वार्षिक रिपोर्ट

ANNUAL REPORT

2023-24

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

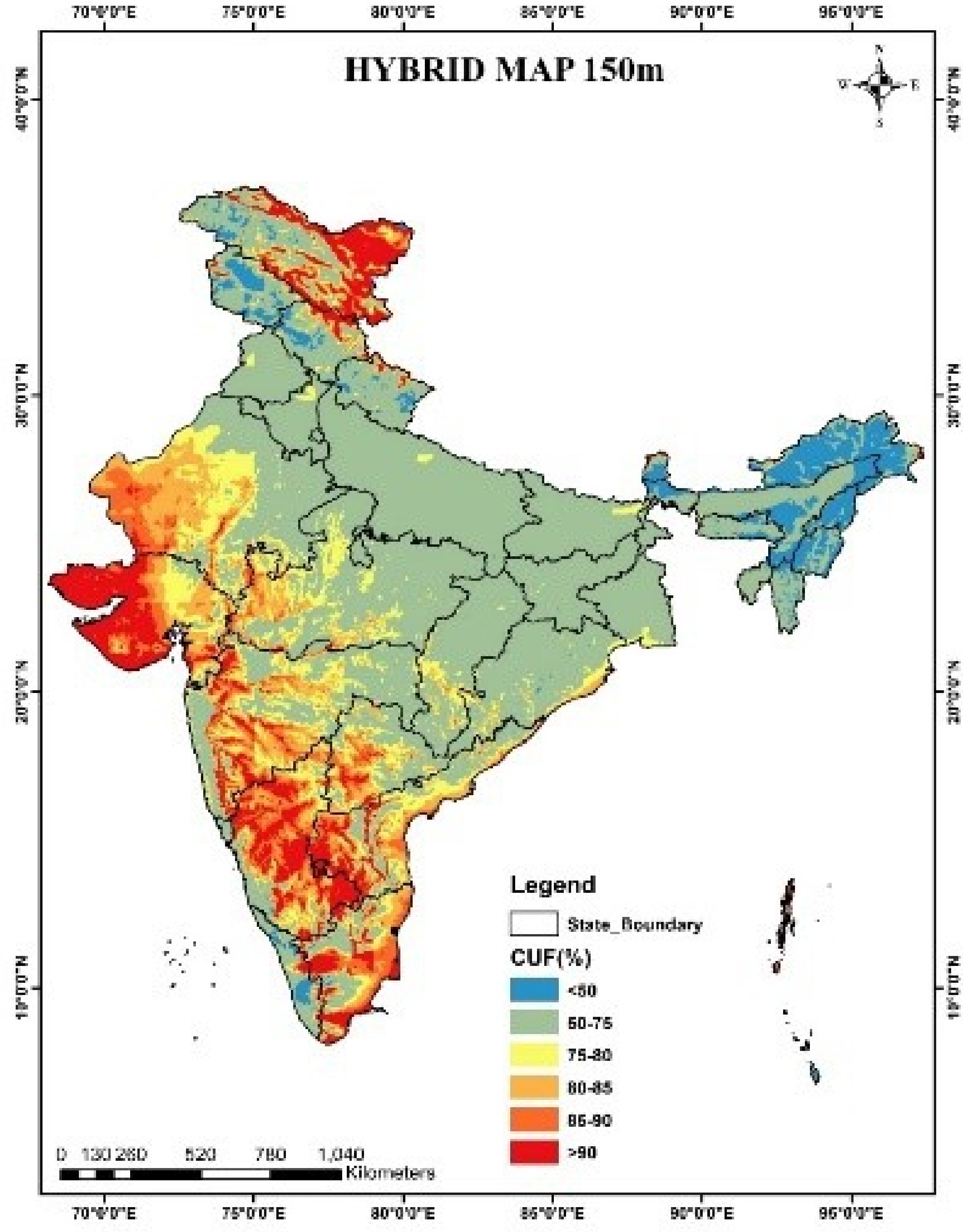
NATIONAL INSTITUTE OF WIND ENERGY

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

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

नीवे NIWE

(ISO 9001:2015)



HYBRID MAP 150m
70°0'0"E
75°0'0"E
80°0'0"E
85°0'0"E
90°0'0"E
95°0'0"E
40°0'0"N
30°0'0"N
20°0'0"N
10°0'0"N
N
W
E
S
Legend
State_Boundary
CUF(%)
<50
50-75
75-80
80-85
85-90
>90
0 130 260 520 780 1,040
Kilometers

वार्षिक प्रतिवेदन
2023-24

नीवे NIWE

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत
स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान
चेन्नई

प्रतिवेदन में

उद्देशिका

07 महानिदेशक की कलम से
09 संगठनात्मक आरेख
10 चार्टर
11 शासी परिषद्
12 समितियां
16 कार्यदल

प्रौद्योगिकीय उपलब्धियां

19 पवन एवं सौर संसाधन मापन
34 अपतट पवन विकास
39 नवीकरणीय ऊर्जा (RE) परियोजनाएं
40 मानक एवं विनियमन
44 परीक्षण
46 पवन टरबाइन का प्रमाणीकरण
49 अनुसंधान एवं विकास
52 सूचना प्रौद्योगिकी

कौशल विकास एवं आऊटरीच

57 प्रशिक्षण
73 प्रो. अण्णा मणि सूचना केन्द्र
74 कार्यक्रम
84 अनुसंधान पत्र एवं प्रकाशन
86 अंतर्राष्ट्रीय बैठकें / प्रशिक्षण
88 नीवे में अतिथि

वित्तीय एवं प्रशासन

95 वित्त एवं प्रशासन

वित्त रिपोर्ट

103 तुलन पत्र
104 आय एवं व्यय
105 प्राप्ति एवं भुगतान
107 अधिसूची
123 लेखापरीक्षक की रिपोर्ट

उद्देशिका

- महानिदेशक की कलम से
- संगठनात्मक आरेख
- चार्टर
- शासी परिषद्
- समितियां
- कार्यदल

महानिदेशक की कलम से .....

Dr. Rajesh Katyal

जैसे-जैसे देश अपने महत्वाकांक्षी नवीकरणीय ऊर्जा लक्ष्यों की ओर अग्रसर हो रहा है भारतीय पवन ऊर्जा क्षेत्र में आशाजनक अवसर तथा विकट चुनौतियों के मिश्रण से प्रेरित अंत्यत गतिशील परिवर्तन होते हुए देखे जाते हैं। भारत, वर्ष 2030 तक 140 GW पवन ऊर्जा क्षमता प्राप्त करने के लक्ष्य के साथ, भारत तटीय पवन ऊर्जा के क्षेत्र में अपने नेतृत्व को सुदृढ़ कर रहा है, साथ ही अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं के विकास में भी महत्वपूर्ण प्रगति कर रहा है - यह एक ऐसा क्षेत्र है, जिसमें देश के भविष्य में ऊर्जा सुरक्षा की असीम संभावनाएं समाहित हैं।

इस संदर्भ में उल्लेखनीय है कि नीवे, ऊर्जा क्षेत्र के विस्तार के लिए महत्वपूण विस्तृत पवन ऊर्जा मूल्यांकन (WRA) कार्यक्रम के कार्यान्वयन के साथ साथ इस महत्त प्रगति में अग्रणी है। संपूर्ण राष्ट्र में समर्पित 915 पवन अनुवीक्षण स्टेशनों के संस्थापन के साथ संस्थान, संगठन विकासकारों, नीति निर्माताओं एवं पणधारियों के लिए डेटा-संचालित अंतर्दृष्टि को सक्रिय रूप से सक्षम कर रहा है। नीवे ने इस वर्ष की प्रमुख उपलब्धियों में, अंडमान और निकोबार द्वीप समूह में दो 100m ऊंचे WMS तथा लक्षद्वीप के कडामट द्वीप में राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान (NIOT) के विलवणीकरण संयंत्र में अपतटीय प्रकाश संसूचान और रेंजिंग (LiDAR) व्यवस्था को संस्थापित किया है।

