरस्कार प्राप्त करते हुए

पवन ऊर्जा में उच्च शिक्षा के लिए सर्वश्रेष्ठ संस्थान का पुरस्कार 'मालवीय राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, जयपुर, राजस्थान' को प्रदान किया गया। 'मालवीय राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान में ऊर्जा और पर्यावरण केंद्र के प्रमुख डॉ रोहित भाकर को पुरस्कार स्वरूप मालवीय राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान की ओर से पुरस्कार प्रदान किया गया। उपर्युक्त पुरस्कार के अंतर्गत प्रमाण पत्र के साथ 1,00,000/- रुपए प्रदान किए गए।

सर्वश्रेष्ठ संस्थान पुरस्कार प्राप्त करते हुए डॉ. रोहित भाकर

पवन ऊर्जा श्रेणी में सर्वश्रेष्ठ अनुसंधान कार्य के लिए भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मुंबई में एसोसिएट प्रोफेसर डॉ. जाकिर हुसैन राथर को "बड़े पैमाने पर नवीकरणीय ऊर्जा प्रवेश के साथ आधुनिक ऊर्जा प्रणालियों के प्रबुद्ध संचालन और नियंत्रण" विषय पर उनके शोध कार्य के लिए पुरस्कार प्रदान किया गया। डॉ. ज़ाकिर हुसैन राथर की ओर से उपर्युक्त पुरस्कार श्री राकेश रेड्डी के द्वारा प्राप्त किया गया। उपर्युक्त पुरस्कार के अंतर्गत प्रमाण पत्र के साथ 1,00,000/- रुपए प्रदान किए गए।

# प्रशासन और वित्त

## परिचय

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का 'प्रशासन और वित्त प्रभाग ' राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के वैज्ञानिक और तकनीकी प्रभागों को परस्पर जोड़ने एवं समन्वय सेवा का महत्वपूर्ण कार्य करता है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 'प्रशासन और वित्त प्रभाग ' की प्रमुख गतिविधियों का विवरण निम्नवत दिया जा रहा है:

- बजट और अनुदान सहायता के लिए संशोधित अनुमान, आवंटन और निधि-विनियोग, व्यय प्रबंधन और बजट नियंत्रण, परियोजना वित्तीय प्रबंधन।
- माल एवं सेवा कर ( जी एस टी ) और आयकर आदि, एवं अंकेक्षित खातों, लेखा परीक्षा, तुलन पत्र और साविधिक अनुपालन करते हुए संसद के सदन पटल पर संस्थान की लेखा परीक्षित लेखा रिपोर्ट रखना।
- नियम, योजना और शिकायत निवारण, अनुबंध-प्रबंधन, कानूनी मुद्दों, कोर्ट के मामले, सूचना का अधिकार, भर्ती, संवर्धन और उन्नयन का निर्धारण।
- ईपीएफ, ग्रेच्युटी, ठेका श्रम, सोसायटी पंजीकरण, संस्थापना बिल, सुविधा प्रबंधन, वाहन रखरखाव, सुरक्षा और संस्थान-व्यवस्था रखरखाव और राजभाषा कार्यांवयन संबंधित गतिविधियों पर सांविधिक अनुपालन।
- भंडार और क्रय अनुभाग इस संस्थान के वित्त एवं प्रशासन का अभिन्न भाग है, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की परियोजनाओं के लिए आवश्यक वस्तुओं को व्यवस्थित, वित्त की उपलब्धता, प्रतिस्पर्धी दरों, क्रय (स्वदेशी एवं आयतीत) सेवा सविंदा और पारदर्शी पद्धति से करने हेतु प्रतिबद्ध है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 'प्रशासन और वित्त प्रभाग ' के द्वारा क्षमता निर्माण और जागरूकता के भाग के रूप में इस वर्ष की अवधि में निम्नवत मुख्य गतिविधियां की गईं:

## प्रशिक्षण - आयोजन

- दिनांक 24 अगस्त 2018 और दिनांक 1 दिसम्बर 2018 को 'सूचना का अधिकार अधिनियम' विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। उपर्युक्त कार्यशालाएं सचिवालय प्रशिक्षण और प्रबंधन संस्थान, डीओपीटी, नई दिल्ली के संयुक्त निदेशक श्री. के. गोविंदराजुलु के द्वारा आयोजित की गईं।

' सूचना का अधिकार अधिनियम ' विषय पर प्रशिक्षण

- दिनांक 2 नवम्बर 2018 से 3 नवम्बर 2018 की अवधि में 'टैली और माल एवं सेवा कर' विषय पर भारत सरकार के सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय के द्वारा एक 2 दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।

## सतर्कता जागरूकता सप्ताह

29 अक्तूबर से 3 नवम्बर 2018 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई में वर्ष 2018 का सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया इस अवसर पर केंद्रीय सतर्कता आयोग द्वारा दिए गए निर्देशानुसार राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सभी कार्मिकों द्वारा प्रतिज्ञा ली गई।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह समारोह

## स्वच्छता ही सेवा

1 जून से 15 जून 2018 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई में वर्ष 2018 का 'स्वच्छता ही सेवा' सप्ताह मनाया गया इस अवसर पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों के द्वारा स्वच्छता संबंधी गतिविधियाँ आयोजित की गई ।

स्वच्छता ही सेवा दिवस संबंधी गतिविधियों के कुछ दृश्य

## PoSH अधिनियम के अंतर्गत आंतरिक शिकायत समिति

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में, सरकारी निर्देशों के अनुसार, कार्यस्थल में यौन उत्पीड़न से संबंधित शिकायतों के निवारण हेतु PoSH अधिनियम के अंतर्गत महिलाओं के लिए एक आंतरिक शिकायत समिति गठित की गई है और संबंधित कार्मिकों के साथ नियमित रूप से इसकी बैठकें आयोजित की जाती हैं।

## महिला दिवस समारोह

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 9 मार्च 2018 को महिला दिवस आयोजित किया गया। महिला दिवस के उपलक्ष्य पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में म्यूजिकल चेयर, पासिंग बॉल, कनेक्शन गेम और क्राफ्ट जैसी प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया; और विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए।

महिला दिवस के उपलक्ष्य पर आयोजित प्रतियोगिता का दृश्य

महिला दिवस पुरस्कार समारोह

## कल्याण और सुरक्षा उपाय

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में दिनांक 17 दिसम्बर 2018 को कल्याण और सुरक्षा उपाय कार्यक्रम आयोजित किया गया। कार्यक्रम का संचालन चेन्नई के श्री. वी. रवींद्रन के द्वारा किया गया।

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में दिनांक 9 नवम्बर 2018 को चेन्नई स्थित नंगनल्लूर के रोटरी ब्लड बैंक के माध्यम से रक्तदान शिविर का आयोजन किया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 20 कार्मिकों के द्वारा उपर्युक्त अवसर पर रक्तदान दिया गया।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में अग्नि सुरक्षा जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किया गया। कार्यक्रम के अंतर्गत दिनांक 7 सितम्बर 2018 और 12 नवम्बर 2018 को 'अग्नि सुरक्षा कृत्रिम अभ्यास' आयोजित किए गए।

## स्थापना दिवस

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई का स्थापना दिवस समारोह दिनांक 21 मार्च 2019 को आयोजित किया गया। स्थापना दिवस के उपलक्ष्य पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में सभी कार्मिकों के मध्य बैडमिंटन, कैरम बोर्ड, शतरंज और प्रश्नोत्तरी जैसी खेल गतिविधियां एवं प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया; और विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए।

21 वाँ स्थापना दिवस समारोह

## राजभाषा हिंदी कार्यान्वयन

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई शहर की नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (TOLIC) का एक सक्रिय सदस्य है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की त्रैमासिक समाचार पत्रिका 'पवन' (हिंदी और अंग्रेजी) दोनों भाषाओं में प्रकाशित की जाती हैं; यह समाचार पत्रिका संस्थान के संचार का, हिंदी और अंग्रेजी दोनों भाषाओं में, एक सशक्त एवं मानक माध्यम है।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में दिनांक 14 सितम्बर 2018 से 28 सितम्बर 2018 की अवधि में हिंदी पक्ष 2018 मनाया गया। इस अवसर पर विभिन्न कार्यक्रमों और प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया और विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में बोलचाल की हिंदी में सुधार लाने, ज्ञानवर्द्धन करने हेतु और भारत सरकार के गृह मंत्रालय के राजभाषा विभाग, हिंदी शिक्षण योजना के द्वारा आयोजित हिंदी प्रबोध, प्रवीण और प्राज्ञ परीक्षाओं में उपस्थित होने के लिए कार्मिकों को तैयार करने के उद्देश्य से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में निरंतर हिंदी कक्षाएं संचालित की जा रही हैं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में हिंदी पक्ष समारोह

- वर्ष 2018-19 की अवधि में भारत सरकार के गृह मंत्रालय के राजभाषा विभाग, हिंदी शिक्षण योजना के द्वारा आयोजित हिंदी प्रबोध, प्रवीण और प्राज्ञ परीक्षाओं में संस्थान के 3 नियमित कार्मिकों के द्वारा परीक्षाएं दी गई और उत्तीर्ण की गई।

## अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में भारत सरकार के निर्देशों के अनुरूप, दिनांक 21 जून 2018 को अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में योग अभ्यास सत्र आयोजित किया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में संस्थापित किए गए योग केंद्र में सभी नियमित कार्मिकों के लिए सप्ताह में दो बार राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में ही कक्षाएं आयोजित की जाती हैं।

योग अभ्यास करते हुए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिक

योग अभ्यास करते हुए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिक

## सूचना का अधिकार अधिनियम

वर्ष 2018 -19 की अवधि में सूचना का अधिकार अधिनियम - 2005 के अंतर्गत 27 आवेदन प्राप्त किए गए और अपेक्षित जानकारी उपलब्ध करवाई गई। CPIO के निर्णय के विरुद्ध 03 अपीलों को अधिमानित किया गया और उन्हें संबोधित किया गया।

## विकलांगता अधिनियम 1995 के अंतर्गत कार्यान्वयन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में विकलांग व्यक्तियों के लिए निम्नलिखित सुविधाएं उपलब्ध करवाई जा रही हैं।

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई वैसे तो एक दो मंजिला भवन है जहां पर लिफ्ट का लगाया जाना अनिवार्य नहीं है तथापि राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में शारीरिक रूप से सुविधा प्रदान करने के लिए एक लिफ्ट संस्थापित की गई है।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में एक रैंप अलग से बनाया गया है जिससे कि सुविधानुसार व्हील चेयर एवं बैसाखी आदि का उपयोग सुगमता से किया जा सके।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में सुगमता से पहुंचने के लिए कम ऊंचाई की सीढ़ियाँ लिफ्ट के पास बनाई गई हैं।
- भारत सरकार के नियमों के अनुसार शारीरिक रूप से विकलांगों के लिए पद आरक्षित किए गए हैं।

# अनुभाग – 3

# अभिवृद्धि - गतिविधियाँ

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अधिकारीगणों की बाह्य संगठनों में सदस्यता
- समझौता ज्ञापन
- पुरस्कार और सम्मान
- विदेश भ्रमण
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में विशेष आगंतुक

# बाह्य समितियों, निकायों और संगठनों में सदस्यता राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अधिकारीगण

**डॉ. के. बलरामन,** महानिदेशक

- वरिष्ठ सदस्य, इंस्टीट्यूट ऑफ़ इलेक्ट्रिकल एंड इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियर्स (आईईईई)।
- अध्यक्ष, पवन ऊर्जा टरबाइन की अनुभागीय समिति, भारतीय मानक ब्यूरो की ईटीडी 42
- सदस्य, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल एवं निर्माताओं की संशोधित सूची समिति

**डॉ. राजेश कत्याल,** उप महानिदेशक

- इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया), फैलो

**श्री डी लक्ष्मणन,** उप महानिदेशक (वित्त एंव प्रशासन)

- राष्ट्रीय कार्मिक प्रबंधन संस्थान, कोलकाता, कॉर्पोरेट सदस्य

**श्री ए सेंथिल कुमार,** निदेशक

- अध्यक्ष, पवन ऊर्जा टरबाइन की अनुभागीय समिति, भारतीय मानक ब्यूरो की ईटीडी 42
- सदस्य, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल एवं निर्माताओं की संशोधित सूची समिति

**डॉ पी. कनगवेल,** निदेशक

- सदस्य, पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान की प्रगति के लिए सोसायटी (SALIS)
- सदस्य, भारतीय शैक्षणिक लाइब्रेरी एसोसिएशन (IALA)
- सदस्य, वर्तमान शोध के अतर्राष्ट्रीय जर्नल और एप्लाइड अध्ययन
- सलाहकार, अरिवुक्कन – मासिक विज्ञान पत्रिका

# समझौता ज्ञापन

## समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन स्टेशन और मैसर्स विंडस्ट्रीम एनर्जी टेक्नोलॉजीज इंडिया प्राइवेट लिमिटेड के मध्य लघु पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल SM2 एक किलोवॉट के पवन ऊर्जा टरबाइन - प्रकार परीक्षण के लिए एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स अटरिया विंड पावर (सावरकुंडला) प्राइवेट लिमिटेड गुजरात के मध्य पवन ऊर्जा टरबाइन आईनॉक्स 2000 किलोवॉट की विद्युत वक्र मापन के लिए एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए।
- पूर्ण महाराष्ट्र राज्य के लिए प्रायोगिक पवन ऊर्जा पूर्वानुमान के विकास और कार्यान्वयन हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और महाराष्ट्र SLDC के मध्य एक गैर प्रकटीकरण समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और अन्य संगठनों के मध्य समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करते हुए

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स आईनॉक्स विंड लिमिटेड के मध्य विद्युत वक्र मापन के लिए एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए।
- पूर्ण आंध्र प्रदेश राज्य के लिए प्रायोगिक पवन ऊर्जा पूर्वानुमान के विकास और कार्यान्वयन हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और आंध्र प्रदेश राज्य SLDC के मध्य एक गैर प्रकटीकरण समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
- पूर्ण कर्नाटक प्रदेश राज्य के लिए प्रायोगिक पवन ऊर्जा पूर्वानुमान के विकास और कार्यान्वयन हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और कर्नाटक प्रदेश राज्य SLDC के मध्य एक गैर प्रकटीकरण समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
- विशिष्ट सौर ऊर्जा पार्कों और प्रायोगिक पवन ऊर्जा विद्युत पूर्वानुमान के विकास और कार्यान्वयन हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और SRLDC के मध्य एक गैर प्रकटीकरण समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।

# पुरस्कार और सम्मान

## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को पुरस्कार

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को, भारत सरकार के कार्मिक, लोक शिकायत और पेंशन मंत्रालय के प्रशासनिक सुधार और लोक शिकायत विभाग ( DARPG ) के द्वारा, श्रेणी - IV के अंतर्गत ई-गवर्नेंस हेतु उत्कृष्ट अनुसंधान राष्ट्रीय पुरस्कार (स्वर्ण) प्रदान किया गया; उपर्युक्त पुरस्कार ' राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की पूर्वानुमान परियोजना के लिए अकादमिक शैक्षणिक अनुसंधान संस्थानों द्वारा 'नागरिक केंद्रित सेवाओं पर उत्कृष्ट शोध हेतु' प्रदान किया गया। नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के सचिव, संयुक्त सचिव ( पवन ऊर्जा ) और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक डॉ. के. बलरामन, निदेशक श्री एस.ए. मैथ्यू, निदेशक श्री के. भूपति, उप-निदेशक श्री. ए.जी. रंगराज, सहायक निदेशक (तकनीकी), सहायक निदेशक (तकनीकी) श्री वाई. श्रीनाथ, सहायक अभियंता श्री. सी. स्टीफन जेरेमिऑस के द्वारा यह पुरस्कार प्राप्त किया गया। उपर्युक्त पुरस्कार का संक्षिप्त विवरण इस प्रकार है:

- पूर्ण तमिलनाडु राज्य के लिए पवन ऊर्जा पूर्वानुमान पर परियोजना को श्रेणी-IV की श्रेणी के अंतर्गत ई-गवर्नेंस पर राष्ट्रीय पुरस्कार ( स्वर्ण ) से सम्मानित किया गया है "शैक्षणिक अनुसंधान संस्थानों द्वारा नागरिक केंद्रित सेवाओं पर उत्कृष्ट शोध" हेतु।
- उपर्युक्त पुरस्कार, दिनांक 27 फरबरी 2019 को, कार्मिक, लोक शिकायत और पेंशन मंत्रालय के प्रशासनिक सुधार और लोक शिकायत विभाग के माननीय राज्य मंत्री डॉ जितेन्द्र सिंह के कर कमलों से दिल्ली के जनपथ स्थित डॉ. अम्बेडकर अंतर्राष्ट्रीय केंद्र में प्रदान किया गया।

ई-गवर्नेंस 2018-19 के लिए राष्ट्रीय पुरस्कार प्राप्त करते हुए

# विदेश यात्रा

### डॉ . के. बलरामन, महानिदेशक

दिनांक 15 अप्रैल 2018 से 21 अप्रैल 2018 की अवधि में यूनाइटेड किंगडम के ग्लासगो में अंतर्राष्ट्रीय इलेक्ट्रोटेक्निकल कमीशन तकनीकी समिति (आईईसी टीसी 88) और पवन ऊर्जा उत्पादन प्रणालियों पर आईईसीआरई बैठकों में भाग लिया गया।

### आर. कार्तिक, सहायक निदेशक (तकनीकी)

दिनांक 16 जुलाई 2018 से 20 जुलाई 2018 की अवधि में, संयुक्त राज्य अमेरिका के कोलोराडो के बोल्डर में विश्व मौसम विज्ञान संगठन के द्वारा आयोजित बेसलाइन सरफेस रेडिएशन वैज्ञानिक (BSRN) समीक्षा और कार्यशाला के 15 वें सत्र में भाग लिया गया।

### प्रसून कुमार दास, सहायक निदेशक (तकनीकी)

दिनांक 20 अगस्त 2018 से 24 अगस्त 2018 की अवधि में संयुक्त राज्य अमेरिका के गोल्डन कोलोराडो के एनआरईएल में आयोजित सौर ऊर्जा संसाधन मापन और मॉडलिंग प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया गया।

### एन. राजकुमार, उप निदेशक (तकनीकी)

दिनांक 26 अगस्त 2018 से 15 सितम्बर 2018 की अवधि में कोरिया गणराज्य के सियोंगनाम और डेगॉन में कोरिया इंटरनेशनल कोऑपरेशन एजेंसी के माध्यम से सार्क स्पेशल फेलोशिप कार्यक्रम में भाग लिया गया।

### डॉ राजेश कत्याल, उप महानिदेशक

12 मार्च से 13 मार्च 2019 की अवधि में सिंगापुर में आयोजित आईबीसी एशिया के नवीकरणीय ऊर्जा सप्ताह के अंश के रूप में द्वितीय वार्षिक पवन ऊर्जा और टरबाइन टेक एशिया सम्मेलन में एक प्रतिष्ठित वक्ता के रूप में भाग लिया।

### जे. बॉस्टीन, उप निदेशक (तकनीकी)

दिनांक 17 मार्च 2019 से 31 मार्च 2019 की अवधि में डेनमार्क के कोपेनहेगन के डेनमार्क विदेश मंत्रालय के द्वारा डीएफ़सी छात्रवृत्ति कार्यक्रम के अंतर्गत आयोजित डीटीयू प्रबंधन इंजीनियरिंग द्वारा व्यवस्थित बाल्मोरेल मॉडल पाठ्यक्रम कार्यक्रम में भाग लिया गया।

### वाई. श्रीनाथ, सहायक निदेशक (तकनीकी)

दिनांक 17 मार्च 2019 से 31 मार्च 2019 की अवधि में डेनमार्क के कोपेनहेगन के डेनमार्क विदेश मंत्रालय के द्वारा डीएफ़सी छात्रवृत्ति कार्यक्रम के अंतर्गत आयोजित डीटीयू प्रबंधन इंजीनियरिंग द्वारा व्यवस्थित बाल्मोरेल मॉडल पाठ्यक्रम कार्यक्रम में भाग लिया गया।

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में विशेष आगंतुक

| क्र.सं | आगंतुक का नाम | आगंतुक का पदनाम | भ्रमण की दिनांक | भ्रमण का प्रयोजन |
|---|---|---|---|---|
| 1. | श्री डी. वी. गिरि | महासचिव, भारतीय पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माणकर्त्ता एसोसिएशन | 18.07.2018 | 22 वें अंतर्राष्ट्रीय पाठ्यक्रम का उद्घाटन |
| 2. | श्री टी एस. तिरूमूर्ति, भा.वि.से. | सचिव, (आर्थिक संबंध) विदेश मंत्रालय | 17.08.2018 | 22वें अंतर्राष्ट्रीय पाठ्यक्रम का उद्घाटन |
| 3. | डॉ एनेट हेमर | भौतिकी संस्थान, ओल्डेनबर्ग विश्वविद्यालय | 10.09.2018 से 14.09.2018 | राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों को नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत पूर्वानुमान क्षमता निर्माण विषय पर प्रशिक्षण प्रदान करने हेतु |
| 4. | श्री सी. कन्नन, भा.वि.से. | अवर सचिव, विदेश मंत्रालय | 19.09.2018 | WRA और WFP विषय पर अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के समापन समारोह हेतु विशेष अतिथि |
| 5. | श्री आनंद कुमार, भा.प्र.से. | सचिव, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय | 04.12.2018 | लघु पवन ऊर्जा टरबाइन विषय पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला |
| 6. | डॉ हेंस पीटर वाल्डल | भौतिकी संस्थान, ओल्डेनबर्ग विश्वविद्यालय | 25.09.2018 से 27.09.2018 | राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों को नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत पूर्वानुमान क्षमता निर्माण विषय पर प्रशिक्षण प्रदान करने हेतु |
| 7. | सुश्री जेसिका रिवास | समवयक, विंड पावर एसोसिएशन, यू के | 14.11.2018 | लघु पवन ऊर्जा टरबाइन विषय पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला |
| 8. | श्री भानु प्रताप यादव भा.ले.& ले-प. | संयुक्त सचिव, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय | 10.12.2018 | लघु पवन ऊर्जा टरबाइन विषय पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला |
| 9. | प्रोफेसर डॉ. के. कस्तूरीरंगन | अध्यक्ष, इंडियन विंड पावर एसोसिएशन | 10.12.2018 | लघु पवन ऊर्जा टरबाइन विषय पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला |

| क्र.सं | आगंतुक का नाम | आगंतुक का पदनाम | भ्रमण की दिनांक | भ्रमण का प्रयोजन |
|---|---|---|---|---|
| 10. | प्रोफेसर डॉ. एम. के. सुरप्पा | कुलपति, अन्ना विश्वविद्यालय | 12.12.2018 | लघु पवन ऊर्जा टरबाइन विषय पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला |
| 11. | डॉ. थॉमस शिमट | परियोजना प्रबंधक, सीएसपी सेवाएं, जीएमबीएच | 07.01.2019 से 11.01.2019 | राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों को "इंट्रा-घंटा पूर्वानुमान गतिविधियों के लिए स्काई इमेज कैमरा का अनुप्रयोग" विषय पर प्रशिक्षण प्रदान करने हेतु |
| 12. | श्री पी. के. अशोक बाबू भा.वि.से. | प्रमुख, शाखा सचिवालय, क्षेत्रीय पासपोर्ट कार्यालय | 30.01.2019 | 23वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन |
| 13. | डॉ. फेलिक्स डीरिच | ओवरस्पीड, जीएमबीएच | 02.02.2019 से 04.02.2019 | राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों को "अपस्केलिंग तकनीक और प्रचालन के लिए पूर्वानुमान " विषय पर प्रशिक्षण प्रदान करने हेतु |
| 14. | श्री मॉइक रिनेकर | सी.ई.ओ. पवन ऊर्जा टरबाइन परियोजना इस्पात निरीक्षण जर्मन लीडर विशिष्ट गुणवत्ता आश्वासन | 21.02.2019 | अपतटीय और तटवर्तीय पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र संबधित गुणवत्ता में अपने अनुभव को साझा करने हेतु |
| 15. | श्री के.सी. धीमोले | अरुणाचल प्रदेश के मुख्य मंत्री के तकनीकी सलाहकार | 11.03.2019 | 23वें राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन |
| 16. | श्री विक्रम कपूर, भा. प्र. से. | TANGEDCO के अतिरिक्त मुख्य सचिव एवं अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक | 21.03.2019 | राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी के पुरस्कार प्रदान करने हेतु |
| 17. | डॉ. एस. एस. मूर्ति | पूर्व प्रोफेसर IIT, दिल्ली और NIAS सहायक संकाय | 29.03.2019 | "नवीकरणीय ऊर्जा सूक्ष्म ग्रिड" परियोजना की विशेषज्ञ समिति की बैठक में भाग लेने हेतु |

# अनुभाग – 4

# प्रबंधन

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के समूह ( टास्क फोर्स )
- समिति के सदस्यगण
- कार्मिक पदोन्नतियाँ

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के समूह (टास्क फोर्स)

| क्र.सं | नाम | पदनाम |
|---|---|---|
| महानिदेशक का कार्यालय | | |
| 1 | डॉ के. बलरामन | महानिदेशक |
| 2 | श्रीमती अनुराधा बाबू | कार्यपालक कार्मिक अधिकारी |
| 3 | श्री पी चिदम्बरम | कनिष्ठ कार्यपालक सचिव |
| 4 | श्री ए. मणि | वाहन चालक |
| वित्त एवं प्रशासन और संपदा एवं रखरखाव | | |
| 1 | श्री डी लक्ष्मणन | उप महानिदेशक (वित्त एवं प्रशासन) |
| 2 | श्री आर गिरिराजन | सहायक निदेशक (वित्त एवं प्रशासन) |
| 3 | श्रीमती के. तमिळ सेल्वी | प्रशासन अधिकारी ( भंडार एवं क्रय) |
| 4 | श्रीमती बी मुत्थुलक्ष्मी | कार्यपालक सचिव – II |
| 5 | श्री वी के श्रीराम | कार्यपालक सहायक |
| 6 | श्री आर सुंद्रेशन | कार्यपालक सहायक |
| 7 | श्री वी. शरत कुमार | कार्यपालक सहायक |
| 8 | सुश्री के शरण्या | कनिष्ठ कार्यपालक सहायक |
| 9 | श्री एम मलारवन | परिवहन समन्वयक |
| 10 | श्री एम नंदकुमार | तकनीशीयन |
| 11 | श्री एम सेल्वकुमार | अभिलेखपाल |
| पवन-सौर ऊर्जा संसाधन मापन एवं अपतटीय पवन ऊर्जा | | |
| 1 | डॉ राजेश कत्याल | उप महानिदेशक |
| 2 | श्रीमती दीपा कुरुप | अपर निदेशक |
| 3 | श्री ए. हरि भास्कन | उप निदेशक (तकनीकी) |

| क्र.सं | नाम | पदनाम |
|---|---|---|
| 4 | श्री जे बॉसटिन | उप निदेशक (तकनीकी) |
| 5 | श्री बी  कृष्णन | सहायक निदेशक (तकनीकी) |
| 6 | श्री आर विनोद कुमार | कनिष्ठ अभियंता |
| 7 | श्री नवीन मुत्थु | कनिष्ठ अभियंता |
| 8 | श्री तमाडा शंकर रॉव | कनिष्ठ अभियंता |
| 9 | श्री बी सेंथिल कुमार | तकनीशियन |
| **मानक और विनियमन** | | |
| 1 | श्री ए सेंथिल कुमार | निदेशक |
| 2 | श्री एन राज कुमार | अपर निदेशक |
| **प्रमाणन  और सूचना एवं प्रौद्योगिकी** | | |
| 1 | श्री एस ए मैथ्यू | निदेशक |
| 2 | श्री एस अरुलसेल्वन | सहायक कार्यपालक अभियंता |
| 3 | श्री एस परमशिवम | सहायक अभियंता |
| 4 | श्री सी स्टीफन ज़ेरिमिऑस | सहायक अभियंता |
| **परीक्षण और अनुसंधान स्टेशन** | | |
| 1 | श्री जे सी डेविड सोलोमोन | निदेशक |
| 2 | श्री एम श्रवणन | उप निदेशक (तकनीकी) |
| 3 | श्री भुक्या रामदास | उप निदेशक (तकनीकी) |
| 4 | श्रीमती जी अरिवुक्कोडी | सहायक कार्यपालक अभियंता |
| 5 | श्री एम कुरुप्पचामी | सहायक कार्यपालक अभियंता |
| 6 | श्री आर हसन अली | सहायक कार्यपालक अभियंता |
| 7 | श्री वाई पकियराज | सहायक कार्यपालक अभियंता |
| 8 | श्री टी सुरेश कुमार | सहायक अभियंता |
| 9 | श्री एम आर गुणशेखरन | कार्यपालक सचिव - II |
| 10 | श्री के ए हाज़ी अब्दुल इब्राहिम | अभिलेखपाल |
| **अनुसंधान एवं विकास, संसाधन आँकड़ा वैश्लेषिकी एवं पूर्वानुमान** | | |
| 1 | श्री के भूपति | निदेशक |
| 2 | श्री ए जी रंगराज | उप निदेशक (तकनीकी) |
| 3 | श्रीमती एम सी लावण्या | उप निदेशक (तकनीकी) |
| 4 | श्री येल्चूरी श्रीनाथ | सहायक निदेशक (तकनीकी) |

| क्र.सं | नाम | पदनाम |
|---|---|---|
| कौशल विकास और प्रशिक्षण | | |
| 1 | डॉ पी कनगवेल | निदेशक |
| 2 | सुश्री जसीला बानु | कार्यपालक सहायक |
| संविदा आधार पर RE Projects and SRRA में कार्यरत कार्मिक | | |
| 1 | श्री प्रसून कुमार दास | सहायक निदेशक (तकनीकी) (संविदा) |
| 2 | श्री आर कार्तिक | सहायक निदेशक (तकनीकी) (संविदा) |
| नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय से प्रतिनियुक्त कार्मिक | | |
| 1 | डॉ जी गिरिधर | उप महानिदेशक |

## नई भर्तियाँ

| क्र.सं. | नाम | पदनाम | नियुक्ति की दिनांक |
|---|---|---|---|
| 1 | श्री ए. हरि भास्करन | उप निदेशक (तकनिकी ) | 01.06.2018 |
| 2 | श्री वी शरत कुमार | कार्यपालक सहायक | 01.10.2018 |
| 3 | सुश्री जसीला बानु | कार्यपालक सहायक | 04.10.2018 |