नीवे ने अपतट पवन के क्षेत्र में अपने नेतृत्व को आगे बढ़ाते हुए वर्तमान में प्लावित अपतट लिडर स्थापना कार्य का शुभरंभ किया है तथा तमिलनाडु तट से दूर मन्नार की खाड़ी के उप अंचल 01 में 108 Sq.km से अधिक क्षेत्र में व्यापक भूभौतिकीय एवं भू-तकनीकी सर्वेक्षण का कार्य भी शुरू किया है। उक्त परियोजनाएं तमिलनाडु तट पर अपतटीय पवन ऊर्जा की कई संभावनाओं का सृजन करने के लिए सज्ज हैं। नीवे ने मानकीकरण एवं गुणवत्ता के प्रति अपनी प्रतिबद्धता समर्पित करते हुए पवन टरबाइनों पर सात भारतीय मानकों को अंतिम रूप दिया है, जिनके मुद्रण के लिए मानक ब्यूरो (BIS) की स्वीकृति प्राप्त है।

नीवे ने मानकीकरण एवं गुणवत्ता के प्रति अपनी प्रतिबद्धता समर्पित करते हुए पवन टरबाइनों पर सात भारतीय मानकों को अंतिम रूप दिया है, जिनके मुद्रण के लिए मानक ब्यूरो (BIS) की स्वीकृति प्राप्त है। इसके अतिरिक्त भारत के पवन ऊर्जा क्षेत्र के विनियामक तथा प्रचालनात्मक ढांचे को मज़बूत करते हुए 35 RLMM आवेदनों का पुनरीक्षण कार्य सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया। साथ ही, नीवे ने दो पवन टरबाइनों के पूर्व मूल्यांकन के लिए प्रमाण-पत्र करार पर हस्ताक्षर किया है।

गुणवत्ता आश्वासन मील के पत्थरों से अंकित वर्ष में नीवे के परीक्षण प्रभाग ने सतत प्रत्यायन सुनिश्चित करते हुए ISO/IEC 17025:2017 के अनुपालन द्वारा NABL (राष्ट्रीय परीक्षण एवं कैलिब्रेशन प्रयोगशालाओं के लिए प्रत्यायन

बोर्ड) के ऑनसाइट निरीक्षण परीक्षण सफलतापूर्वक पूर्ण किया है। साथ ही, नीवे ने ISO 9001:2015 के अनुसरण में गुणवत्ता प्रबंधन व्यवस्था का सर्वप्रथम आवधिक परीक्षण पूर्ण किया है और DNV के प्रमाणीकरण प्रक्रिया जारी रखने की संस्तुति प्रदान की गई है जिससे संस्थान में विश्व की उत्कृष्ट पद्धतियों का अनुपालन साबित होता है। नीवे ने अपने कार्यनीतिपूर्ण उद्देश्यों के अनुकूल अनुसंधान एवं विकास परिषद् की बैठक में एक अग्रगामी अनुसंधान एवं विकास प्रमुख विषयक्षेत्र का अनावरण किया है। भावी अनुसंधान के लिए पहचान किए गए प्रमुख विषयक्षेत्रों में पवन संसाधन लक्षण-वर्णन (तट पर एवं अपतट), पवन टरबाइन अभिकल्पना, सामग्री एवं घटक, विकार्बनीकरण, जैव वैविध्यता एवं अपतट पवन जैसे विषय सम्मिलित हैं।

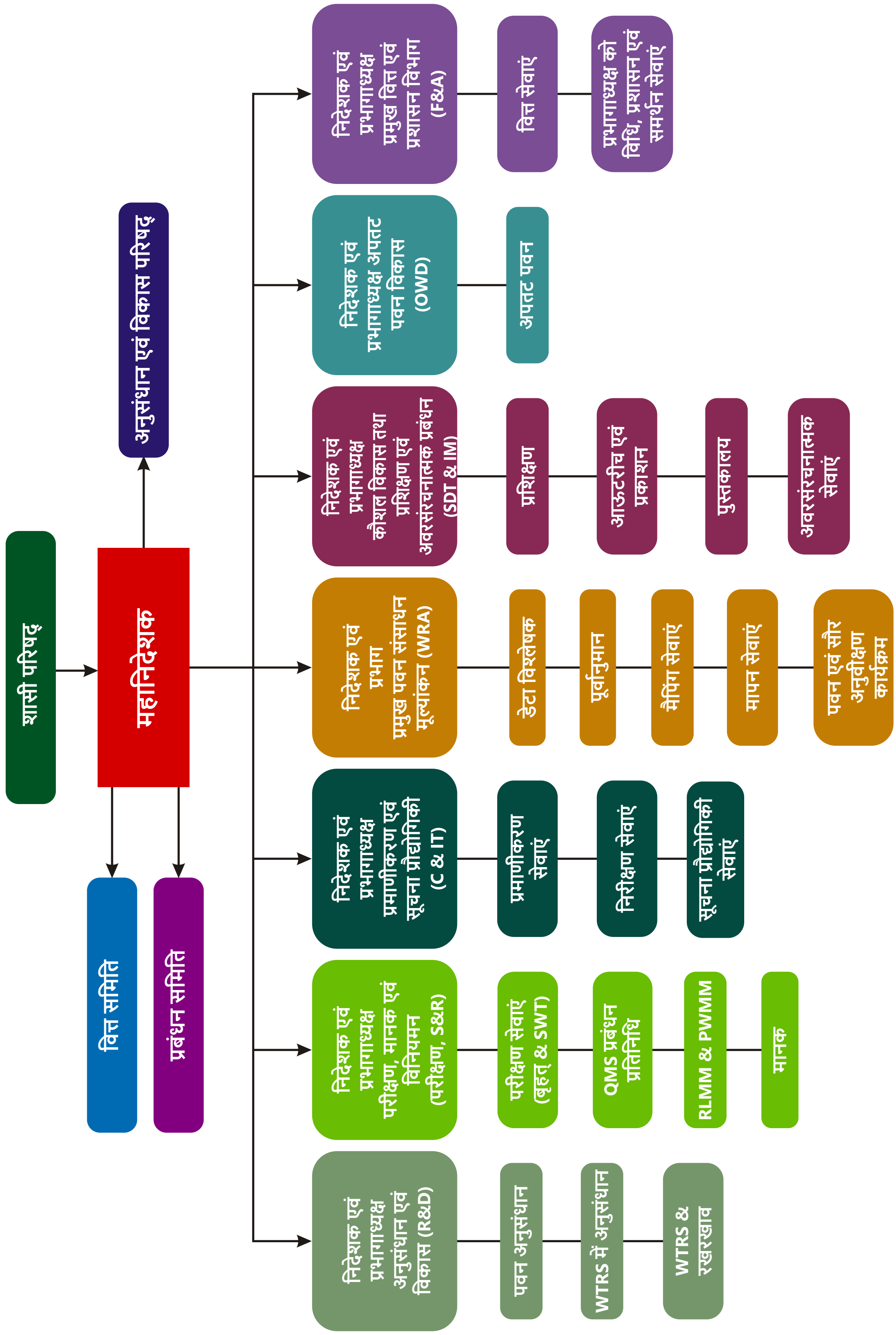
नीवे की प्रतिबद्धता में कौशल विकास को बढ़ावा देने का कार्य एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। पिछले एक वर्ष में नीवे ने 196 प्रशिक्षि एवं 1980 प्रतिभागियों तक पहुंचते हुए अपने प्रशिक्षणकों के लिए प्रशिक्षण (ToT) एवं प्रतिभागियों के लिए प्रशिक्षण (ToP) कार्यक्रमों के माध्यम से सात प्रशिक्षण कार्यक्रमों को आयोजित किया है। इन प्रयासों को नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत वायुमित्र कौशल विकास कार्यक्रम (VSDP) से भी प्रोत्साहन प्राप्त हुआ है जिसमें नीवे को इस क्षेत्र के लिए कुशल कार्मिकशक्ति तैयार करनेवाले एक मुख्य खिलाड़ी के रूप में स्थापित किया गया है।

जैसे ही हम पिछले वर्ष की ओर पीछे मुड़ कर देखते हैं हमें अपने असाधारण प्रगति पर गर्व है। पवन ऊर्जा क्षेत्र में नवोन्मेष प्रति हमारी अटूट प्रतिबद्धता के साथ हमारे टीम के अथक प्रयासों ने नीवे को अपेक्षाओं से अधिक कार्य करने तथा पणधारियों के लिए मूल्य युक्त कार्य का सृजन करने का अद्वितीय अवसर प्रदान किया है। भविष्य की ओर अपनी दृष्टि निश्चित करते हुए हम सदा की तरह सीमाओं को लांघने, नए मार्केट की खोज करने तथा भारत में नवीकरणीय ऊर्जा के भविष्य को परिभाषित करनेवाले अत्याधुनिक तकनीकों में निवेश करने का प्रयास करते रहेंगे।

इस यात्रा में आपके निरंतर विश्वास एवं असाधारण साझेदारी के लिए आभार व्यक्त करते हैं।

डॉ. राजेश कत्याल,
महानिदेशक, नीवे

संगठनात्मक आरेख



शासी परिषद्
महानिदेशक
अनुसंधान एवं विकास परिषद्
वित्त समिति
प्रबंधन समिति
निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष प्रमुख वित्त एवं प्रशासन विभाग (F&A)
वित्त सेवाएं
प्रभागाध्यक्ष को विधि, प्रशासन एवं समर्थन सेवाएं
निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष अपतट पवन विकास (OWD)
अपतट पवन
निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष कौशल विकास तथा प्रशिक्षण एवं अवसंरचनात्मक प्रबंधन (SDT & IM)
प्रशिक्षण
आउटरीच एवं प्रकाशन
पुस्तकालय
अवसंरचनात्मक सेवाएं
निदेशक एवं प्रभाग प्रमुख पवन संसाधन मूल्यांकन (WRA)
डेटा विश्लेषक
पूर्वानुमान
मैपिंग सेवाएं
मापन सेवाएं
पवन एवं सौर अनुवीक्षण कार्यक्रम
निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष प्रमाणीकरण एवं सूचना प्रौद्योगिकी (C & IT)
प्रमाणीकरण सेवाएं
निरीक्षण सेवाएं
सूचना प्रौद्योगिकी सेवाएं
निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष परीक्षण, मानक एवं विनियमन (परीक्षण, S&R)
परीक्षण सेवाएं (बृहत् & SWT)
QMS प्रबंधन प्रतिनिधि
RLMM & PWMM
मानक
निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष अनुसंधान एवं विकास (R&D)
पवन अनुसंधान
WTRS में अनुसंधान
WTRS & रखरखाव

चार्टर

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) की स्थापना वर्ष 1998 में भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के (MNRE) अंतर्गत एक स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान के रूप में की गई। MNRE के सचिव, नीवे परिषद् के अध्यक्ष हैं तथा महानिदेशक, संस्थान के प्रमुख हैं।

देश में पवन ऊर्जा विकास को प्रगति के पथ पर ले जाते हुए उत्कृष्ट तकनीकी केन्द्र के रूप में सेवा प्रदान करने के लिए ही नीवे की स्थापना की गई। यह संस्थान, संपूर्ण दक्षिण ऐशिया में एक अनोखा अनुसंधान संस्थान है। अनुसंधान के अंतर्गत अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत परीक्षण प्रक्रियाओं के अनुरूप पवन ऊर्जा व्यवस्थाओं, उप-व्यवस्थाओं एवं घटकों के पूर्ण परीक्षण आयोजित / संयोजित करने के उद्देश्य से तमिलनाडु स्थित कायथर में नीवे के एक भाग के रूप में पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन (WTTS) स्थापित किया गया।

मिशन

नीवे उच्च गुणवत्तापूर्ण एवं समर्पण युक्त ज्ञान आधारित संस्थान है जो पवन ऊर्जा के संपूर्ण परिदृश्य में सेवा प्रदान करता है तथा प्रमुख पणधारियों के लिए पूर्ण समाधान प्रदान करने का प्रयास करता है। यह पवन ऊर्जा टरबाइन उद्योग द्वारा गुणवत्ता प्राप्त करने की दिशा में समर्थन प्रदान करता है तथा पवन से अधिकतम उपलब्ध ऊर्जा का प्रयोग करते हेतु उत्कृष्ट गुणवत्ता युक्त एवं विश्वसनीय उत्पादों को संस्थापित करने की दिशा में अथक प्रयास करता है।

उद्देश्य

- देश में पवन ऊर्जा के उपयोग को प्रोत्साहित करने एवं गति प्रदान करने तथा प्रगतिशील पवन ऊर्जा क्षेत्र को समर्थन प्रदान करने के लिए भारत के पवन ऊर्जा विकास में एक उत्कृष्ट केन्द्र संस्थान के रूप में सेवा प्रदान करने।
- सुविधाओं का विकास करने एवं क्षमताओं को मज़बूत करने, पवन ऊर्जाव्यवस्थाओं में विश्वसनीय एवं लागत प्रभावी प्रौद्योगिकी उपलब्ध करने एवं बनाए रखने के लिए कार्यनीति तैयार करने तथा अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रमों के प्रोत्साहन, आयोजन, संयोजन एवं समर्थन प्रदान करना।
- विभिन्न स्रोतों से प्राप्त डेटा पर आधारित पवन संसाधनों का विश्लेषण एवं निर्धारण करना तथा पवन ऊर्जा सघनता मानचित्र/ पवन मानचित्र पुस्तिका / पवन संदर्भ डेटा तैयार करना।
- भारतीय परिस्थितियों को ध्यान में रखते हुए अंतर्राष्ट्रीय प्रकिया एवं मानकों की संस्तुतियों के अनुरूप पवन ऊर्जा व्यवस्थाओं, उप-व्यवस्थाओं एवं घटकों की अभिकल्पना, परीक्षण एवं प्रमाणन प्रक्रिया के लिए मानक, मार्गदर्शन, प्रक्रियाओं एवं प्रोटोकॉल तैयार करते हुए उन्हें निर्धारित करने तथा प्राप्त प्रतिक्रिया के आधार पर उन्हें अद्यतन करना।
- अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत परीक्षण प्रक्रियाओं एवं मानदण्डों के अनुरूप पवन ऊर्जाव्यवस्थाओं, उप-व्यवस्थाओं एवं घटकों के पूर्ण परीक्षण हेतु के आयोजन एवं संयोजन हेतु विश्वस्तरीय सुविधाओं को स्थापित करना ताकि ऊर्जानिष्पादन, ऊर्जागुणवत्ता, शोर स्तर, गतिकी, प्रचालन सहित कुल निष्पादन का परीक्षण सुरक्षा व्यवस्था प्रोटोकॉलों के आधार पर किया जाता है।
- सुरक्षा संबंधित आवश्यकताओं के अनुसरण में मानक एवं दिशानिर्देशों एंव अभिकल्पना, प्रचालन एवं रखरखाव हेतु अन्य नियमों के अनुपालन की वैधता निर्धारित करने के तथा ऊर्जा निष्पादन, शोर, जीवंतता एवं विश्वसनीयता जैसे गुणवत्ता मामलों के पर्याप्त दस्तावेज़ीकरण के साथ प्रकार अनुमोदन/ प्रकार प्रामाणीकरण प्रदान करना।
- पवन क्षेत्र में पवन ऊर्जा व्यवस्थाओं, उप-व्यवस्थाओं एवं घटकों के निष्पादन का अनुवीक्षण करना, उपर्युक्त उद्देश्य की पूर्ति हेतु प्रतिक्रिया के प्रभावशाली उपयोग तथा सतत स्तर पर डेटा बैंक अद्यतन करने एवं चयनित प्रचार प्रसार हेतु जानकारी केन्द्र के रूप में सेवाएं प्रदान करना।
- पवन ऊर्जा क्षेत्र में कार्य करनेवाले कार्मिकों के लिए मानव संसाधन विकास कार्यक्रम आयोजित करना।
- जानकारी एवं क्यों जाने के परिणामों के अत्यधिक वाणिज्यिक प्रयोग को प्रोत्साहित करना तथा ग्राहकों को विभिन्न परामर्श सेवाएं प्रदान करना।
- स्टैण्ड-अलोन व्यवस्थाओं एवं अन्य किसी भी प्रकार की पवन ऊर्जा व्यवस्थाओं के विकास एवं वाणिज्यीकरण को प्रोत्साहित करना।