# समिति के सदस्यगण

## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की शासी परिषद के सदस्यगण ( मार्च 2019 तक यथास्थिति )

| | | |
|---|---|---|
| 1. | श्री आनंद कुमार, भा. प्र. से.<br>सचिव, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली | अध्यक्ष |
| 2. | श्री अरुण कुमार, भा. प्र. से.<br>अतिरिक्त सचिव और वित्तीय सलाहकार, एमएनआरई, नई दिल्ली | सदस्य |
| 3. | श्री प्रवीण कुमार, भा. प्र. से.<br>अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक, भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी लिमिटेड, नई दिल्ली | सदस्य |
| 4. | श्री भानु प्रताप यादव, भा.ले.& ले. प.,<br>संयुक्त सचिव ( पवन ऊर्जा), एमएनआरई, नई दिल्ली | सदस्य |
| 5. | श्री मोहम्मद नसीमुद्दीन, भा.प्र.से,<br>प्रिंसीपल सचिव, ऊर्जा विभाग, तमिलनाडु राज्य सरकार | सदस्य |
| 6. | श्री पंकज़ जोशी, भा. प्र. से.<br>प्रिंसीपल सचिव, ऊर्जा और पेट्रोरसायन विभाग, गुजरात राज्य सरकार | सदस्य |
| 7. | डॉ. राजकुमार<br>उपनिदेशक (ईपीएसए ), अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र, भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन | सदस्य |
| 8. | श्री एस. के. सूनी,<br>सलाहकार और पूर्व सी. ई. ओ., पॉवर सिस्टम ऑपरेशन कार्पोरेशन लिमिटेड, और<br>अध्यक्ष,अनुसंधान परिषद, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान | सदस्य |
| 9. | प्रोफेसर डॉ. नागेश आर. अय्यर<br>विशेषज्ञ, ( पूर्व निदेशक, सीएसआईआर - संरचना अभियांत्रिकी अनुसंधान केंद्र ) | सदस्य |
| 10. | श्री सुनील जैन,<br>अध्यक्ष, विंड एनर्जी इनडिपेनडेंट पॉवर प्रोड्यूसर्स एसोसिएशन (डब्ल्यू.आई.पी.पी.ए.) | सदस्य |
| 11. | श्री तुलसी आर. तांती<br>अध्यक्ष, इनडियन विंड टरबाइन मेनयूफेक्चर्स एसोसिएशन (आई.डब्ल्यू.टी.एम.ए.) | सदस्य |
| 12. | डॉ. के. बलरामन<br>महानिदेशक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई | सदस्य - सचिव |

# वित्त समिति

## वित्त समिति के सदस्यगण (राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के वित्तिय निष्पादन का पुनर्निरीक्षण करना)

| | | |
|---|---|---|
| 01 | वित्तीय सलाहकार<br>नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली | अध्यक्ष |
| 02 | सरकार के प्रधान सचिव<br>ऊर्जा विभाग, तमिळ नाडु सरकार, चेन्नई | सदस्य |
| 03 | संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा)<br>नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली | सदस्य |
| 04 | महानिदेशक<br>राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई | सदस्य |
| 05 | निदेशक (पवन ऊर्जा)<br>नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली | सदस्य |
| 06 | उप सचिव ( आई एफ डी)<br>नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली | सदस्य |
| 07 | उप महानिदेशक ( प्रशासन और वित्त),<br>राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई | सदस्य-सचिव |

# अनुसंधान और विकास परिषद

## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की अनुसंधान और विकास परिषद के सदस्यगण

(राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को भारतीय पवन ऊर्जा के क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास हेतु दिशा-निर्देश प्रदान करने हेतु)

| | | |
|---|---|---|
| 01 | श्री. एस.के. सूनी<br>सलाहकार और पूर्व सी.ई.ओ<br>पॉवर सिस्टम ऑपरेशन कार्पोरेशन लिमिटेड, नई दिल्ली | अध्यक्ष |
| 02 | श्री भानु प्रताप यादव, भा.ले.& ले. प.<br>संयुक्त सचिव ( पवन ऊर्जा), एमएनआरई, नई दिल्ली | सदस्य |
| 03 | डॉ. पी. सी. पंत<br>वैज्ञानिक 'एफ', नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली | सदस्य |
| 04 | डॉ. संजय वाजपाई<br>सलाहकार, वैज्ञानिक 'जी' एसोसिएट प्रमुख<br>टेकोनोलोजी मिशन प्रभाग, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली | सदस्य |
| 05 | श्री राजेंद्र वी खारुल<br>मुख्य कार्यपालक अधिकारी (CEO), सिनर्जी इंफ्रासेस मैनेजमेंट प्राइवेट लिमिटेड, पुणे | सदस्य |
| 06 | डॉ. एस. सेल्वी राजन<br>मुख्य वैज्ञानिक और प्रमुख,पवन अभियांत्रिकी प्रयोगशाला<br>संरचना अभियांत्रिकी अनुसंधान केंद्र (एसईआरसी), चेन्नई | सदस्य |
| 07 | प्रोफेसर डॉ. रंगन बनर्जी<br>प्रभाग अध्यक्ष, ऊर्जा विज्ञान और अभियांत्रिकी विभाग, मुंबई | सदस्य |
| 08 | डॉ. एम. ए. आत्मानंद<br>निदेशक, राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई | सदस्य |
| 09 | प्रोफेसर डॉ. भीम सिंह<br>सीईए चेयर प्रोफेसर और प्रमुख, इलेक्ट्रिकल अभियांत्रिकी प्रभाग<br>भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली, नई दिल्ली | सदस्य |
| 10 | श्री एस. ज्योति बसु<br>संयुक्त निदेशक, ऊर्जा दक्षता और नवीकरणीय ऊर्जा प्रभाग<br>सेंट्रल पावर रिसर्च इंस्टीट्यूट (सीपीआरआई), बैंगलोर | सदस्य |
| 11 | डॉ. के. बलरामन<br>महानिदेशक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई | सदस्य |
| 12 | डॉ. राजेश कत्याल<br>उप महानिदेशक एवं प्रमुख, पवन - सौर ऊर्जा संसाधन मापन एवं अपतटीय ऊर्जा प्रभाग<br>राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई | सदस्य |
| 13 | श्री के. भूपति<br>निदेशक एवं प्रमुख, अनुसंधान एवं विकास, संसाधन आँकड़ा वैश्लेषिकी एवं पूर्वानुमान प्रभाग<br>राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई | सदस्य – सचिव |

## महिला उत्पीड़न शिकायत समिति

| | | |
|---|---|---|
| 01 | डॉ  यशोदा शणमुगसुंदरम<br>शिक्षाविद और पूर्व उपकुलपति<br>मदर टेरेसा महिला विश्वविद्यालय | अध्यक्ष |
| 02 | डॉ. अरुणा दत्तात्रेयन<br>सेवानिवृत मुख्य वैज्ञानिक, सी एस आई आर -  केंद्रीय चर्म अनुसंधान संस्थान | सदस्य |
| 03 | डॉ. विजया रविचंद्रन<br>वैज्ञानिक – एफ, राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान | सदस्य |
| 04 | श्रीमती एम.  सी.  लावण्या<br>उप  निदेशक ( तकनीकी), राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान | सदस्य |
| 05 | श्रीमती अनुराधा बाबु<br>कार्यपालक कार्मिक अधिकारी, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान | सदस्य |
| 06 | श्रीमती ए. जी. अरिवुक्कोडी<br>सहायक कार्यपालक अभियंता राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान | सदस्य |
| 07 | श्रीमती बी. मुत्थुलक्ष्मी<br>कार्यपालक सचिव, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान | सदस्य – सचिव |
| 08 | श्री डी. लक्ष्मणन<br>उप महानिदेशक ( प्रशासन और वित्त), राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई | आमंत्रित - सदस्य |
| 09 | श्री आर गिरिराजन<br>सहायक निदेशक ( प्रशासन और वित्त), राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई | आमंत्रित - सदस्य |

## राजभाषा हिंदी विकास एवं कार्यान्वयन समिति

(राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में राजभाषा हिंदी के प्रगामी प्रयोग, संवर्धन, विकास एवं कार्यानवयन हेतु गठित)

| | | |
|---|---|---|
| 01 | डॉ.  के. बलरामन, महानिदेशक<br>राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई | अध्यक्ष |
| 02 | डॉ.  राजेश कत्याल, उप महानिदेशक एवं प्रमुख<br>पवन - सौर ऊर्जा संसाधन मापन, एवं अपतटीय ऊर्जा प्रभाग<br>राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई | सदस्य |
| 03 | श्री  डी लक्ष्मणन, उप महानिदेशक (वित्त और प्रशासन)<br>राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई | सदस्य – सचिव |
| 04 | डॉ.  पी. कनगवेल, निदेशक, एवं प्रमुख<br>कौशल विकास और प्रशिक्षण प्रभाग, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई | सदस्य |
| 05 | श्री आर. गिरिराजन, सहायक निदेशक (वित्त और प्रशासन)<br>राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई | सदस्य |

## प्रोटोटाईप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल समिति

### प्रोटोटाईप पवन ऊर्जा  टरबाइन मॉडल समिति के सदस्यगण – मार्च 2019 को यथास्थिति

| | | |
|---|---|---|
| 01 | डॉ.  के. बलरामन<br>महानिदेशक<br>राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान,  चेन्नई | अध्यक्ष |
| 02 | डॉ. जी. गिरिधर<br>उप महनिदेशक एवं प्रमुख<br>नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाएं और सौर ऊर्जा, विकिरण संसाधन निर्धारण प्रभाग<br>राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई | सदस्य |
| 03 | श्री एन.  राजकुमार<br>अतिरिक्त निदेशक<br>CPRI, बैंगलुर | सदस्य |
| 04 | श्री. डी वी गिरि<br>महासचिव<br>IWTMA, चेन्नई | सदस्य |
| 05 | श्री ए सेंथिल कुमार<br>निदेशक एवं प्रमुख<br>मानक और विनियमन प्रभाग, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई | सदस्य – सचिव |

# कार्मिक पदोन्नतियाँ

## वर्ष 2018-19 में कार्मिकों की पदोन्नतियाँ

| क्र. सं. | नाम | पदनाम, पदोन्नत से पूर्व और वेतनमान – बेंड वेतन मैट्रिक्स | पदनाम, पदोन्नत के पश्चात और वेतनमान – बेंड वेतन मैट्रिक्स | पदोन्नति की दिनांक |
|---|---|---|---|---|
| 1. | डॉ. पी. कनगवेल | वैज्ञानिक 'डी'<br>स्तर 12<br>[रु.15600 - 39100 + जीपी Rs. 7600/- (पूर्व संशोधित)] | वैज्ञानिक 'ई'<br>स्तर 13<br>[रु.37400 - 67000 + जीपी Rs. 8700/- (पूर्व संशोधित)] | 01.01.2019 |
| 2. | श्री के. भूपति | वैज्ञानिक 'डी'<br>स्तर 12<br>[रु.15600 - 39100 + जीपी Rs. 7600/- (पूर्व संशोधित)] | वैज्ञानिक 'ई'<br>स्तर 13<br>[रु.37400 - 67000 + जीपी Rs. 8700/- (पूर्व संशोधित)] | 01.01.2019 |
| 3. | श्री एन. राजकुमार | वैज्ञानिक 'सी'<br>स्तर 11<br>[रु.15600 - 39100 + जीपी Rs. 6600/- (पूर्व संशोधित)] | वैज्ञानिक 'डी'<br>स्तर 12<br>[रु.15600 - 39100 + जीपी Rs. 7600/- (पूर्व संशोधित)] | 01.01.2019 |
| 4. | श्री जे. बॉस्टीन | वैज्ञानिक 'बी'<br>स्तर 10<br>रु.15600 - 39100 + जीपी Rs. 5400/- (पूर्व संशोधित)] | वैज्ञानिक 'सी'<br>स्तर 11<br>[रु.15600 - 39100 + जीपी Rs. 6600/- (पूर्व संशोधित)] | 01.01.2019 |
| 5. | श्रीमती एम. सी. लावण्या | वैज्ञानिक 'बी'<br>स्तर 10<br>[रु.15600 - 39100 + जीपी Rs. 5400/- (पूर्व संशोधित)] | वैज्ञानिक 'सी'<br>स्तर 11<br>[रु.15600 - 39100 + जीपी Rs. 6600/- (पूर्व संशोधित)] | 01.01.2019 |

# अनुभाग – 5

# वित्त रिपोर्ट

- तुलन पत्र ( बैलेंस शीट)
- आय और व्यय लेखा
- प्राप्ति और भुगतान लेखा
- अनुसूचियाँ
- लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ( एम एन आर ई )
के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई – 600 100

## तुलन पत्र – वर्ष 2018 -19

31 मार्च 2019 की स्थिति के अनुसार

धनराशि रुपयों में

| निधि और देयताएं | अनुसूची | 31 मार्च 2019 | 31 मार्च 2018 |
|---|---|---|---|
| पूंजीगत परिसंपत्ति निधि | 1 | 23,07,03,992 | 35,04,24,350 |
| रिजर्व एवं अतिरेक | 2 | 42,67,59,782 | 41,30,23,641 |
| वर्तमान देयताएं तथा प्रावधान | 3 | 29,65,43,319 | 54,22,37,855 |
| कुल | | **95,40,07,093** | **1,30,56,85,846** |
| **परिसंपत्तियां** | | | |
| **निर्धारित जमा परिसंपत्तियां** | | | |
| (क) केंद्र सरकार के अनुदान से सृजित | 4 | 17,88,58,380 | 24,43,84,510 |
| (ख) आंतरिक उपादन अनुदान में से | | 5,18,45,612 | 10,60,39,840 |
| वर्तमान परिसंपत्तियां, ऋण और अग्रिम | 5 | 72,33,03,101 | 95,52,61,496 |
| कुल | | **95,40,07,093** | **1,30,56,85,846** |
| महत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियाँ | 13 | | |
| लेखाओं पर टिप्पणियाँ | 14 | | |

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी बद्रीनारायणन एंड कंपनी
चार्टड एकाउंटेंट
कंपनी पंजीकरण संख्या 010743एस

ह0 –
आर गिरिराजन
सहायक निदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डी लक्षमणन
उप महानिदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डॉ के बलरामन
महानिदेशक

ह0 – श्रवणन गट्टुपल्ली
पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ( एम एन आर ई )
के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई – 600 100