शासी परिषद् 2023-24

श्री भुपिंदर सिंह भल्ला, I.A.S.,
सचिव, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली

श्री पदम लाल नेगी, IDAS,
संयुक्तसचिव एवं वित्तीय सलाहकार, MNRE, नई दिल्ली

श्री दिनेश दयानंद जगदले (51वां शासी परिषद्)
संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा), MNRE, नई दिल्ली

श्री ललित बोहरा (52वां शासी परिषद्)
संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा), MNRE, नई दिल्ली

श्री प्रदीप कुमार दास
अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक
भारतीय नवीकरणीय विकास एजेन्सी लिमिटेड, नई दिल्ली

श्री आर. पी. गुप्ता
अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, भारतीय सौर ऊर्जा निगम लिमिटेड (SECI)

श्रीमती बीला राजेश, I.A.S.,
सरकार के प्रधान सचिव, ऊर्जा विभाग, तमिलनाडु सरकार, चेन्नई

श्री गौरव गुप्ता, I.A.S.,
सरकार के अपर मुख्य सचिव, ऊर्जा विभाग, कर्नाटक सरकार

डॉ. एम. वी. रमणमूर्ति
निदेशक एवं वैज्ञानिक-G, गहरे समुद्र मिशन
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, नई दिल्ली एवं अध्यक्ष
अनुसंधान एवं विकास परिषद्, नीवे

श्री डी. वी. गिरि (दिनांक 31.11.2023 तक)
महासचिव, भारतीय पवन टरबाइन उत्पादक संघ (IWTMA)

श्री पराग शर्मा
अध्यक्ष, पवन ऊर्जा स्वतंत्र पवर उत्पादक संघ (WIPPA)

डॉ. जयकुमार सीलम
मुख्य वैज्ञानिक, राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान (NIO), गोआ

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक, नीवे, चेन्नई

समितियां

वित्त समिति

अध्यक्ष

संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार
नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, (MNRE), नई दिल्ली

सदस्य

सरकार के प्रधान सचिव
ऊर्जा विभाग, तमिलनाडु सरकार, चेन्नई

संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा)
ऊर्जा विभाग, तमिलनाडु सरकार, चेन्नई

महानिदेशक
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे), चेन्नई

निदेशक (पवन)
नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, (MNRE), नई दिल्ली

उप सचिव (IFD)
नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, (MNRE), नई दिल्ली

सदस्य सचिव

प्रभागाध्यक्ष (वित्त एवं प्रशासन)
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे), चेन्नई

अनुसंधान एवं विकास परिषद्

अध्यक्ष / विशेषज्ञ

डॉ. एम. वी. रमण मूर्ति
निदेशक एवं वैज्ञानिक-G, गहरे समुद्र मिशन, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, नई दिल्ली

अध्यक्ष / विशेषज्ञ

डॉ. दुष्यंत सिंह
असोसियेट प्रोफेसर, NIT, जलन्धर

डॉ. ज़कीर हुसैन राथर
प्रोफेसर, ऊर्जा विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी, बॉम्बे

डॉ. एस.एस.चण्डेल
पूर्व प्रोफेसर एवं संस्थापक प्रमुख, ऊर्जा एवं पर्यावरणीय अभियांत्रिकी केन्द्र, NIT, हमीरपुर

डॉ. एन. सी. गुप्ता
प्रोफेसर गुरु गोबिन्द सिंह इन्द्रप्रस्थ विश्वविद्यालय (GGSIPU)
पर्यावरण प्रबंधन विद्यालय, नई दिल्ली

डॉ. वी. के. नागेन्द्र गोपाल
सहायक प्रोफेसर, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, वांतरिक्ष अभियांत्रिकी विभाग
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मद्रास, चेन्नई

सदस्य

श्री ललित बोहरा (52वां शासी परिषद्)
संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा), नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, (MNRE), नई दिल्ली

डॉ. प्रबीर कुमार दास
वैज्ञानिक D (पवन), नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, (MNRE), नई दिल्ली

डॉ. पी. मुखोपाध्याय
वैज्ञानिक F, भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे

डॉ. राहुल गोयल
सहायक प्रोफेसर, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली, नई दिल्ली

महानिदेशक
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे), चेन्नई

उद्योग सदस्य

श्री अभिजीत देशपाण्डे
महाप्रबंधक, सुज़लॉन इनर्जी लिमिटेड, पुणे

सदस्य सचिव

श्री जे. सी. डेविड सॉलोमन
निदेशक एवं प्रमुख, अनुसंधान एवं विकास प्रभाग, WTRS (प्रभारी), नीवे, चेन्नई

श्री एन. राजकुमार (30वां अनुसंधान एवं विकास परिषद्)
अपर निदेशक (तकनीकी), परीक्षण, मानक एवं विनियमन प्रभाग, नीवे, चेन्नई

प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडल समिति

अध्यक्ष

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक, नीवे, चेन्नई

सदस्य

श्री डी. वी. गिरि
महासचिव, IWTMA, नई दिल्ली

श्री एन. राजकुमार
संयुक्त निदेशक, CPRI, बेंगलूर

सदस्य सचिव

श्री ए. सेन्थिल कुमार
निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, परीक्षण, मानक एवं विनियमन, नीवे, चेन्नई

ISO 9001:2015 मानक – प्रशिक्षित परीक्षक

परीक्षक

श्री ए. सेन्थिल कुमार, निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, परीक्षण, मानक एवं विनियमन, नीवे, चेन्नई

श्री एस. ए. मैथ्यू, निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, C&IT, नीवे, चेन्नई

श्री जे. सी. डेविड सॉलोमन, निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, अनुसंधान एवं विकास तथा WTRS प्रभारी, नीवे, चेन्नई

श्रीमती दीपा कुरुप, अपर निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, (प्रभारी), OWD, नीवे, चेन्नई