## आय और व्यय लेखा – वर्ष 2018- 19

31 मार्च 2019 की स्थिति के अनुसार

धनराशि रुपयों में

| आय | अनुसूची | CFA - राजस्व 1 | MOM - राजस्व 2 | IWSRA - राजस्व 3 | NE Region 4 | SRRA 5 | कुल अनुदान 31/03/2019 (1+2+3+4+5) | IE 31/03/2019 | कुल अनुदान 31/03/2018 | IE 31/03/2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| सेवाओं से आय | 6 | - | - | - | - | - | - | 10,30,84,217 | | 14,69,76,885 |
| प्रकाशनों से आय | 7 | - | - | - | - | - | - | 1,04,670 | | 11,917 |
| अर्जित ब्याज़ | 8 | | | | - | | - | 2,47,25,087 | 55,16,327 | 2,06,60,718 |
| अन्य आय | 9 | | - | | - | - | - | 2,74,20,560 | 7,90,053 | 2,57,56,830 |
| अर्जित ब्याज &अन्य आय (अनुदान) | 3.1 | 42,41,470 | 27,99,702.00 | 2,70,423 | - | 11,44,986 | 84,56,581 | - | | |
| भारत सरकार से अनुदान राजस्व व्यय हेतु वर्ष की अवधि में आवंटित | | 6,56,913 | - | - | - | 2,12,07,201 | 2,18,64,114 | - | 7,00,00,000 | |
| अंत में स्टॉक | | - | - | - | - | - | - | 15,25,070 | | 23,08,945 |
| **कुल ( ए )** | | **48,98,383** | **27,99,702** | **2,70,423** | **-** | **2,23,52,187** | **3,03,20,695** | **15,68,59,604** | **7,63,06,380** | **19,57,15,295** |
| **व्यय** | | | | | | | | | | |
| आरंभिक स्टॉक | | - | - | - | - | - | - | 23,08,945 | | 50,03,584 |
| संस्थापना व्यय | 10 | - | - | - | - | - | - | 6,80,85,634 | | 5,34,66,426 |
| परामर्शी परियोजना व्यय | 11 (b) | - | - | - | - | - | - | 6,79,01,108 | | 4,91,99,874 |
| अन्य प्रशासनिक व्यय | 11 (a) | 6,47,00,115 | | | | | 6,47,00,115 | | 5,83,80,241 | |
| | 3.1 | | 1,37,305 | 1,37,366 | 98,90,562 | 2,80,31,005 | 3,81,96,238 | | | |
| अग्रिम / जमा पर / प्रीपेड / ईएमडी, एसडी, पीजी आदि, | | 4,67,09,021 | - | (31,287) | 27,42,459 | (21,34,016) | 4,72,86,177 | - | 5,93,65,787 | |
| मंत्रालय को लौटाया गया | | 3,17,72,408 | - | - | 1,51,58,940 | 11,90,517 | 4,81,21,865 | - | 1,60,30,508 | |
| संस्थान आंतरिक परियोजना पर व्यय | | 1,88,55,822 | - | - | - | - | 1,88,55,822 | - | 4,01,32,507 | |
| **कुल ( बी )** | | **16,20,37,366** | **1,37,305** | **1,06,079** | **2,77,91,961** | **2,70,87,506** | **21,71,60,217** | **13,82,95,687** | **17,39,09,043** | **10,76,69,884** |
| व्यय से अधिक आय होने पर शेष (ए – बी) | | - | - | - | - | - | - | 1,85,63,917 | 8,80,45,411 | |
| प्रारंभिक शेष B/f (सी) | 3.1 | 15,60,69,849 | 6,00,00,000 | 70,00,000 | 2,80,25,570 | 1,88,15,246 | 26,99,10,665 | | -23,31,32,206 | |
| पूर्व की अवधि के समायोजन में स्थानांतरित पूंजी | 12 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| परिसंपत्ति निधि में स्थानांतरित पूंजी (डी) | 4 | - | - | - | - | - | - | 49,06,858 | | 91,39,323 |
| कल्याण कोष में स्थानांतरण ( डी ) | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **शेष अधिक होने पर सामान्य रिज़र्व में हस्तांतरित किया गया (ए – ( बी + डी)** | | - | - | - | - | - | - | **1,36,57,059** | - | **7,89,06,088** |
| **अप्रयुक्त अनुदान सरकारी अनुदान से राजस्व व्यय हेतु (सी +ए )- बी** | | **(10,69,134)** | **6,26,62,397** | **71,64,344** | **2,33,609** | **1,40,79,927** | **8,30,71,143** | | **-13,55,29,544** | |
| उल्लेखनीय लेखांकन नीतियां | 13 | | | | | | | | | |
| टिप्पणियाँ लेखा खातों पर | 14 | | | | | | | | | |

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी बद्रीनारायणन एंड कंपनी
चार्टड एकाउंटेंट
कंपनी पंजीकरण संख्या 010743एस

ह0 –
आर गिरिराजन
सहायक निदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डी लक्ष्मणन
उप महानिदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डॉ के बलरामन
महानिदेशक

ह0 – श्रवणन गट्टुपल्ली
पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ( एम एन आर ई )
के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई – 600 100

## प्राप्ति और भुगतान लेखा – वर्ष 2018- 19

31 मार्च 2019 को समाप्त वर्ष के लिए

धनराशि रुपयों मे

| प्राप्तियाँ | 2018-19 | 2017-18 |
|---|---|---|
| **I. आरंभिक जमा राशि** | | |
| क. चेक हाथ में | - | - |
| ख. बैंक में जमा धनराशि | | |
| I) चालू खाते में | 13,57,22,855 | 20,53,693 |
| ii) बचत खाते में | 13,26,49,730 | 8,70,48,830 |
| iii) जमा खाते में | 59,62,50,000 | 56,95,00,000 |
| iv) जमा खाते में (SRRA) | 2,00,00,000 | 50,00,000 |
| iv) धनराशि हाथ में | 4,77,672 | 14,009 |
| ग. स्टाम्प हाथ में | - | |
| | **88,51,00,257** | **66,36,16,532** |
| **II. प्राप्त अनुदान / अप्रयुक्त अनुदान** | | |
| (क) भारत सरकार से अनुदान हेतु | 6,56,913 | 23,00,00,000 |
| (ख) भारत सरकार से (मौसम –समुद्र मापन) | - | 10,00,00,000 |
| (ग) भारत सरकार से (एकीकृत पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा शोध निर्धारण) | 3,56,00,000 | |
| (घ) निर्धारित परिसंपत्तियों के विक्रय से | - | 2,40,096 |
| (ङ) भारत सरकार से उत्तर –पूर्व परियोजनाओं के कार्यांवयन हेतु | - | - |
| (च) भारत सरकार से एसआरआरए परियोजनाओं के कार्यांवयन हेतु | 2,12,07,201 | 4,17,17,000 |
| **III. निवेश आहरण** | | |
| **IV. प्राप्त ब्याज** | | |
| (क) प्राप्त ब्याज | 4,57,42,631 | 3,27,02,211 |
| (ख) बैंक जमा पर (एसआरआरए - परियोजना हेतु) | 11,40,565 | 5,45,239 |
| **V. अन्य आय** | | |
| (क) सेवाओं के लिए शुल्क अग्रिम सहित | 15,55,38,037 | 11,13,43,488 |
| (ख) सेवाओं के लिए शुल्क अग्रिम सहित (एसआरआरए) | - | 1,23,62,028 |
| (ग) प्रकाशनों से आय | 1,04,670 | 11,917 |
| (घ) ऊर्जा से आय | 3,42,03,018 | 3,56,01,480 |
| (ङ) विविध आय | 2,74,20,560 | 2,54,49,724 |
| (च) IREDA-NIWE अवार्ड निधि राशि | 9,17,271 | 4,58,262 |
| **VI. उधार ली गई राशि** | | |
| **VII. कोई अन्य प्राप्तियाँ** | | |
| (क) अनुदान - प्रतिभूति जमा के रूप में प्राप्त राशि | 15,64,327 | 45,09,476 |
| (ख) कार्यशील पूजी में परिवर्तन | - | 5,50,256 |
| | **28,84,95,193** | **63,10,91,177** |
| **कुल** | **1,17,35,95,449** | **1,29,47,07,709** |

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी बद्रीनारायणन एंड कंपनी
चार्टड एकाउंटेंट
कंपनी पंजीकरण संख्या 010743एस

| | | | |
|---|---|---|---|
| ह0 –<br>आर गिरिराजन<br>सहायक निदेशक (वि & प्र) | ह0 –<br>डी लक्ष्मणन<br>उप महानिदेशक (वि & प्र) | ह0 –<br>डॉ के बलरामन<br>महानिदेशक | ह0 – श्रवणन गट्टुपल्ली<br>पार्टनर<br>सदस्यता संख्या 226441 |

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ( एम एन आर ई )
के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई – 600 100

## प्राप्ति और भुगतान लेखा – वर्ष 2018-19
31 मार्च 2019 को समाप्त वर्ष के लिए

धनराशि रुपयों में

| भुगतान | 2018-19 | 2017-18 |
|---|---|---|
| **I. व्यय** | | |
| (क) कर्मचारियों से संबंधित व्यय | 6,80,85,634 | 5,48,39,181 |
| (ख) प्रशासनिक व्यय | 6,47,00,115 | 5,07,51,161 |
| **II. सीएफ में से विभिन्न परियोजनाओं के लिए निधियों की तुलना में भुगतान** | | |
| (क) आंतरिक अनुसंधान और विकास परियोजना व्यय | 1,88,55,822 | 2,23,21,350 |
| **अनुदान और परियोजना** | | |
| (क) भारत सरकार से अनुदान हेतु | 5,15,87,554 | 5,80,37,023 |
| (ख) भारत सरकार से ( मौसम – समुद्र मापन) | 1,37,305 | - |
| (ग) भारत सरकार से ( एकीकृत पवन सौर ऊर्जा अनुसंधान निर्धारण) | 1,37,366 | - |
| (घ) IREDA-NIWE पुरस्कार निधि | 3,64,853 | 3,48,609 |
| (ङ) भारत सरकार से ( उत्तर पूर्वी राज्य परियोजना ) | 64,95,407 | 1,40,56,586 |
| (च) भारत सरकार से ( एसआरआरए परियोजना ) | 2,73,22,831 | 2,42,07,692 |
| **III. निवेश और जमा** | | |
| **IV. निर्धारित परिसंपत्तियों एवं पूंजीगत प्रगतिशील कार्य पर व्यय** | | |
| (क) निर्धारित परिसंपत्तियों के क्रय से अग्रिम सहित (अनुदान) | 10,98,47,101 | 8,96,05,943 |
| (ख) निर्धारित परिसंपत्तियों के क्रय से (आंतरिक उत्पादन) | 49,23,952 | 91,61,481 |
| (ग) निर्धारित परिसंपत्तियों के क्रय से (एसआरआरए ) | 7,08,174 | 17,56,287 |
| **V. अतिरिक्त राशि की वापसी** | | |
| (क) भारत सरकार के सहायता अनुदान का शेष | 12,45,19,235 | 1,60,30,508 |
| **VI. अन्य भुगतान** | | |
| (क) प्रतिभूति जमा की वापसी / निष्पादन गारंटी / अर्नेस्ट जमा राशि / आंतरिक उत्पादन | - | 34,84,082 |
| (ख) परामर्शी परियोजना पर व्यय | 6,79,01,108 | 6,50,07,549 |
| **VII. कार्यशील पूंजी में परिवर्तन** | **22,62,964** | |
| **VIII. अंतशेष** | | |
| (क) चैक हाथ में | - | - |
| (ख) बैंक में जमा राशि | | |
| I) चालू खाते में | -4,57,699 | 13,57,22,855 |
| ii) बचत खाते में | 20,05,58,325 | 13,26,49,730 |
| iii) जमा खाते में | 42,56,38,666 | 59,62,50,000 |
| iv) जमा खाते में (एसआरआरए) | - | 2,00,00,000 |
| (ग) नकद राशि हाथ में ( रा.प.ऊ.सं.- विभागीय जलपान गृह) | 6,735 | 4,77,672 |
| **कुल** | **1,17,35,95,449** | **1,29,47,07,709** |

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी बद्रीनारायणन एंड कंपनी
चार्टड एकाउंटेंट
कंपनी पंजीकरण संख्या 010743एस

ह0 –
आर गिरिराजन
सहायक निदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डी लक्षमणन
उप महानिदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डॉ के बलरामन
महानिदेशक

ह0 – श्रवणन गट्टुपल्ली
पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ( एम एन आर ई )
के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई – 600 100

## तुलन पत्र के भाग को बनाने वाली अनुसूचियाँ
### 31 मार्च 2019 की यथास्थिति के अनुसार

धनराशि रुपयों मे

| अनुसूची 2 - पूंजी परिसंपत्ति निधि | CFA-पूंजी | NE क्षेत्र | MOM | IWSRA | SRRA | IE | 31.03.2019 | 31.03.2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| आराम्भिक शेष | | | | | | | | |
| वर्ष के आराम्भ में शेष | 13,45,89,692 | - | - | - | 10,98,01,937 | 10,60,39,840 | 35,04,31,469 | 39,92,33,180 |
| जोड़ें: पूर्व अवधि समायोजन | - | - | - | - | - | - | - | |
| जोड़ें: पूंजी अनुदान पूर्व वर्षों से परिवर्धन | - | - | - | - | - | - | - | |
| जोड़ें: आंतरिक राजस्व से परिवर्धन पूर्व वर्ष उत्पादन | - | - | - | - | - | - | - | |
| जोड़ें: पूंजी अनुदान SRRA से परिवर्धन | - | - | - | - | 7,22,531 | - | 7,22,531 | 17,52,481 |
| जोड़ें: पूंजी अनुदान MNRE से परिवर्धन | 1,72,62,990 | 33,95,155 | - | - | - | - | 2,06,58,145 | 89,605,579 |
| जोड़ें: आंतरिक राजस्व उत्पादन से परिवर्धन | - | - | - | - | - | 49,23,952 | 49,23,952 | 91,39,323 |
| घटाएं : पूंजी अनुदान से विलोपन | 31,963 | - | - | - | - | - | 31,963 | 7,18,847 |
| घटाएं: आंतरिक राजस्व उत्पादन से विलोपन | - | - | - | - | - | - | - | |
| घटाएं: पूंजी अनुदान SRRA से विलोपन | - | - | - | - | 54,485 | - | 54,485 | - |
| घटाएं: अनुदान MNRE से क्रय संपत्ति पर मूल्यह्रास | 3,24,23,790 | 6,44,277 | - | - | - | - | 3,30,68,067 | 2,47,42,941 |
| घटाएं: आंतरिक उत्पादन से क्रय संपत्ति पर मूल्यह्रास | - | - | - | - | - | 5,91,18,183 | 5,91,18,183 | 6,07,20,625 |
| घटाएं: अनुदान SRRA से क्रय संपत्ति पर मूल्यह्रास | - | - | - | - | 5,37,59,408 | - | 5,37,59,408 | 63,123,800 |
| कुल | **11,93,96,929** | **27,50,878** | - | - | **5,67,10,575** | **5,18,45,609** | **23,07,03,992** | **35,04,24,350** |

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी बद्रीनारायणन एंड कंपनी
चार्टड एकाउंटेंट
कंपनी पंजीकरण संख्या 010743एस

ह0 –
आर गिरिराजन
सहायक निदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डी लक्षमणन
उप महानिदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डॉ के बलरामन
महानिदेशक

ह0 – श्रवणन गट्टुपल्ली
पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ( एम एन आर ई )
के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई – 600 100

## तुलन पत्र के भाग को बनाने वाली अनुसूचियाँ

31 मार्च 2019 की यथास्थिति के अनुसार

धनराशि रुपयों में

| अनुसूची 2 आरक्षित और अधिशेष | 31 मार्च 2019 | 31 मार्च 2018 |
|---|---|---|
| सामान्य आरक्षित निधि | | |
| वर्ष के आरम्भ में शेष राशि | 41,22,12,016 | 33,33,05,928 |
| वर्ष की अवधि में अधिशेष | 1,36,57,059 | 7,89,06,088 |
| | 42,58,69,075 | 41,22,12,016 |
| कल्याण निधि ( सामान्य आराक्षित राशि ) | 8,90,707 | 8,11,624 |
| कुल | 42,67,59,782 | 41,30,23,640 |

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी बद्रीनारायणन एंड कंपनी
चार्टड एकाउंटेंट
कंपनी पंजीकरण संख्या 010743एस

ह0 –
आर गिरिराजन
सहायक निदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डी लक्षमणन
उप महानिदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डॉ के बलरामन
महानिदेशक

ह0 – श्रवणन गट्टुपल्ली
पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ( एम एन आर ई )
के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई – 600 100