श्री एन. राजकुमार, अपर निदेशक (तकनीकी), परीक्षण, नीवे, चेन्नई

श्रीमती एम. सी. लावण्या कुमार, उपनिदेशक (तकनीकी), OWD, नीवे, चेन्नई

श्री भुक्या रामदास, उपनिदेशक (तकनीकी), OWD, नीवे, चेन्नई

श्री एम. शरवणन, उपनिदेशक (तकनीकी), मानक एवं विनियमन, नीवे, चेन्नई

श्री बी. कृष्णन, सहायक निदेशक, OWD, नीवे, चेन्नई

श्रीमती के. तमिलसेल्वी, प्रशासन एवं लेखा अधिकारी, क्रय अनुभाग, नीवे, चेन्नई

श्री येलुचूरी श्रीनाथ, सहायक निदेशक (तकनीकी), सूचना प्रौद्योगिकी, नीवे, चेन्नई

श्री एस. अरुलसेल्वन, सहायक कार्यकारी अभियंता, प्रमाणीकरण, नीवे, चेन्नई

श्री हासन अली, सहायक कार्यकारी अभियंता, WTRS, नीवे, चेन्नई

श्री टी. सुरेश कुमार, सहायक अभियंता, वित्त एवं प्रशासन, नीवे, चेन्नई

श्री एस. परमशिवन, सहायक अभियंता, प्रमाणीकरण, नीवे, चेन्नई

श्री आर. नवीन मुत्तु, कनिष्ठ अभियंता, OWD, नीवे, चेन्नई

महिलाओं के लिए आंतरिक शिकायत समिति

अध्यक्ष

डॉ. विजया रविचन्द्रन
वैज्ञानिक 'G', राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई

सदस्य

डॉ. ए. मुरुगेश्वरी
सहायक प्रोफेसर, अण्णा विश्वविद्यालय, चेन्नई

डॉ. ए. मुत्तुकृष्णन

पूर्व वरिष्ठ प्रशासन नियंत्रक, सीएसआईआर-सीएलआरआई

श्रीमती दीपा कुरुप
अपर निदेशक, नीवे, चेन्नई

श्रीमती के. तमिलसेल्वी
प्रशासन एवं लेखा अधिकारी, नीवे, चेन्नई

सुश्री ए. जसीला बानू
कार्यकारी सहायक, नीवे, चेन्नई

सदस्य सचिव

श्रीमती के. शरण्या
कनिष्ठ कार्यकारी सहायक, नीवे, चेन्नई

राजभाषा कार्यान्वयन समिति

अध्यक्ष

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक, नीवे, चेन्नई

सदस्य

श्री एस.ए. मैथ्यू, निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, प्रमाणीकरण एवं सूचना प्रौद्योगिकी, नीवे, चेन्नई

श्री ए. सेन्थिल कुमार, निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, परीक्षण, मानक एवं विनियिमन, नीवे चेन्नई

श्री जे. सी. डेविड सॉलोमन, निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, अनुसंधान एवं विकास तथा WTRS प्रभारी, नीवे, चेन्नई

डॉ. के. भूपति, निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, पवन संसाधन मूल्यांकन, नीवे, चेन्नई

डॉ. पी. कनगवेल, निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, कौशल विकास एवं प्रशिक्षण, नीवे, चेन्नई

श्रीमती दीपा कुरुप, अपर निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, (प्रभारी), OWD, नीवे, चेन्नई

पदेन सदस्य

श्री आर. गिरिराजन
अपर निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, वित्त एवं प्रशासन, नीवे, चेन्नई

सदस्य सचिव

श्रीमती के. तमिलसेल्वी
प्रशासन एवं लेखा अधिकारी, क्रय अनुभाग, नीवे, चेन्नई

कार्यदल

डॉ. राजेश कत्याल, महानिदेशक

एस. ए. मैथ्यू, निदेशक

A श्री ए. सेन्थिल कुमार, निदेशक

श्री जे. सी. डेविड सॉलोमन, निदेशक

डॉ. पी. कनगवेल, निदेशक

डॉ. के. भूपति, निदेशक

श्रीमती दीपा कुरुप, अपर निदेशक

श्री एन. राजकुमार, अपर निदेशक (तकनीकी)

श्री आर. गिरिराजन, अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन)

ए. हरिभास्करन, उपनिदेशक (तकनीकी)

एम. शरवणन, उपनिदेशक (तकनीकी)

भुक्या रामदास, उपनिदेशक (तकनीकी)

एम. सी. लावण्या, उपनिदेशक (तकनीकी)

बी. कृष्णन, सहायक निदेशक (तकनीकी)

येलुचूरी श्रीनाथ, सहायक निदेशक (तकनीकी)

के. तमिलसेल्वी, प्रशासन एवं लेखा अधिकारी

अनुराधा बाबू, कार्यकारी कर्मचारी अधिकारी

बी. मुत्तुलक्ष्मी, कार्यकारी सचिव

एम. आर. गुणशेखरन, कार्यकारी सहायक

डॉ. जी. अरिव्वुकोडी, सहायक कार्यकारी अभियंता

एस. अरुलसेल्वन, सहायक कार्यकारी अभियंता

ए. आर. हासन अली, सहायक कार्यकारी अभियंता

वाई. पाक्यराज, सहायक कार्यकारी अभियंता

एम. करुप्पुचामी, सहायक कार्यकारी अभियंता

टी. सुरेशकुमार, सहायक अभियंता

एस. परमशिवन, सहायक अभियंता

आर. विनोद कुमार, कनिष्ठ अभियंता

आर. नवीन मुत्तु, कनिष्ठ अभियंता

एम. मलरवन, परिवहन संयोजक

एम. सेल्वकुमार, रिकार्ड रखरखाव

के. ए. हाजि अब्दुल इब्राहीम, रिकार्ड रखरखाव

ए. मणि, वाहन चालक

एम. नन्दकुमार, तकनीशियन

बी. सेन्थिल कुमार, तकनीशियन

आर. सुन्दरेसन, कार्यकारी सहायक

ए. जसीला बानू, कार्यकारी सहायक

के. शरण्या, कार्यकारी सहायक

प्रौद्यागिकी के मुख्य विन्दु

- पवन एवं सौर संसाधन मापन
- अपतट पवन विकास
- सूचना प्रौद्योगिकी
- नवीकरणीय ऊर्जा (आरई) परियोजनाएं
- मानक एवं विनियमन
- परीक्षण
- पवन टरबाइनों का प्रामाणीकरण
- अनुसंधान एवं विकास

पवन एवं सौर संसाधन मापन

पवन संसाधन मूल्यांकन (WRA)

पवन संसाधन मूल्यांकन में किसी विशिष्ट स्थान या भौगोलिक क्षेत्र में पवन ऊर्जा क्षमता का मूल्यांकन तथा मात्रा निर्धारण कार्य सम्मिलित हैं। इस प्रक्रिया में पवन संसाधन संसाधन के सही लक्षण-वर्णन के लिए पवन अनुवीक्षण स्टेशन का संस्थापन, पवन गति, पवन दिशा एवं अन्य मौसम संबंधी डेटा संग्रहण एवं विश्लेषण कार्य सम्मिलित हैं। पवन संसाधन मूल्यांकन, किसी विशेष स्थान पर पवन ऊर्जा परियोजना विकसित करने की व्यवहार्यता निर्धारित करने, पवन खेत विकास के लिए उपयुक्त स्थल का चयन करने, उपयुक्त पवन टरबाइन मॉडल का चयन करने, पवन टरबाइन के लेआऊट को अनुकूल बनाने तथा विश्वसनीय ऊर्जा उत्पादन अनुमान प्रदान करने के लिए महत्वपूर्ण है, जो वित्तीय मॉडलिंग, परियोजना वित्तपोषण एवं निवेश निर्णयों के लिए आवश्यक हैं। इसके अतिरिक्त, पवन संसाधन डेटा, अन्य पर्यावरणीय घटकों के साथ स्थानीय पारिस्थितिकी तंत्र, पक्षी प्रजातियों और अन्य पर्यावरणीय विचारों पर पवन खेत विकास के संभावित प्रभावों का मूल्यांकन करने में सहायक है।