## तुलन पत्र के भाग को बनाने वाली अनुसूचियाँ

### 31 मार्च 2019 की यथास्थिति के अनुसार

धनराशि रुपयों में

| अनुसूची 3 - वर्तमान देयताएं और प्रावधान देयताएं | अनुसूची | CFA - पूंजी | CFA - राजस्व | NE क्षेत्र | MOM | IWSRA | SRRA | IE | 31/03/2019 | 31/03/2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **अ. वर्तमान देयताएं** | | | | | | | | | | |
| खर्च के लिए विविध लेनदार: | | - | - | - | - | - | - | 8,25,738 | 8,25,738 | 29,17,791 |
| देय व्यय | | - | - | 1,86,971 | - | - | - | 30,57,903 | 32,44,874 | 9,60,103 |
| देय वेतन | | - | - | - | - | - | - | 33,29,801 | 33,29,801 | 34,31,772 |
| सुरक्षा जमा, ईएमडी और पीजी | | 1,46,27,614 | - | 30,92,476 | 15,00,000 | 42,59,325 | - | 5,74,846 | 2,40,54,261 | 11,98,418 |
| परियोजनाओं पर प्राप्त अग्रिम | | - | - | - | - | - | - | 8,66,56,837 | 8,66,56,837 | 5,61,24,899 |
| वैधानिक देयताएं | | - | 3,93,859 | 23,297 | - | - | 38,724 | 22,27,808 | 26,83,688 | 35,50,596 |
| अन्य चालू देयताएं | | 18,56,169 | - | - | - | - | - | 57,781 | 19,13,950 | 27,65,006 |
| NIWE-IREDA पुरस्कार निधि | | - | 1,11,10,064 | - | - | - | - | - | 1,11,10,064 | - |
| कल्याण कोष देय | | - | - | - | - | - | - | 2,125 | 2,125 | 1,975 |
| **कुल (अ)** | | **1,64,83,783** | **1,15,03,923** | **33,02,744** | **15,00,000** | **42,59,325** | **38,724** | **9,67,32,839** | **13,38,21,338** | **7,09,50,560** |
| **अप्रयुक्त अनुदान** | | | | | | | | | | |
| केंद्रीय वित्त सहायता MNRE (अनुदान सहायता) | 3.1 | (9,17,905) | (10,69,134) | 2,33,609 | 10,45,28,866 | 3,70,99,051 | 1,40,79,927 | - | 15,39,54,413 | 46,43,91,591 |
| **कुल (ब)** | | **(9,17,905)** | **(10,69,134)** | **2,33,609** | **10,45,28,866** | **3,70,99,051** | **1,40,79,927** | **-** | **15,39,54,413** | **46,43,91,591** |
| **कुल (अ+ब)** | | 1,55,65,878 | 1,04,34,789 | 35,36,353 | 10,60,28,866 | 4,13,58,376 | 1,41,18,650 | 9,67,32,839 | 28,77,75,751 | 53,53,42,151 |
| **ब. प्रावधान** | | | | | | | | | | |
| ग्रेच्युटी | | - | - | - | - | - | - | 73,23,408 | 73,23,408 | 60,79,731 |
| अवकाश भुनाने की राशि | | - | - | - | - | - | - | 14,44,159 | 14,44,159 | 8,15,973 |
| बोनस एक्स ग्रेशिया | | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| **कुल** | | - | - | - | - | - | - | **87,67,568** | **87,67,568** | **68,95,704** |
| **कुल योग (अ + ब+ स)** | | **1,55,65,878** | **1,04,34,789** | **35,36,353** | **10,60,28,866** | **4,13,58,376** | **1,41,18,650** | **8,79,65,272** | **29,65,43,319** | **54,22,37,855** |

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी बद्रीनारायणन एंड कंपनी
चार्टड एकाउंटेंट
कंपनी पंजीकरण संख्या 010743एस

ह0 –
आर गिरिराजन
सहायक निदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डी लक्ष्मणन
उप महानिदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डॉ के बलरामन
महानिदेशक

ह0 – श्रवणन गट्टुपल्ली
पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ( एम एन आर ई )
के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई – 600 100

## तुलन पत्र के भाग को बनाने वाली अनुसूचियाँ, 31 मार्च 2019 की यथास्थिति के अनुसार

धनराशि रुपयों में

| अनुसूची 3.1 अप्रयुक्त अनुदान | CFA - पूंजी | CFA - राजस्व | NE क्षेत्र | MOM पूंजी | MOM राजस्व | IWSRA पूंजी | IWSRA राजस्व | SRRA | 31/03/2019 | 31/03/2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **केंद्रीय वित्त सहायता MNRE (अनुदान सहायता)** | | | | | | | | | | |
| वर्ष के आरम्भ में शेष | 16,87,66,164 | 15,60,69,849 | 2,80,25,570 | 4,00,00,000 | 6,00,00,000 | 2,86,00,000 | 70,00,000 | 1,88,15,246 | 50,72,76,829 | 32,45,00,806 |
| **जोड़ें:** वर्ष की अवधि में प्राप्त अनुदान | - | 6,56,913 | - | - | - | - | - | 2,12,07,201 | 2,18,64,114 | 41,13,95,235 |
| **घटाएं:** वर्ष की अवधि में मंत्रालय को लौटाए | 7,63,97,370 | 31,772,408 | 1,51,58,940 | - | - | - | - | 11,90,517 | 12,45,19,235 | 1,60,30,508 |
| **जोड़ें:** अनुदान से प्राप्त विविध आय | - | 5,31,996 | - | - | - | - | - | 4,421 | 5,36,417 | 7,90,053 |
| **जोड़ें:** अनुदान से प्राप्त ब्याज | 1,10,36,769 | 37,09,474 | - | 18,66,469 | 27,99,702 | 13,34,707 | 2,70,423 | 11,40,565 | 2,21,58,109 | 1,24,80,769 |
| **जोड़ें:** अनुदान पर एक्यूर्ड प्राप्त ब्याज | 4,63,031 | - | - | - | - | - | - | - | 4,63,031 | - |
| **जोड़ें:** परिसंपत्ति बिक्री से लाभ | (21,514) | - | - | - | - | - | - | - | (21,514) | 2,26,132 |
| **घटाएं:** राजस्व व्यय हेतु भारत सरकार से आवंटित अनुदान | - | 6,47,00,115 | 6,495,407 | - | 1,37,305 | - | 1,37,366 | 2,73,22,831 | 9,87,93,024 | 8,69,70,301 |
| **घटाएं:** वर्ष की अवधि में परियोजनाओं हेतु भारत सरकार से अनुदान संबंधित व्यय | - | 18,855,822 | - | - | - | - | - | - | 18,855,822 | 40,132,507 |
| **घटाएं:** पूंजी परिसंपत्ति निधि में स्थानांतरण | 17,231,027 | - | 3,395,155 | - | - | - | - | 708,174 | 21,334,356 | 88,182,939 |
| **घटाएं:** आय और व्यय में स्थानांतरण | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **जोड़ें:** निर्धारित परियोजनाओं से स्थानांतरित | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **कुल (अ)** | **8,66,16,054** | **4,56,39,887** | **29,76,068** | **4,18,66,469** | **6,26,62,397** | **2,99,34,707** | **71,33,057** | **1,19,45,911** | **28,87,74,549** | **51,80,76,741** |
| **जोड़ें:** देय व्यय | - | 60,07,689 | - | - | - | - | 43,495 | 4,13,242 | 64,64,426 | 11,32,657 |
| **जोड़ें:** सुरक्षा जमा और निष्पादन की गारंटी | 6,87,900 | - | - | - | - | - | - | 15,98,582 | 22,86,482 | 1,48,26,496 |
| **जोड़ें:** विविध लेनदार | 9,99,060 | 11,31,436 | - | - | - | - | - | (197) | 21,30,299 | 8,78,509 |
| **घटाएं:** अग्रिम भुगतान | 8,92,20,919 | 4,87,98,887 | 27,42,459 | - | - | - | 12,208 | 34,000 | 14,08,08,473 | 6,58,07,024 |
| **जोड़ें:** अन्य वर्तमान देयताएं (EMD) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **जोड़ें:** वेतन देय / ईपीएफ देय | - | - | - | - | - | - | - | 1,56,889 | 1,56,889 | 2,48,772 |
| **घटाएं:** जमा | - | 40,33,470 | - | - | - | - | - | 500 | 40,33,970 | 42,54,046 |
| **घटाएं:** पूर्वभुगतान किया व्यय | - | 10,15,789 | - | - | - | - | - | - | 10,15,789 | 7,10,514 |
| **कुल (ब)** | **(8,75,33,959)** | **(4,67,09,021)** | **(27,42,459)** | **-** | **-** | **-** | **31,287** | **21,34,016** | **(13,48,20,136)** | **(5,36,85,150)** |
| **कुल योग (अ +ब)** | **(9,17,905)** | **(10,69,134)** | **2,33,609** | **4,18,66,469** | **6,26,62,397** | **2,99,34,707** | **71,64,344** | **1,40,79,927** | **15,39,54,413** | **46,43,91,591** |

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी बद्रीनारायणन एंड कंपनी
चार्टड एकाउंटेंट
कंपनी पंजीकरण संख्या 010743एस

ह0 –
आर गिरिराजन
सहायक निदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डी लक्ष्मणन
उप महानिदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डॉ के बलरामन
महानिदेशक

ह0 – श्रवणन गट्टुपल्ली
पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ( एम एन आर ई )
के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई – 600 100

## अनुसूची – 4 सावधि परिसंपत्तियां; 31 मार्च 2019 की यथास्थित के अनुसार

धनराशि रुपयों में

| परिसंपत्तियों का विवरण | सकल खंड | | | | मूल्यहास | | | | | सकल खंड | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 01.04.2018 तक यथास्थित | जोड़ें | विलोपन / समायोजन | 31.03.2019 तक यथास्थित | 01.04.2018 तक यथास्थित | जोड़ें | विलोपन / समायोजन | पूर्वावधि समायोजन | कुल 31.03.2019 तक यथास्थित | 31.03.2019 तक यथास्थित | 31.03.2018 तक यथास्थित |
| **केन्द्रीय वित्तीय सहायता (CFA)** | | | | | | | | | | | |
| भूमि | 1,15,79,939 | - | - | 1,15,79,939 | - | - | - | - | - | 1,15,79,939 | 1,15,79,939 |
| भवन | 7,31,28,434 | - | - | 7,31,28,434 | 5,70,10,143 | 19,88,520 | - | - | 5,89,98,663 | 1,41,29,771 | 1,61,18,291 |
| फ़र्नीचर और फिटिंग्स | 1,21,52,023 | 5,55,979 | - | 1,27,08,002 | 96,83,525 | 6,03,123 | - | - | 1,02,86,648 | 24,21,354 | 24,68,498 |
| उपकरण और यंत्र | 13,55,67,336 | 47,47,662 | 2,39,014 | 14,00,75,984 | 6,46,55,269 | 1,52,00,234 | 2,14,167 | - | 7,96,41,336 | 6,04,34,648 | 7,09,12,067 |
| DANIDA उपकरण & कंप्यूटर (नि: शुल्क) | 1,26,69,970 | - | - | 1,26,69,970 | 12,669,949 | - | - | - | 1,26,69,949 | 21 | 21 |
| एमएनआरई परिसंपत्ति (नि: शुल्क) | 21,445 | - | - | 21,445 | 21,444 | - | - | - | 21,444 | 1 | 1 |
| कंप्यूटर | 11,29,19,326 | 71,10,517 | - | 12,00,29,843 | 97,539,458 | 1,09,93,237 | - | - | 10,85,32,695 | 1,14,97,148 | 1,53,79,868 |
| वाहन | 42,16,143 | - | - | 42,16,143 | 2,937,575 | 2,97,047 | - | - | 32,34,622 | 9,81,521 | 12,78,568 |
| आर &डी पवन ऊर्जा टरबाइन | 10,98,26,430 | - | - | 10,98,26,430 | 109,826,415 | - | - | - | 10,98,26,415 | 15 | 15 |
| अवसंरचना सुविधाएं | 3,17,36,409 | 2,74,052 | - | 3,20,10,461 | 14,891,105 | 26,52,106 | - | - | 1,75,43,211 | 1,44,67,250 | 1,68,45,304 |
| पुस्तकें | - | 14,29,742 | - | 14,29,742 | - | 6,89,523 | - | - | 6,89,523 | 7,40,219 | - |
| पूंजीगत प्रगति में कार्य | - | 31,45,038 | - | 31,45,038 | - | - | - | - | - | 31,45,038 | - |
| **कुल (अ)** | **50,38,17,455** | **1,72,62,990** | **2,39,014** | **52,08,41,431** | **36,92,34,883** | **3,24,23,790** | **2,14,167** | **-** | **40,14,44,506** | **11,93,96,925** | **13,45,82,572** |
| **पिछले वर्ष का शेष** | **41,57,53,782** | **8,96,05,579** | **13,53,620** | **50,40,05,741** | **34,53,15,001** | **2,47,42,941** | **6,34,773** | **-** | **36,94,23,169** | **13,45,82,572** | **7,04,38,781** |
| सरकार से प्राप्त अनुदान(एनईआर) उपकरण और यंत्र | - | 33,95,155 | - | 3,395,155 | - | 6,44,277 | - | - | 6,44,277 | 27,50,878 | - |
| **कुल (बी)** | | **33,95,155** | **33,95,155** | **-** | **6,44,277** | **-** | **-** | **644,277** | **27,50,878** | **-** | |
| **सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण – यूनीफाइड सौर ऊर्जा परियोजना (SRRA)** | | | | | | | | | | | |
| सरकार से प्राप्त अनुदान (एसआरआरए) यूएसपी | 76,49,112 | 1,26,887 | - | 77,75,999 | 65,72,899 | 7,14,994 | - | - | 72,87,893 | 4,88,106 | 10,76,213 |
| कंप्यूटर (यूएसपी) | 12,56,397 | 23,600 | - | 12,79,997 | 6,98,214 | 1,20,664 | - | - | 8,18,878 | 4,61,120 | 5,58,183 |
| फर्नीचर और फिटिंग्स (यूएसपी) | 41,45,83,432 | 5,72,044 | 54,485 | 41,51,00,991 | 30,88,55,925 | 5,25,58,305 | 40,128 | - | 36,13,74,102 | 5,37,26,890 | 10,57,27,507 |
| उपकरण और यंत्र (यूएसपी) अवसंरचना सुविधाएं | 40,55,703 | - | - | 40,55,703 | 16,15,669 | 4,05,573 | - | - | 20,21,242 | 20,34,461 | 24,40,034 |
| **कुल (सी)** | **42,75,44,644** | **7,22,531** | **54,485** | **42,82,12,690** | **31,77,42,707** | **5,37,99,536** | **40,128** | **-** | **37,15,02,115** | **5,67,10,576** | **10,98,01,937** |
| पिछले वर्ष का शेष | 42,58,20,936 | 17,56,287 | 32,579 | 42,75,44,644 | 25,46,47,680 | 6,31,23,800 | 28,773 | - | 31,77,42,707 | 10,98,01,937 | 17,11,73,256 |

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ( एम एन आर ई )
के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई – 600 100

## अनुसूची – 4 सावधि परिसंपत्तियां ( पूर्व पृष्ठ से आगे )

धनराशि रुपयों में

| परिसंपत्तियों का विवरण | सकल खंड | | | | मूल्यह्रास | | | | | सकल खंड | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 01.04.2018 तक यथास्थित | जोड़ें | विलोपन / समायोजन | 31.03.2019 तक यथास्थित | 01.04.2018 तक यथास्थित | जोड़ें | विलोपन / समायोजन | पूर्वावधि समायोजन | कुल 31.03.2019 तक यथास्थित | 31.03.2019 तक यथास्थित | 31.03.2018 तक यथास्थि |
| | | | | आंतरिक उत्पादन (IE) | | | | | | | |
| कम्प्यूटर्स | 1,18,00,897 | 3,69,930 | - | 1,21,70,827 | 1,15,68,017 | 2,33,802 | - | - | 1,18,01,819 | 3,69,009 | 2,32,880 |
| आर&डी पवन ऊर्जा टरबाइन | 22,22,55,060 | - | - | 22,22,55,060 | 13,97,46,862 | 5,75,20,000 | - | - | 19,72,66,862 | 249,88,199 | 8,25,08,198 |
| WTTS भूमि | 57,01,000 | - | - | 57,01,000 | - | - | - | - | - | 57,01,000 | 57,01,000 |
| संरचना सुविधाएं | 4,98,757 | - | - | 4,98,757 | 27,185 | 49,876 | - | - | 77,061 | 4,21,697 | 4,71,572 |
| वाहन (सभी ) | 23,87,184 | 24,87,025 | - | 48,74,209 | 17,44,553 | 3,45,926 | - | - | 20,90,479 | 27,83,731 | 6,42,631 |
| उपकरण और यंत्र (सभी) | 2,29,56,123 | 20,04,506 | - | 2,49,60,629 | 66,58,111 | 9,37,025 | - | - | 75,95,136 | 1,73,65,493 | 1,62,98,012 |
| उपकरण और यंत्र | | 17,094 | | 17,094 | | 5,208 | | | 5,208 | | 11,886 |
| फरनीचर & फीटींग्स | 3,39,875 | 45,397 | - | 3,85,272 | 1,54,328 | 26,346 | - | - | 1,80,674 | 2,04,598 | 1,85,547 |
| पुस्तकें | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **कुल योग (डी)** | **26,59,38,896** | **49,23,952** | **-** | **27,08,62,848** | **15,98,99,056** | **5,91,18,183** | **-** | **-** | **21,90,17,239** | **5,18,45,612** | **10,60,39,840** |
| पिछले वर्ष का शेष | 25,68,17,015 | 91,61,481 | 39,600 | 26,59,38,896 | 9,91,95,875 | 6,07,20,625 | 17,442 | - | 15,98,99,056 | 10,60,39,840 | 15,76,21,143 |
| **वर्तमान वर्ष आंकड़े (अ+ब+स+ड)** | **1,19,73,00,995** | **2,63,04,629** | **2,93,499** | **1,22,33,12,125** | **84,68,76,646** | **14,59,85,786** | **2,54,295** | **-** | **99,26,08,137** | **23,07,03,992** | **35,04,24,349** |
| **पिछले वर्ष के आंकड़े** | **1,09,83,91,733** | **10,39,18,502** | **14,25,799** | **1,20,08,84,436** | **69,91,58,556** | **14,92,31,643** | **6,80,988** | **-** | **84,77,09,209** | **35,31,75,227** | **39,92,33,180** |