नीवे ने देश के पवन ऊर्जा क्षेत्र के विकास को समर्थन देने के लिए NIWE के पास एक विस्तृत पवन संसाधन मूल्यांकन कार्यक्रम का विकास किया है। विकासक, नीति निर्माताओं तथा अन्य पणधारियों को सटीक एवं विश्वसनीय पवन संसाधन डेटा प्रदान करना ही इस कार्यक्रम का महत्त उद्देश्य है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय एवं राज्य नोडल एजेंसियों (SNA) के सहयोग से 915 समर्पित पवन अनुवीक्षण स्टेशन (WMS) स्थापित किए गए हैं।

अन्दमान एवं निकोबार द्वीपों में पवन संसाधन मूल्यांकन अध्ययन

सफलतापूर्वक अपने राष्ट्रव्यापी पवन संसाधन मूल्यांकन कार्यक्रम के एक भाग के रूप में अन्दमान और निकोबार द्वीपसमूह में दो 100 मीटर ऊंचाई के पवन अनुवीक्षण स्टेशन को सफलतापूर्वक संस्थापित किया है। एक पवन संसाधन मूल्यांकन शहीद द्वीप (दक्षिण अंडमान) के भरतपुर में संस्थापित है तथा दूसरा लॉन्ग आइलैंड (उत्तर और मध्य अंडमान) के सिगमुंडेरा में संस्थापित है। उक्त पवन संसाधन मूल्यांकन कई ऊंचाइयों पर उच्च गुणवत्ता के पवन डेटा संग्रहण हेतु उन्नत उपकरणों से युक्त है तथा नीवे द्वारा क्षेत्र में पवन संसाधन विशेषताओं एवं ऊर्जा उत्पादन क्षमताओं का अनुमान लगाने के लिए विश्लेषण किया जाएगा।

उक्त पवन संसाधन मूल्यांकन अध्ययन, अन्दमान और निकोबार द्वीप समूह में पवन ऊर्जा परियोजनाओं के विकास की व्यावहार्यता निर्धारित करने के लिए महत्वपूर्ण है। संग्रहीत डेटा संभावित विकासकारों को स्थल चयन करने, टरबाइन का

भरतपुर स्थित पवन अनुवीक्षण स्टेशन

सिगमुंडेरा में स्थित पवन अनुवीक्षण स्टेशन

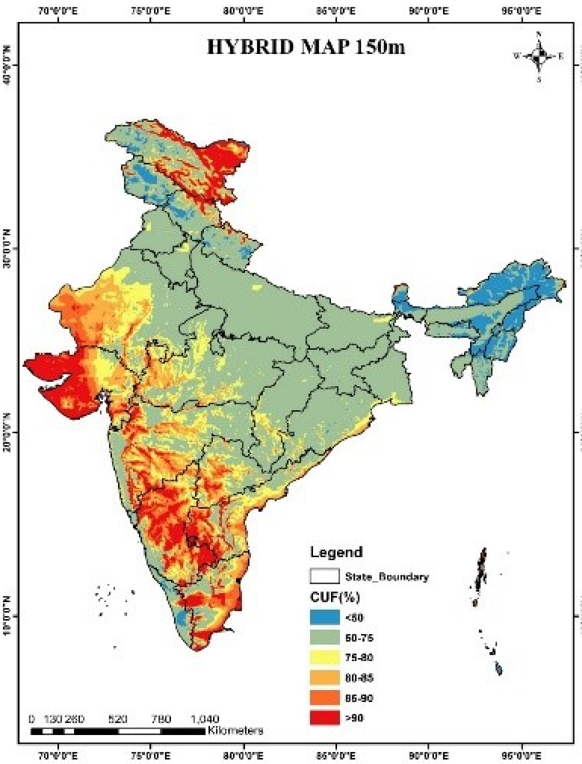
चयन करने एवं परियोजना नियोजन में मार्गदर्शन देने में सहायक होंगे। यह द्वीपों की अक्षय ऊर्जा क्षमता का दोहन करने, सतत विकास ऊर्जा को बढ़ावा देने तथा बिजली उत्पादन के लिए जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता को कम करने एवं द्वीप को हरा-भरा बनाने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।

एकीकृत पवन सौर संसाधन मूल्यांकन (IWSRA)

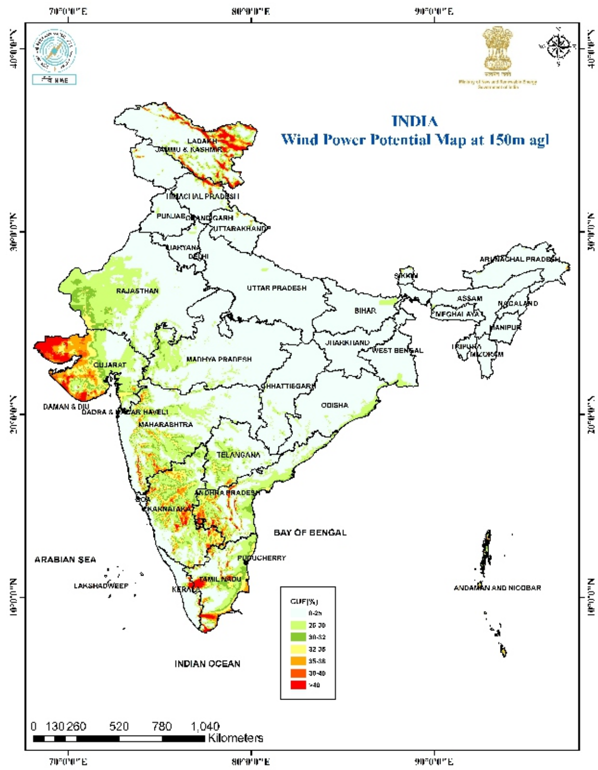
IWSRA परियोजना नीवे द्वारा प्रचालित एक महत्वपूण्र परियोजना है तथा भारत के नवीकरणीय ऊर्जा योजना को उन्नत बनाना ही इसका उद्देश्य है। उक्त परियोजना के अंतर्गत कई क्रियाकलापों को कार्यान्वित किया गया है :

मानचित्र बनाना

- **पवन-सौर हाइब्रिड मानचित्र बनाना :**
  - नीवे ने भूमि स्तर से 150 मीटर की ऊंचाई पर पवन संभाव्यता मानचित को सम्मिलित करते हुए एक विस्तृत पवन-सौर हाइब्रिड मानचित्र तैयार किया है। साथ ही सौर मानचित्रावली को भी तैयार किया है।
  - नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र से संबंधित सार्वजनिक जनता और पणधारियों को लाभ प्रदान करना ही उक्त हाइब्रिड मानचित्र का महत्त उद्देश्य है।
  - उक्त मानचित्र में 500 मीटर के उच्च स्थानिक रेजोल्यूशन में क्षमता उपयोगिता घटक (CUF) के शब्दों में पवन और सौर संसाधन संभाव्यता का संयुक्त चित्र प्रस्तुत करता है।