हटाए गए टिप्पण: जीएफआर, 2017 के नियम 176 के अनुसार पुराने विघटित और अपरिवर्तनीय सामानों को पुनः क्रय करने हेतु निपटाया गया [33 फायर एक्सटिंग्विशर (रु। 43,660/- 5 दो टन के एयर कंडीशनर) [रु। 2,49,839/-]) शुद्ध ब्लॉक "विलोपन / समायोजन" देखें।

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी बद्रीनारायणन एंड कंपनी
चार्टड एकाउंटेंट
कंपनी पंजीकरण संख्या 010743एस

ह0 –
आर गिरिराजन
सहायक निदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डी लक्ष्मणन
उप महानिदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डॉ के बलरामन
महानिदेशक

ह0 – श्रवणन गट्टुपल्ली
पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ( एम एन आर ई )
के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई – 600 100

## अनुसूची – 5 वर्तमान परिसंपत्तियां, ऋण और अग्रिम

धनराशि रुपयों में

| अनुसूची ५ – वर्तमान परिसंपत्ति ऋण & अग्रिम | CFA-पूंजी | CFA-राजस्व | NE क्षेत्र | MOM | IWSRA | SRRA | IE | कल्याण | 31.03.2019 | 31.03.2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **अ. वर्तमान परिसंपत्ति** | | | | | | | | | | |
| विविध देनदार | - | 2,81,967 | - | - | - | 3,27,269 | 5,22,20,360 | - | 5,28,29,596 | 3,00,80,233 |
| **सूची** | | | | | | | | | | |
| स्टेशनरी का स्टॉक | - | 1,73,40 | 1,73,407 | - | - | - | - | - | - | 2,05,652 |
| भंडार और पुर्जों का स्टॉक | | | | | | | | | | |
| पवन ऊर्जा एटलस पुस्तक का स्टॉक | - | - | - | - | - | - | 4,57,346 | - | 4,57,346 | 4,57,346 |
| हाथ में चेक | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| हाथ में टिकटें | - | 1,856 | - | - | - | - | - | - | 1,856 | 24,319 |
| अंत शेष माल | - | - | - | - | - | - | 15,25,070 | - | 15,25,070 | 23,08,945 |
| **बैंक शेष:** | | | | | | | | | | |
| अनुसूचित बैंकों के साथ: | | | | | | | | | | |
| चालू खाते में | - | - | - | - | - | | (4,57,699) | - | (4,57,699) | 13,57,22,855 |
| बैंक बचत खाते में | 1,36,51,010 | - | 28,28,879 | 10,60,28,866 | 4,13,58,376 | 1,74,83,907 | 1,89,70,228 | 1,31,437 | 20,04,52,703 | 13,26,49,730 |
| नकद राशि | - | - | - | - | - | - | 6,735 | | 6,735 | 4,77,672 |
| बैंक जमा खाते में | - | 1,00,00,000 | - | - | - | - | 41,48,88,666 | 7,50,000 | 42,56,38,666 | 61,62,50,000 |
| **कुल (अ)** | **1,36,51,010** | **1,04,57,230** | **28,28,879** | **10,60,28,866** | **4,13,58,376** | **1,78,11,176** | **48,76,10,706** | **8,81,437** | **68,06,27,680** | **91,81,76,751** |
| **ब. ऋण, अग्रिम और अन्य परिसंपत्तियाँ** | | | | | | | | | | |
| अग्रिम एवं अन्य राशि नकद या किसी रूप में या प्राप्त किए जाने वाले मूल्य हेतु वसूली योग्य: | | | | | | | | | | |
| क) चल पूजी खाते में | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ख) पूर्व भुगतान | - | - | - | - | - | - | 5,25,687 | - | 5,25,687 | 19,50,122 |
| ग) समयावधि जमा पर मिलने वाला एक्यूर्ड ब्याज | 4,72,168 | - | - | - | - | - | 32,89,773 | - | 37,61,941 | 48,56,511 |
| घ) अग्रिम | - | - | 20,54,500 | - | - | - | 75,42,419 | - | 95,96,919 | 42,75,929 |
| ङ) परामर्श कंसल्टेंसी WIP | - | - | - | - | - | - | 50,82,655 | - | 50,82,655 | 46,86,309 |
| च) सरकार प्राधिकरण के साथ शेष - टीडीएस | - | 2,70,044 | - | - | - | 3,50,691 | 2,30,78,214 | 9,270 | 2,37,08,218 | 2,13,15,874 |
| **कुल ( ब)** | **4,72,168** | **2,70,044** | **20,54,500** | **-** | **-** | **3,50,691** | **3,95,18,749** | **9,270** | **4,26,75,421** | **3,70,84,745** |
| **कुल योग {(अ +ब)}** | **1,41,23,179** | **1,07,27,273** | **48,83,379** | **10,60,28,866** | **4,13,58,376** | **1,81,61,867** | **52,71,29,454** | **8,90,707** | **72,33,03,101** | **95,52,61,496** |

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी बद्रीनारायणन एंड कंपनी
चार्टर्ड एकाउंटेंट
कंपनी पंजीकरण संख्या 010743एस

ह0 –
आर गिरिराजन
सहायक निदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डी लक्षमणन
उप महानिदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डॉ के बलरामन
महानिदेशक

ह0 – श्रवणन गट्टुपल्ली
पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ( एम एन आर ई )
के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई – 600 100

## आय और व्यय लेखा के भाग को बनाने वाली अनुसूचियाँ
## 31 मार्च 2019 को समाप्त वर्ष हेतु

धनराशि रुपयों में

| अनुसूची ६ : विक्रय और सेवाओं से आय | FY २०१८-१९ | FY २०१७-१८ |
|---|---|---|
| सेवाओं से आय | | |
| वैज्ञानिक और तकनीकी परामर्शी सेवाओं से आय | 6,88,81,199 | 11,13,75,405 |
| ऊर्जा से प्राप्तियाँ | 3,42,03,018 | 3,56,01,480 |
| **कुल** | **10,30,84,217** | **14,69,76,885** |
| **अनुसूची 7 – प्रकाशन से आय** | | |
| पुस्तक और रिपोर्ट विक्रय | 1,04,670 | 11,917 |
| **कुल** | **1,04,670** | **11,917** |
| **अनुसूची 8 – अर्जित ब्याज** | | |
| अनुसूचित बैंकों में सावधि जमा | 2,24,51,939 | 1,77,61,445 |
| अनुसूचित बैंकों में बचत बैंक खाते में | 22,73,148 | 28,99,273 |
| **कुल** | **2,47,25,087** | **2,06,60,718** |
| **अनुसूची 9 – अन्य आय** | | |
| ब्याज प्राप्ति | 17,952 | 26,887 |
| प्रतिभागिता शुल्क | 2,38,24,754 | 1,65,16,042 |
| पंजीकरण शुल्क | 3,30,000 | 4,41,186 |
| विविध आय | 31,75,472 | 87,72,715 |
| आवेदन शुल्क | 72,382 | - |
| **कुल** | **2,74,20,560** | **2,57,56,830** |
| **अनुसूची 10 – संस्थापना व्यय** | | |
| **प्रशासन और अनुसंधान एंव विकास कार्मिक** | | |
| वेतन और भत्ते | 4,96,72,569 | 4,56,89,596 |
| वेतन और भत्ते - अनुबंध कार्मिक | 8,82,889 | - |
| बोनस और भूतपूर्व व्याकरण | - | (1,34,994) |
| भविष्य निधि (EPF) में योगदान | 46,69,325 | 40,97,102 |
| पेंशन और ग्रेच्युटी में योगदान (एलआईसी के साथ) | 72,79,514 | 57,26,328 |
| कर्मचारियों को प्रोत्साहन | 10,000 | 20,000 |
| अवकाश यात्रा रियायत | 18,86,300 | 1,05,041 |
| बाल शिक्षा भत्ता | 2,02,500 | 5,31,264 |
| चिकित्सा प्रतिपूर्ति | 7,66,922 | 8,50,111 |
| समाचार पत्र प्रतिपूर्ति | 1,23,073 | 26,471 |
| अवकाश वेतन (LIC के प्रति योगदान) | 16,45,312 | 19,84,163 |
| एलआईसी एडमिन। प्रभार (ग्रेच्युटी और अवकाश नकदीकरण) | 4,20,643 | 1,54,336 |
| एलआईसी एडमिन। शुल्क (अवकाश नकदीकरण) | - | 2,21,124 |
| विशेष प्रोत्साहन | - | 31,138 |
| कार्मिक कल्याणकारी व्यय | 43,200 | 5,18,042 |
| अर्जित अवकाश नकदीकरण (एलटीसी के लिए) | 4,83,387 | 62,603 |
| नियोक्ता पट्टा किराए पर लेने के लिए योगदान | - | 23,910 |
| कर्मचारियों को किराए पर देने में योगदान | - | 34,290 |
| विशेष प्रोत्साहन - प्रावधान परिवर्तन | - | (64,74,100) |
| **कुल** | **6,80,85,634** | **5,34,66,426** |

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी बद्रीनारायणन एंड कंपनी
चार्टेड एकाउंटेंट
कंपनी पंजीकरण संख्या 010743एस

| हस्ताक्षर | | | |
|---|---|---|---|
| ह0 – | ह0 – | ह0 – | ह0 – श्रवणन गट्टुपल्ली |
| आर गिरिराजन | डी लक्षमणन | डॉ के बलरामन | पार्टनर |
| सहायक निदेशक (वि & प्र) | उप महानिदेशक (वि & प्र) | महानिदेशक | सदस्यता संख्या 226441 |

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ( एम एन आर ई )
के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई – 600 100

## आय और व्यय लेखा के भाग को बनाने वाली अनुसूचियाँ 31 मार्च 2019 को समाप्त वर्ष हेतु

धनराशि रुपयों में

| अनुसूची 11 – अन्य प्रशासनिक व्यय | FY 2018-19 | FY 2017-18 |
|---|---|---|
| विज्ञापन और प्रचार | 6,73,347 | 3,84,456 |
| लेखा परीक्षकों के पारिश्रमिक | 75,000 | 70,000 |
| बायो गैस व्यय | 22,938 | 31,000 |
| बिजली और विद्युत | 25,30,040 | 32,59,719 |
| पुस्तकें, आँकड़ों और आवधिकों पर व्यय | 13,16,296 | 25,84,239 |
| शुल्क पर व्यय (बैठक फीस और मानदेय) | 4,04,400 | 1,43,000 |
| सेमिनार और बैठक पर व्यय | 88,37,572 | 43,08,051 |
| गेस्ट हाउस रख-रखाव | - | 10,685 |
| आतिथ्य व्यय | 4,21,825 | 1,84,059 |
| अयोग्य इनपुट टैक्स क्रेडिट - जीएसटी | 73,54,084 | 91,85,636 |
| एक्सचेंज के उतार-चढ़ाव से हानि | 29,403 | - |
| कार्यालय व्यय और रखरखाव | 1,90,11,651 | 1,73,58,038 |
| अन्य व्यय (हिंदी कार्यक्रम, राजभाषा हिंदी अधिनियम, आरक्षण प्रभार) | 5,31,398 | 3,35,340 |
| संसदीय / स्थायी समिति व्यय | 10,77,730 | 6,04,613 |
| डाक और कूरियर | 2,75,790 | 2,67,464 |
| मुद्रण और लेखन सामग्री | 17,53,456 | 17,54,588 |
| पेशेवर प्रभार | 8,28,442 | 8,04,992 |
| दरें और कर / लाइसेंस शुल्क | 17,93,367 | 21,91,391 |
| मरम्मत (एएमसी आदि), | 58,64,486 | 41,04,296 |
| सुरक्षा प्रभार | 43,01,253 | 61,49,815 |
| टेलीफोन और संचार प्रभार | 9,06,474 | 17,47,642 |
| प्रशिक्षण और विकास | 16,76,527 | 9,04,443 |
| यात्रा और आवागमन और टैक्सी किराया | 38,00,310 | 5,48,188 |
| वाहन प्रचालन और रखरखाव | 7,22,130 | 7,91,552 |
| जल प्रभार | 4,92,196 | 6,57,035 |
| **कुल (अ )** | **6,47,00,115** | **5,83,80,242** |
| **परामर्शी परियोजना व्यय** | | |
| परामर्शी परियोजना व्यय (बी) | 6,79,01,108 | 4,91,99,874 |
| **कुल योग (अ + बी)** | **13,26,01,223** | **10,75,80,116** |

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी बद्रीनारायणन एंड कंपनी
चार्टड एकाउंटेंट
कंपनी पंजीकरण संख्या 010743एस

ह0 –
आर गिरिराजन
सहायक निदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डी लक्षमणन
उप महानिदेशक (वि & प्र)

ह0 –
डॉ के बलरामन
महानिदेशक

ह0 – श्रवणन गट्टुपल्ली
पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ( एम एन आर ई )
के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई – 600 100

## आय और व्यय लेखा के भाग को बनाने वाली अनुसूचियाँ 31 मार्च 2019 को समाप्त वर्ष हेतु

धनराशि रुपयों में

| अनुसूची 12 पूर्व अवधि समायोजन | 31.3.2019 | 31.3.2018 |
|---|---|---|
| पूर्व अवधि व्यय / आय | - | - |
| कुल | - | - |

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी बद्रीनारायणन एंड कंपनी
चार्टड एकाउंटेंट
कंपनी पंजीकरण संख्या 010743एस

| | | | |
|---|---|---|---|
| ह0 – | ह0 – | ह0 – | ह0 – श्रवणन गट्टुपल्ली |
| आर गिरिराजन | डी लक्षमणन | डॉ के बलरामन | पार्टनर |
| सहायक निदेशक (वि & प्र) | उप महानिदेशक (वि & प्र) | महानिदेशक | सदस्यता संख्या 226441 |

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ( एम एन आर ई )
के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई – 600 100

## अनुसूची 13: महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां

### 1. सामान्य जानकारी

1.1 राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केंद्र के रूप में, भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत एक स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान है। पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केंद्र का गठन 18 फरवरी 1998 को एक सोसाइटी के रूप में किया गया था और 21 मार्च 1998 को तमिलनाडु सोसायटी पंजीकरण अधिनियम 1975 की धारा 10 के अंतर्गत एक सोसाइटी के रूप में पंजीकृत किया गया था। ( राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के इस नाम को परिवर्तन के साथ शामिल किया गया है, और इससे संबंधित नवीन प्रमाण पत्र सोसायटी के रजिस्ट्रार संख्या के मद संख्या 475 के 2014 में प्राप्त किया गया है ); और, उपर्युक्त का मुख्य उद्देश्य भारत में तकनीकी केंद्र बिंदु के रूप में सेवा करने हेतु, पवन ऊर्जा विद्युत विकास, अनुसंधान और विकास कार्यक्रम का समर्थन, पवन ऊर्जा संसाधनों का निर्धारण, मानक संस्थापित करना, पवन ऊर्जा विद्युत प्रणालियों के परीक्षण और प्रमाणन करना, उप-प्रणाली एवं घटक और मानव संसाधन विकास कार्यक्रम करना है।

1.2 भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय के वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग के दिनांक 21.05.2015 के पत्र संख्या 11/378/2000-टी यू–वी के माध्यम से दिनांक 31.03.2021 की अवधि तक के लिए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान संगठन के रूप में मान्यता प्रदान की गई है। आयकर निदेशक (छूट), चेन्नई के दिनांक 21.10.1999 के आदेश संख्या डीआईटी (ई) संख्या 2 (268) / 98-99 के माध्यम से उपर्युक्त संस्थान को सार्वजनिक धर्मार्थ ट्रस्ट के रूप में आयकर अधिनियम 1961 की धारा 12 एए के अंतर्गत पंजीकरण प्रदान किया गया है।

1.3 राजस्व विभाग, केंद्रीय प्रत्यक्ष कर बोर्ड, नई दिल्ली के द्वारा उनके दिनांक 25.02.2009 के पत्र अधिसूचना संख्या 22 / 2009 (फाइल संख्या 203/32/2008/ आई टी ए- II ) के माध्यम से आयकर अधिनियम 1961 की धारा 35 के उप-खंड (1) के अंतर्गत राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को दिनांक 1.05.2005 से आंशिक रूप से अनुसंधान गतिविधियों में लगे 'अन्य संस्थान' की श्रेणी में अधिसूचित किया गया है।

### 2. लेखा सम्मेलन

2.1 वित्तीय विवरण ऐतिहासिक लागत सम्मेलन के आधार पर और लेखांकन की आकस्मिक पद्धति के आधार पर तैयार किए जाते हैं।

2.2 परामर्श / प्रोफेशनल परियोजना पर होने वाली आय को एकर्यूअल पद्धति एवं प्रतिशता के आधार पर किया जाता है और प्राप्त शेष राशि की फीस अग्रिम नेतृत्व में प्राप्त फीस / आय खाते में हस्तांतरित की जाती है। इसी प्रकार से इस तरह की आय से संबंधित व्यय प्रीपेड व्यय के लिए हस्तांतरित किए जाते हैं और उस वर्ष की अवधि में अर्जित किए जाते हैं जिसमें आय घोषित की जाती है।

## 3. वस्तु सूची निर्धारण

3.1 वस्तु सूची निर्धारण पद्धति को कम दर की लागत से किया जाता है, जिसमें प्रथम अंदर, प्रथम बाहर वाली नकदीकरण मूल्य पद्धति के आधार पर उन्हें संगणित किया जाता है।

3.2 पवन ऊर्जा एटलस का स्टॉक मूल्य उसकी लागत पर आधारित है।

## 4. निधि / पूंजी खाते

### 4.1 पूंजीगत परिसंपत्ति निधि:

अचल संपत्तियों के क्रय हेतु उपयोग किए गए अनुदान को पूंजीगत परिसंपत्ति निधि में स्थानांतरित किया जाता है और इस निधि के लिए मूल्यह्रास निर्धारित किया जाता है

### 4.2 सामान्य आरक्षित निधि

वैज्ञानिक और तकनीकी परामर्श गतिविधियों से उत्पन्न अधिशेष या घाटे को इस कोष में ले जाया जाता है।

## 5. जमा परिसंपत्ति

5.1 जमा परिसंपत्ति को माल ढुलाई, शुल्क और कर के समावेशी लागत और अधिग्रहण से कम मूल्यह्रास से संबंधित प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष व्यय के रूप में दर्शाया गया है।

5.2 राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में आंतरिक रूप से सृजित निधियों से अर्जित अचल संपत्तियों के संबंध में आय और व्यय खाते से राशि के हस्तांतरण द्वारा सापेक्ष निधि खाता बनाया जाता है और पूंजीगत दान और / या सरकारी अनुदानों के अंतर्गत नहीं किया जाता है जिससे कि सावधि खातों और पूंजी परिसंपत्ति निधि खातों के अंतर्गत एक ही शेष राशि का प्रदर्शन किया जा सके।

5.3 अचल संपत्तियों के क्रय के लिए उपयोग किए गए अनुदान को पूंजीगत परिसंपत्ति निधि में स्थानांतरित किया जाता है, जिससे कि अचल संपत्ति के खातों और पूंजीगत परिसंपत्ति निधि खाते के अंतर्गत एक ही शेष राशि प्रदर्शित होती है।

5.4 गैर-मौद्रिक अनुदानों के माध्यम से प्राप्त की गई निश्चित परिसंपत्तियों को उल्लिखित मूल्यों में पूंजीकृत किया जाता है, और इसी निधि में जमा किया जाता है।

## 6. मूल्यह्रास

6.1 आयकर अधिनियम 1961 में निर्दिष्ट दरों के अनुसार सीधी रेखा पद्धति के आधार पर मूल्यह्रास प्रदान किया जाता है।

| अचल परिसम्पत्तियाँ | मूल्यह्रास का प्रतिशत |
|---|---|
| भवन (आवासीय उद्देश्य से अतिरिक्त) | 10 |
| फर्नीचर और फिटिंग | 10 |
| संयंत्र और मशीनरी (उपकरण और यंत्र) और आधिकारिक उद्देश्य के लिए वाहन | 15 |
| कंप्यूटर (कंप्यूटर सॉफ्टवेयर सहित) | 40 |
| नवीकरणीय ऊर्जा यंत्र – पवन ऊर्जा / सौर ऊर्जा | 40 |
| पुस्तकालय में पुस्तकें | 60 |

6.2 वर्ष की अवधि में अचल संपत्तियों से परिवर्धन / कटौती के संबंध में, मूल्यह्रास समर्थक अनुपात के आधार पर माना जाता है।

6.3 वर्ष 2001 – 2002 से केंद्रीय स्वायत्त निकायों के लिए खातों के एकसमान प्रारूप के अनुसार वर्ष में 5000 / - रुपए या उससे कम के क्रय की परिसंपत्तियां पूरी तरह से प्रदान की जाती हैं।

6.4 परिसंपत्तियों पर मूल्यह्रास का आरोप परिसंपत्तियों पर लगाया जाता है और पूंजीगत संपत्ति निधि से घटाया जाता है।

6.5 उपकरणों का जीवन काल जैसे कप एनीमोमीटर, विंड वेन और मास्ट मटेरियल 12 से 18 महीनों के मध्य होता है; इसलिए, क्रय के वर्ष की अवधि में इसे पूर्णतः लिखा जाता है।

## 7. सरकार से अनुदान-सहायता

7.1 सरकार से मिलने वाली अनुदान-सहायता का बोध आधार पर किया जाता है और इसे ' अप्रयुक्त अनुदान ' के अंतर्गत दिखाया जाता है।

7.2 आय और व्यय विवरण में राजस्व से संबंधित अनुदान अलग से दिए गए हैं।

7.3 विशिष्ट परियोजनाओं से संबंधित अनुदान संबंधित परियोजनाओं के खातों में जमा किए जाते हैं और विशिष्ट परियोजना उद्देश्यों के लिए उपयोग किए जाते हैं।

7.4 अचल संपत्तियों के क्रय के लिए उपयोग किए गए अनुदान को पूंजी परिसंपत्ति निधि खातों में स्थानांतरित किया जाता है।

## 8. विदेशी मुद्रा लेन - देन

विदेशी मुद्रा में संप्रेषित लेन - देन का लेन - देन की दिनांक पर प्रचलित विनिमय दर से हिसाब किया जाता है। विदेशी मुद्रा मौद्रिक परिसंपत्तियों और देनदारियों का वर्ष के अंत में विनिमय दरों और परिणामी अंतर पर किया जाता है, यदि किसी भी मामले में विनिमय हानि या लाभ के रूप में यथास्थित मान्यता प्राप्त है।

## 9. सेवानिवृत्ति के लाभ

9.1 राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कर्मचारियों के लिए ग्रेच्युटी की देयता भारतीय जीवन बीमा निगम के साथ समूह ग्रेच्युटी पॉलिसी के अंतर्गत आती है। पॉलिसी के लिए वर्ष के लिए देय योगदान को राजस्व से हटा दिया जाता है और ग्रेच्युटी देयता बनाई जाती है। भुगतान किए गए अंशदान को ग्रेच्युटी फंड खाते में डेबिट किया जाता है, वित्तीय विवरण में प्रस्तुति के उद्देश्य के लिए ग्रेच्युटी फंड को ग्रेच्युटी देयता से घटा किया जाता है।

9.2 राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कर्मचारियों के लिए वेतन की देयता भारतीय जीवन बीमा निगम के साथ समुह अवकाश नकदीकरण योजना पॉलिसी के अंतर्गत आती है। पॉलिसी के लिए देय योगदान को राजस्व से हटा दिया जाता है और वेतन देयता को छोड़ दिया जाता है। भुगतान किए गए योगदान को भारतीय जीवन बीमा निगम खाते के साथ वेतन निधि छोड़ने के लिए घटा दिया जाता है। वित्तीय विवरण में प्रस्तुति के उद्देश्य के लिए फंड से देयता कम हो जाती है।

9.3 राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कर्मचारियों का कर्मचारी भविष्य निधि खाता क्षेत्रीय भविष्य निधि आयुक्त, चेन्नई के कार्यालय में रखा जाता है। भुगतान किया गया योगदान वास्तविक पारिश्रमिक भुगतान और अधिनियम के अनुसार है और उसी से राजस्व वसूला जाता है।

## 10. केंद्रीय स्वायत्त निकायों के लिए खातों का एकसमान प्रारूप

वर्ष 2001 – 2002 से केंद्रीय स्वायत्त निकायों के लिए खातों के एकसमान प्रारूप के आधार पर खाते तैयार किए जाते हैं।

11. वेतन व्यय और परियोजना परामर्श व्यय राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा उत्पन्न आंतरिक स्रोतों से मिलते हैं। व्यय को पूरा करने के बाद राजस्व का संतुलन सामान्य सुरक्षित निधि में स्थानांतरित किया जाता है।

## अनुसूची 14: लेखा खाता के भाग को बनाने वाली टिप्पणियाँ

### 1. आकस्मिक देयताएं:

आकस्मिक देनदारियों के लिए प्रदान नहीं किया गया: शून्य ( गत वर्ष शून्य )

### 2. पूंजी प्रतिबद्धताएं:

I. तमिलनाडु सरकार के द्वारा परिसर निर्माण के लिए पल्लीकरणई गांव, तांबरम तालुक, कांचीपुरम जिले में सर्वेक्षण संख्या 657 / 1ए 2 में लगभग 4.41 एकड़ भूमि का मापन करने की अनुमति दी गई। मार्च 2001 की अवधि में इस पर अधिकार ग्रहण किया गया था। तमिलनाडु सरकार द्वारा भूमि का मूल्य अभी निर्धारित नहीं किया गया है। लंबित निर्धारण के फलस्वरूप दिनांक 19.5.1997 को राजस्व विभाग के टीएन सरकार एमएस संख्या 206 के अनुसार बाजार मूल्य के आधार पर 1,8,56,169 / - रुपए वर्ष 2008 – 2009 के लिए खातों में भूमि मूल्य के रूप में लिए गए थे। । उपर्युक्त भूमि पर भवन निर्माण का कार्य केंद्रीय लोक निर्माण विभाग को सौंपा गया था और उपर्युक्त भवन को मार्च 2004 की अवधि में अधिग्रहित किया गया।

II. तमिलनाडु ऊर्जा विकास एजेंसी के द्वारा पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन की संस्थापना के लिए अय्यनारथु और पनिकरकुलम गांव, कोविलपट्टी तालुक, थूथुकुडी जिले में लगभग 8.64 एकड़ जमीन पर प्रवेश करने की अनुमति प्रदान की गई थी और मार्च 2000 की अवधि में इस पर अधिग्रहण किया गया था। भूमि का मूल्य तमिलनाडु सरकार द्वारा निर्धारित नहीं किया गया है और इसलिए खातों में अभिलिखित नहीं किया गया है।

III. सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक

(ए) नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, दिल्ली के दिनांक 27.07.2010 के पत्र संख्या 29 /1/ 2009-10 / जेएनएनएसएम [एसटी] के माध्यम से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई को 5 वर्ष की अवधि में, 484.17 लाख रुपए की लागत से व्यय करते हुए, देश में सौर ऊर्जा के उच्च संभावित क्षेत्रों पर 50 सौर ऊर्जा निगरानी स्टेशन संस्थापित करने हेतु, एक मिशन मोड परियोजना के अंतर्गत कार्यान्वयन कार्य सौंपा गया।

(बी) नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, दिल्ली के दिनांक 30. 03.2013 के पत्र संख्या 29 /1/ 2009-10 / जेएनएनएसएम [एसटी] के माध्यम से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई को 5 वर्ष की अवधि में, 3060.00 लाख रुपए की लागत से व्यय करते हुए, देश में सौर ऊर्जा के उच्च संभावित क्षेत्रों पर अब 60 और अधिक सौर ऊर्जा निगरानी स्टेशन संस्थापित करने हेतु, एक मिशन मोड परियोजना के अंतर्गत कार्यान्वयन कार्य सौंपा गया।

(ग) नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, दिल्ली के दिनांक 30. 06.2016 के पत्र संख्या 29 /1/ 2009-10 / जेएनएनएसएम [एसटी] के माध्यम से सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण परियोजना और विस्तार के चरण- I और चरण II को एकीकरण करने की स्वीकृति प्रदान की गई है। यह एकीकृत सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण परियोजना की स्वीकृति मार्च 2020 तक की अवधि के लिए प्रदान की गई है।

3. वर्तमान संपत्ति, ऋण और अग्रिम:

प्रबंधन के अभिमत में, वर्तमान परिसंपत्तियों, ऋणों और अग्रिमों को व्यापार के साधारण पाठ्यक्रम में साकार करने का एक मूल्य है जो तुलन पत्र में प्रदर्शित की गई कुल राशि के समान है।

4. कर-निर्धारण:

आयकर अधिनियम 1961 के अंतर्गत कोई कर योग्य आय नहीं होने के फलस्वरूप, आयकर के लिए कोई प्रावधान आवश्यक नहीं माना गया है।

5. लेखा परीक्षकों को पारिश्रमिक:

प्रतिवर्ष 75,000 / - रुपए और नियमानुसार लागू होने वाले कर ; ऑडिट फीस, टैक्स ऑडिट और फीस उपयोग प्रमाण पत्र के लिए हैं।

6. आय:

गैर-पारंपरिक ऊर्जा स्रोत मंत्रालय के दिनांक 05.07.2002 के पत्र संख्या 51/18/2000-डब्ल्यूई ( पीजी) के माध्यम से पवन ऊर्जा संसाधन सर्वेक्षण आंकड़े, हैंडबुक और सूक्ष्म - सर्वेक्षण रिपोर्ट की बिक्री आय को बनाए रखने की अनुमति प्रदान की गई है और तदनुसार प्रकाशन से आय के रूप में हिसाब लगाया गया है।

7. आंतरिक नियंत्रण:

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के पास नकद, बैंक क्रय , व्यय [ वेतन, यात्रा भत्ता, परियोजनाएं, प्रशासन और अन्य आवर्ती / गैर आवर्ती ] के क्षेत्रों में पर्याप्त आंतरिक नियंत्रण प्रक्रियाएं हैं, परामर्शी सेवाओं के लिए बिलिंग, सरकारी अनुदान की प्राप्ति और उपयोग और अनुदान के उपयोग के लिए प्राप्त अनुदान। विशिष्ट परियोजनाओं, भंडार लेखांकन, अचल संपत्ति सत्यापन, आदि के लिए उप महानिदेशक [वित्त एवं प्र.] आंतरिक नियंत्रण प्रक्रियाओं की प्रभावशीलता की निरंतर निगरानी और समीक्षा करने के लिए उत्तरदायी हैं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा सामान्य वित्तीय नियम ( GFR ) और वित्तीय नियमों में निहित नियम ( DFR) के अंतर्गत निहित नियमों और विनियमों का पालन किया जा रहा है, जैसा कि राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की प्रबंध परिषद के द्वारा लागू किया गया है। वित्तीय वर्ष 2018-19 की अवधि में, उप महानिदेशक ( वि एवं प्र.) के द्वारा आंतरिक नियंत्रण प्रक्रियाओं की समीक्षा के अंतर्गत प्रणाली में सामग्री आदि की कोई भी चूक नहीं पाई गई है। इसके अतिरिक्त आंतरिक लेखा परीक्षा भी लेखा परीक्षकों द्वारा संचालित की जाती है अर्थात नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक (सी एंड एजी ) के साथ पंजीकृत 3 पार्टी चार्टर्ड एकाउंटेंट; उपर्युक्त के अतिरिक्त, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान एक संगठन है जो आईएसओ: 9001: 2015 की मान्यता के लिए परीक्षण, मानक और प्रमाणन, पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण; और कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन स्टेशन के परीक्षण हेतु और प्रयोगशालाओं के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड से परीक्षण, मानक और प्रमाणन के लिए कार्य करता है, जो कि एक कड़े मापदंड वाली निगरानी प्रणाली है और उन संगठनों द्वारा आवधिक ऑडिट के अधीन कार्य करती है।

8. (क) उपलब्ध सामग्री (आंतरिक आय):

संस्थान के द्वारा चालू वर्ष की अवधि में भंडार में उपलब्ध सामग्री / पुर्जों की सूची तैयार की गई और इनकी कीमत निम्नवत दर्शाई गई है:

| उपकरण का नाम | संख्या | राशि रुपयों में |
|---|---|---|
| डेटा लॉगर | 4 | 7,05,367 |
| दबाव | 11 | 2,33,068 |
| पॉइरेनोमीटर | 3 | 60,551 |
| वर्षा गेज | 1 | 18,715 |
| सापेक्ष आर्द्रता | 1 | 31,239 |
| विंड वेन | 8 | 4,76,130 |
| कुल | 95 | 15,25,070 |

पुर्जों के उपर्युक्त भाग को आय और व्यय विवरण में समापन भंडार के रूप में वित्तीय वक्तव्यों में शामिल किया गया है। वे आंतरिक आय से बाहर क्रय किए गए थे।

**(बी) भंडार में उपलब्ध सामग्री (सीएफए): -**

संस्थान के पास निम्नलिखित उपकरण और यंत्र और इसके पुर्जे हैं; जो न ही संपत्ति के रूप में वर्गीकृत किए जाते हैं (क्योंकि, वे दीर्घकालिक लाभ हेतु नहीं हैं) और न ही स्टॉक के रूप में भंडार में प्रदर्शित किए जाते हैं (क्योंकि अंशाकन के पश्चात उनके पुन: उपयोग करने के बाद उनके 12 महीने से कम समय के लिए उपयोग करने की प्रकृति है ) ये पिछले वर्षों की अवधि में क्रय किए गए थे और इनका मूल्य विस्तृत रूप में दर्शाया गया है:

| उपकरण का नाम | संख्या | राशि रुपयों में |
|---|---|---|
| एनीमोमीटर | 34 | 18,73,995 |
| डेटा लॉगर | 4 | 5,51,734 |
| उपकरण – धनुषकोटि | 7 | 6,07,452 |
| दबाव | 13 | 3,13,777 |
| पॉइरेनोमीटर | 40 | 6,20,511 |
| वर्षा गेज | 1 | 17,545 |
| सापेक्ष आर्द्रता | 5 | 1,14,533 |
| तापमान सेंसर | 11 | 41,633 |
| विंड वेन | 71 | 41,35,823 |
| कुल | 186 | 82,77,003 |

उपर्युक्त उपकरणों और यंत्रों तथा इसके पुर्जों को क्रय के संबंधित वर्ष के वित्तीय वक्तव्यों में शामिल किया गया है और उस वर्ष में ही खर्च किया गया था क्योंकि वे विभिन्न वर्षों में प्राप्त अनुदान से क्रय किए गए थे और आंशिक रूप से मस्तूलों में संस्थापित होने के लिए उपयोग किए गए / अभी तक शामिल हैं।

9. वेतन और परामर्शी परियोजना व्यय को पूरा करने के बाद राजस्व का संतुलन सामान्य रिजर्व खाते में स्थानांतरित किया जाता है, जैसा कि नीचे दिखाया गया है: (संदर्भ: आय एवं व्यय)

राशि रुपयों में

| | | |
|---|---|---|
| **आय उत्पन्न की गई** | | **15,68,59,604** |
| कम: सेवा कार्यों का वेतन घटक | 6,80,85,634 | 14,32,02,545 |
| परामर्शी परियोजना व्यय | 6,79,01,108 | |
| संचित पूजी में स्थानांतरण | 49,06,858 | |
| भंडार में उपलब्ध सामग्री | 23,08,945 | |
| **शेष राशि सामान्य आरक्षित निधि में हस्तांतरित** | | **1,36,57,059** |

10. राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा दिनांक 14 दिसम्बर 2001 को आयोजित की गई, प्रबंध परिषद की 8 वीं बैठक के अनुमोदन के अनुसार, और ग्राहक एवं निर्माताओं के साथ समझौते के अनुसार, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा वित्तीय वर्ष 2018 -19 की पूर्ण ऊर्जा प्राप्तियों को वापस पाने और अर्जित की गई पूर्ण 3,42,03,018 रुपए की राशि को पाने का अधिकार है। (संदर्भ: ऊर्जा अनुसूची -6)

11. अर्जित कुल ब्याज आय 2,47,25,087 रुपए है। जिसमें से 2,24,51,939 रुपए अनुसूचित बैंकों के साथ सावधि जमा से अर्जित और 22,73,148 रुपए अनुसूचित बैंकों के साथ बचत बैंक खाते से (संदर्भ: अनुसूची 8) आय और व्यय के अंतर्गत दिखाया गया है।

12. खातों में दिखाए गए आंकड़ों में दर्शाई गई राशि को रुपये के निकटतम किया गया है।

13. पिछले वर्ष के आंकड़ों को वर्तमान वर्ष के आंकड़ों के साथ तुलनीय बनाने के लिए जहां भी आवश्यक समझा गया है, वहां पुन: व्यवस्थित / पुनर्गठित किया गया है।

14. अनुसूची 1 से अनुसूची 14 तक तुलन पत्र का एक अभिन्न भाग है और दिनांक 31 मार्च 2019 को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय खाता के अनुरूप हैं।

अनुसूची 1 से अनुसूची 14 तक, पर हस्ताक्षर

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी बद्रीनारायणन एंड कंपनी
चार्टड एकाउंटेंट
कंपनी पंजीकरण संख्या 010743एस

हस्ताक्षर
आर. गिरिराजन
सहायक निदेशक
(वि. एवं प्र.)

हस्ताक्षर
डी. लक्षमणन
उप महानिदेशक
(वि. एवं प्र.)

हस्ताक्षर
डॉ. के. बलरामन
महानिदेशक

हस्ताक्षर
श्रवणन गट्टुपल्ली, पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

Place: Chennai – 600 100

Date:

अध्यक्ष
शासी परिषद
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
चेन्नई - 600 100

## स्वतंत्र लेखा-परीक्षकों की रिपोर्ट

महोदय,

हमने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (पूर्व में सी-वेट) वेलचेरी-ताम्ब्रम, पल्लीकरणी, चेन्नई, की लेखा परीक्षा की है। जिसमें दिनांक 31.03.2019 की स्थिति के अनुसार तुलन-पत्र, आय और व्यय संबंधी लेखे तथा उस समय समाप्त वर्ष के लिए प्राप्त एवं भुगतान संबधी लेखे तथा मत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियों का सार और अन्य व्याख्यात्मक जानकारी शामिल है।

**प्रबंधन का दायित्व**

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, इन वित्तीय विवरणों को तैयार करने के लिए उत्तरदायी है जो राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वित्तीय स्थिति वित्तीय कार्यनिष्पादन और नकद आगत का इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टड एकाऊंटेंस ऑफ इंडिया द्वारा ज़ारी लेखाकरण संबंधी मानकों के अनुसार एक सही और उपयुक्त तस्वीर प्रस्तुत करते हैं। इस दायित्व में वित्तीय विवरणों की एक सही और उचित तस्वीर प्रस्तुत करते हैं और वास्तविक दुर्क्तव्य जो कि जास साज़ी अथवा त्रुटि के कारण हो, उससे मुक्त हो सकता है उसको तैयार तथा प्रस्तुत करने से संवधित आंतरिक नियत्रंणों का अभिकल्पन, कार्यांवयन और अनुरक्षण शामिल है।

**लेखा परीक्षकों का दायित्व**

हमारा दायित्व इन वित्तीय विवरणों पर अपनी लेखा परीक्षा के आधार पर अभिमत व्यक्त करना है।

हमने अपनी लेखा परीक्षा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान पर लागू भारतीय कानून द्वारा ज़ारी लेखाकरण संबंधी मानकों के अनुसार की है। ये राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान पर लागू भारतीय कानून के अंतर्गत हैं। इन मानकों के लिए आवश्यक है कि हम नैतिक आवश्यकता का पालन करें और यह तर्कपूर्ण आश्वासन प्राप्त करने हेतु लेखा परीक्षा का निष्पादन कर रहे हैं कि वित्तिय विवरण भौतिक यथार्थ विवरण से मुक्त हैं।

लेखा परीक्षा में धनराशि के बारे में लेखा परीक्षा प्रमाण तथा वित्तीय विवरण में किए गए स्पष्टीकरण के बारे में कुछ प्रक्रियाओं को निष्पादन करना शामिल है। चुनी गई प्रक्रियाएं लेखा परीक्षक के निर्णय पर निर्भर करती हैं जिसमें वित्तिय विवरणों का भौतिक यथार्थ विवरण शामिल है जिसमें जालसाज़ी के कारण हो अथवा त्रुटि के कारण, जोखिमों का मूल्यांकन शामिल है। ज़ोखिम ऑकलन करते समय लेखापरीक्षक आंतरिक नियंत्रण पर विचार करता

है जो राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की तैयारी तथा उन लेखा प्रक्रियाओं, जो परिस्थितियों में उपयुक्त है; परंतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के आंतरिक नियंत्रण पर विचार करता है जो राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की तैयारी तथा उन लेखा प्रक्रियाओं, जो परिस्थितियों में उपयुक्त है परंतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के आंतरिक नियंत्रण की पूर्णता पर कोई अभिमत व्यक्त करने के प्रयोजन हेतु नहीं है। यह अभिकल्पना अपने उद्देश्य से वित्तीय विवरणों के उचित प्रस्तुतीकरण से संबांधित हैं। लेखापरीक्षा में उपयोग की गई लेखाकरण नीतियों की उपयुक्त्ता का मूल्यांकन करना और प्रबंधन के द्वारा किए गए लेखाकरण अनुमानों की उपयुक्तता का मूल्यांकन करने के साथ-साथ वित्तीय विवरण के समस्त प्रतुतीकरण का मूल्यांकन करना भी शामिल है। हम विश्वास करते हैं कि हमारे द्वारा प्राप्त लेखा परीक्षा संबधी साक्ष्य हमारी लेखा परीक्षा के अभिमत हेतु एक आधार प्रदान करने के लिए प्रयाप्त और उपयुक्त हैं।

**अभिमत**

क) हमारी राय में तथा हमारी अधिकतम जानकारी के अनुसार और हमें दिए गए स्पष्टीकरणों के अनुसार तुलन पत्र, आय एवं व्यय संबंधी लेखा और अनुसूचियों के साथ पठित इस रिपोर्ट द्वारा निष्पादित प्राप्ति एवं भुगतान लेखा, लेखाकरण नीतियों और उन पर टिप्पणी सहित उपयुक्त वित्तीय विवरण जो हमें उपलब्ध कराए गए, भारत में सामान्यतः स्वीकृत लेखाकरण सिद्धांतों के अनुरूप एक सही और उचित दृष्टिकरण प्रस्तुत करते हैं:

i. दिनांक 31.03.2019 की स्थिति के अनुसार ऊपर उल्लिखित केंद्र के कार्यकलापों से संबंधित तुलन पत्र के मामले में; और

ii. उस तिथि को समाप्त वर्ष के लिए इस केंद्र के व्यय पर आय की अधिकता संबधी आय एंव व्यय लेखा के मामले में; और

iii. उस तिथि को समाप्त वर्ष के लिए इस केंद्र की प्रप्ति एवं भुगतान लेखा के मामले में।

**अन्य वैधानिक तथा विनियामक आवश्यकताओं पर रिपोर्ट**

हम रिपोर्ट करते हैं कि :

क) हमने सभी जानकारी और स्पष्टीकरण प्राप्त कर लिए हैं जो हमारी अधिकतम जानकारी और विश्वास के अनुसार हमारी लेखा परीक्षा के उद्देश्य हेतु आवश्यक थे;

ख) हमारी राय में उपर्युक्त कार्यालय द्वारा लेखाओं से संबंधित समूचित पुस्तिकाएं रखी गई हैं जैसा कि हमारे द्वारा की गई खातों की जांच से पता चलता है:

ग) इस रिपोर्ट में उल्लिखित तुलन पत्र, आय एवं व्यय लेखा तथा प्रप्ति एवं भुगतान लेखा से संबंधित खातों के सामंजस्य में है;

घ) हमारी राय में इस रिपोर्ट द्वारा निष्पादित तुलन पत्र, आय और व्यय लेखा तथा प्राप्ति एवं भुगतान लेखा सभी इंस्टीटयूट ऑफ़ चार्टेड एकाउंटेंटस ऑफ इंडिया द्वारा जारी लागू लेखाकरण मानकों के अनुसार तैयार किए गए हैं।

ङ) सांविधिक देयताओं के संबंध में हमें दी गई जानकारी और स्पष्टीकरण के अनुसार, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान सामान्यतया भविष्य निधि, आयकर, माल और सेवा कर सहित संबंधित कानूनों के अनुपालन और अन्य सामग्री वैधानिक देयताओं को लागू करने के साथ-साथ वैधानिक देय, उचित प्राधिकारियों के साथ जमा करने में, नियमित रूप से किया गया है।

कृते, जी. बद्री नारायाण एंड कंपनी
चार्टेड एकाउंटेंटस
कंपनी पंजीकरण संख्या : 010743एस

स्थान : चेन्नई,
दिनांक : 04.09.2019

गट्टुपल्ली श्रवणन
पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

नीवे NIWE

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

# NATIONAL INSTITUTE OF WIND ENERGY

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, अनुसंधान एवं विकास स्वायत संस्थान, भारत सरकार

An Autonomous R & D Institution, Ministry of New and Renewable Energy, Government of India

वेलचेरी - ताम्बरम मुख्य मार्ग, पल्लिकरनै, चेन्नई - 600 100, तमिलनाडु, भारत

Velachery - Tambaram Main Road, Pallikaranai, Chennai - 600 100, Tamil Nadu India

Phone / दूरभाष : +91-44-22463982 / 22463983 / 22463984 Fax / फैक्स : +91-44-22463980

E-mail / ईमेल : info.niwe@nic.in Website / वेबसाईट : http://niwe.res.in