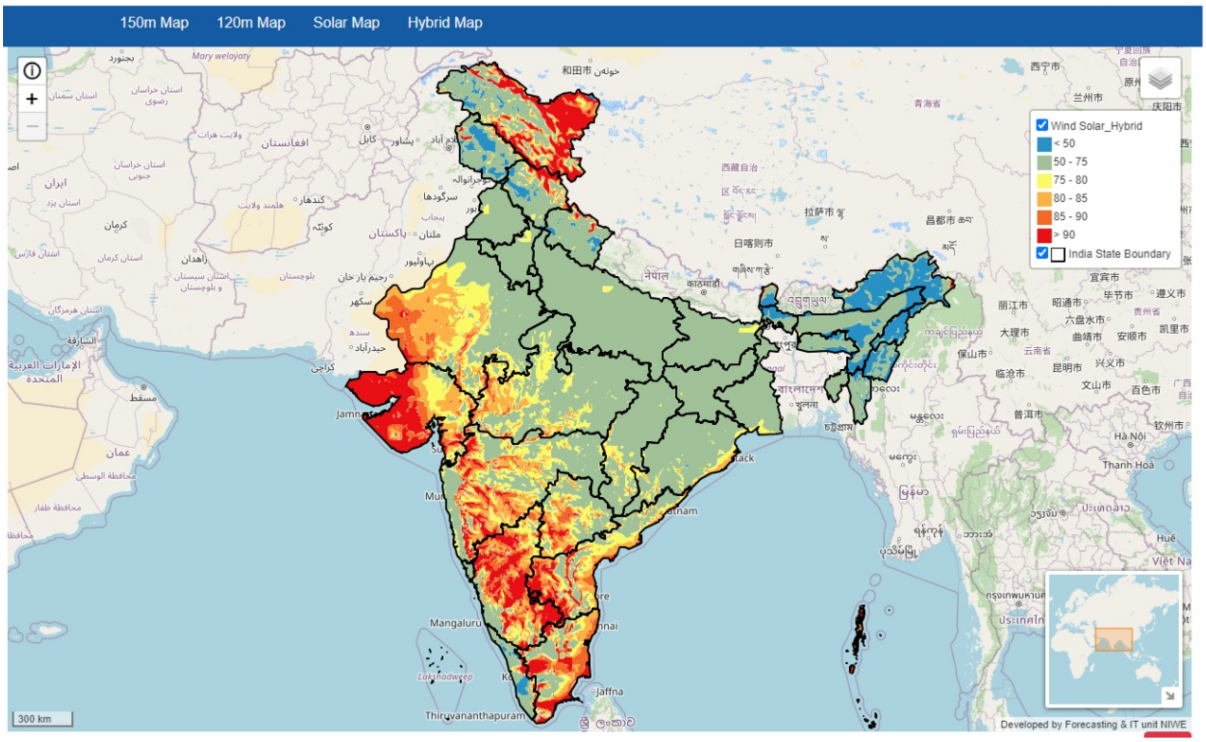
हाईब्रिड (पवन एवं सौर) मानचित्र



S150 की ऊंचाई पर पवन पवर संभाव्यता मानचित्र

WIND AND SOLAR RESOURCE MAP

(150M, 120M, SOLAR AND HYBRID MAPS)



Sनीवे वेब पोर्टल में पवन-सौर संभाव्यता मानचित्र

- **पवन-सौर हाइब्रिड मानचित्र का लोकार्पण :**
  - नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के माननीय सचिव ने नई दिल्ली में विश्व पवन दिवस 2023 समारोह के सुअवसर पर दिनांक 15.06.2023 को पवन-सौर हाइब्रिड मानचित्र का औपचारिक रूप से लोकार्पण किया।
  - इस लोकार्पण कार्यक्रम ने पूरे देश के पणधारियों के लिए उक्त मूल्यवान स्रोत की उपलब्धता को अंकित किया है।
- **पारस्परिक वेब पोर्टल :**
  - नीवे ने विभिन्न क्षेत्रों में पवन एवं सौर संसाधन की संयुक्त संभाव्यता का पता लगाने तथा विश्लेषण करने के लिए एक पारस्परिक वेब पोर्टल का विकास किया है जो पवन-सौर मानचित्र को प्रदर्शित करता है।
  - पोर्टल की अभिकल्पना पूरे देश में नए पवन-सौर हाइब्रिड परियोजना क्षेत्रों के पूर्वेक्षण में पणधारियों को सहायता प्रदान करने के लिए ही की गई है।
  - इसके अतिरिक्त पोर्टल वर्तमान में प्रचालित पवन एवं सौर खेतों को रीपवर करने एवं उन्नत बनाने तथा उनके निष्पादन और सक्षमता को इष्टतमीकृत करने के लिए अत्यंत सहायक होने की प्रत्याशा की जाती है।
- **यूज़र गाइड एवं वीडियो ट्युटोरियल** :
  - वेब पोर्टल के साथ 150m हाइब्रिड मानचित्रों के प्रभावशाली उपयोग को बढ़ावा देने के लिए नीवे ने एक विस्तृत यूज़र गाइड एवं व्याख्यात्मक वीडियो ट्यूटोरियल का विकास किया है।
  - वीडियो ट्यूटोरियल, मानचित्रों के उपयोग एवं नैविगेशन के उपयोग को समझने तथा मानचित्र एवं पोर्टल के प्रभावशाली उपयोग को समझने में उपयोगकर्ताओं की सहायता करता है।

लोकार्पण से पहले वेबपोर्टल को निरूपित करते हुए पवन संसाधन मूल्यांकन प्रभाग के प्रमुख, डॉ. के. भूपति

- **वेब पोर्टल का लोकार्पण :**
  - नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के माननीय सचिव ने नीवे, चेन्नई में दिनांक 15.06.2023 को उक्त पारस्परिक वेब पोर्टल का औपचारिक लोकार्पण किया है।
  - इस लोकार्पण कार्यक्रम द्वारा पणधारियों को उनके परियोजना एवं प्रयासों के लिए संयुक्त पवन एवं सौर संसाधन डेटा लेने एवं प्रदान करने हेतु सार्वजनिक रूप से उपलब्ध किया है।

संवेदियों को खोलना / चिप संग्रहण/ स्थल चयन

नीवे, भारत के विभिन्न राज्यों में पवन संसाधन मूल्यांकन संबंधी विभिन्न क्रियाकलापों में सक्रिय रूप से अपनी प्रतिभागिता अंकित कर रहा है। नीवे ने इन प्रयासों के एक भाग के रूप में तमिलनाडु, कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश एवं तेलगांना राज्यों में 8 पवन अनुवीक्षण स्टेशनों से 10 मीटर की ऊंचाई पर स्थित संवेदियों को खोलने का कार्य पूर्ण किया है।

तथापि, नीवे ने पवन संसाधन मूल्यांकन कार्यक्रम के फेज़ II में नए पवन अनुवीक्षण स्टेशनों को संस्थापित करने के लिए स्थल चयन क्रियाकलापों के कार्य में लीन है। इस कार्य के अंतर्गत पवन संसाधन संभाव्यता, भूभाग लक्षण-वर्णन तथा ऊंचे मौसम-विज्ञान मास्टों को संस्थापित करने के लिए पहुंचने की सुविधा एवं औचित्य जैसे पहलुओं के गहन मूल्यांकन के पश्चात् आन्ध्र प्रदेश में बहदपल्ली, इप्पपेण्टा एवं रामायपट्नम जैसे स्थलों का चयन किया गया है। इन चयनित स्थलों में आगे भी मूल्यांकन कार्य किए जाएंगे तथा मूल्यवान पवन डेटा संग्रहीत करने के लिए अत्याधुनिक संवेदियों एवं उपकरणों से युक्त ऊंचे मास्टों को खड़ा करने के लिए आवश्यक तैयारियां भी की जाएंगी।

ध्वनिक पहचान एवं रेन्जिंग (SoDAR) उपकरण

WRA प्रभाग ने कायथर स्थित सोडार पद्धति के उपयोग द्वारा पवन प्राफाइल मापन का अध्ययन किया ।

लद्दाख में पवन एवं सौर मूल्यांकन अध्ययन

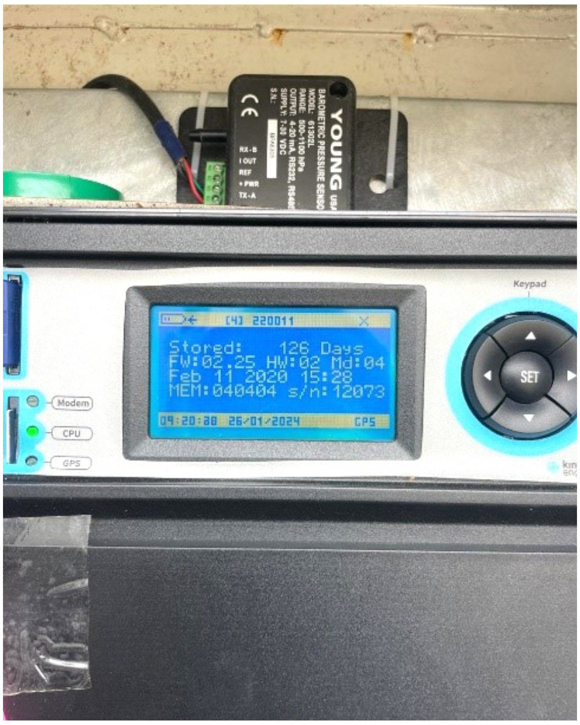
- नीवे, लद्दाख के कार्यनीति रूप से महत्वपूर्ण क्षेत्र में पवन एवं सौर ऊर्जा संभाव्यता को विस्तृत रूप से मूल्यांकित करने के प्रयास के अंतर्गत एक विस्तृत संसाधन मूल्यांकन अध्ययन का कार्य कर रहा है। इस प्रयास के एक भाग के रूप में चार

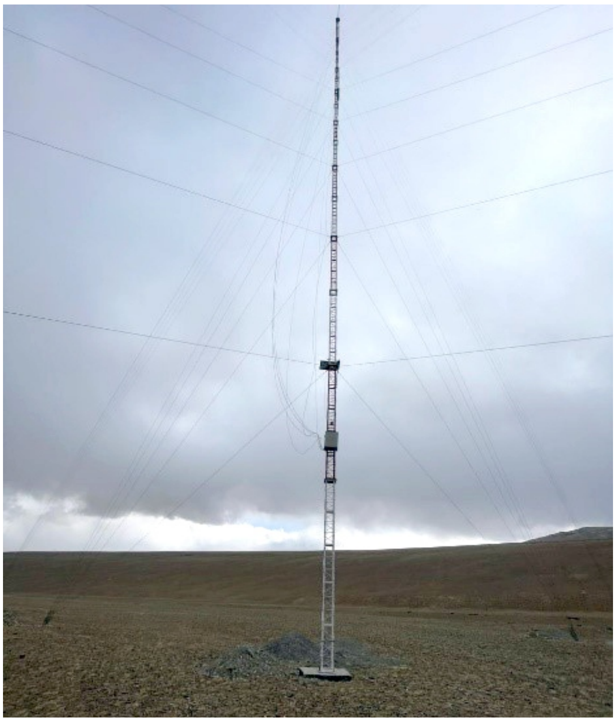
SoDAR प्रणाली कायथार में स्थित है

सोडर का रखरखाव

राज्यों में इस क्षेत्र में अत्याधुनिक 100 मीटर पवन अनुवीक्षण स्टेशन एवं दो सौर संसाधन पुन:मूल्यांकन (SRRA) स्टेशनों को कमिशन किया गया है।

- संस्थान के पवन संसाधन मूल्यांकन प्रभाग के कार्य को पूर्णता देते हुए नीवे ने लद्दाख में दो SRRA स्टेशनों को नियोजित किया है। उक्त अध्ययन कार्य के परिणामों से जानकारी-युक्त निर्णय लेने की प्रक्रिया में, उचित स्थलों की पहचान करने





लेह में पवन एवं सौर संसाधन मूल्यांकनc

में पणधारियों को सहायता मिलेगी, परियोजना अभिकल्पना को इष्टतमीकृत करने तथा क्षेत्र के पवन एवं सौर ऊर्जा की संभाव्यता प्रभावी रूप से प्राप्त करने में सहायता मिलेगी।

लक्षद्वीप स्थित कडामट, द्वीप में लिडर आधारित अपतट पवन मापन

द्वीप के हरितन की दिशा में कार्य करते हुए नीवे ने लक्षद्वीप स्थित कडामट, द्वीप में राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान (NIOT) के विलवणीकरण संयंत्र में अपतट प्रकाश पहचान एवं रेन्जिंग (लिडर) व्यवस्था को सफलतापूर्वक कमिशन किया है। लिडर एक अत्याधुनिक रिमोट सेन्सिंग प्रौद्योगिकी है जिसमें अपतट पवन संसाधन मूल्यांकन के लिए औचित्य सुनिश्चित करते हुए विभिन्न ऊंचाइयों पर पवन गति एवं दिशाओं को मापने के लिए लेज़र पल्सों का उपयोग किया जाता है।

कडामट द्वीप में नियोजित लिडर व्यवस्था में सतह से ऊपर कई सौ मीटरों तक पवन डेटा प्राप्त करने की क्षमता है, जिससे कि हमें एक विस्तृत पवन संसाधन प्राप्त होता है। यह डेटा इस क्षेत्र में संभाव्य अपतट पवन ऊर्जा परियोजनाओं की व्यावहारिकता एवं इष्टतम अभिकल्पना मूल्यांकित करने के लिए महत्वपूर्ण है।

नीवे ने लिडर व्यवस्था से सतत अनुवीक्षण एवं प्रतिदिन डेटा रिट्रीवल सुनिश्चित करने के लिए एक सुदृढ़ डेटा प्रबंधन व्यवस्था को संस्थापित किया है। नीवे के विशेषज्ञ, पवन गति फैलाव, वर्तमान पवन दिशा, विक्षोभ की गहनता एवं अन्य संबद्ध अपतट पवन प्राचलों के साथ पवन संसाधन का लक्षण-वर्णन करने के लिए आधुनिक कम्प्यूटेशनल मॉडलों एवं तकनीकों का प्रयोग करते हुए उक्त व्यवस्था से संग्रहीत डेटा का गहन प्रक्रमण एवं विश्लेषण करेंगे।

सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन

नीवे ने संपूर्ण भारत में सौर ऊर्जा संभाव्यता को मूल्यांकित एवं मैप करने के लिए एक विस्तृत सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन (SRRA) कार्यक्रम का शुभारंभ किया है। यह कार्यक्रम, देश में सौर पवर परियोजनाओं की वृद्धि को समर्थन

लक्ष्वद्वीप स्थित कडामट द्वीप में लिडर का संस्थापन

प्रदान करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत संस्थान के पवन संसाधन मूल्यांकन प्रभाग ने गहन स्थल भ्रमण एवं एसआरआरए स्टेशन निरीक्षण कार्य किया है जिसमें पइरनोमीटर, पईहीलियोमीटर एवं सनट्रैकर जैसे सौर विकिरण उपकरणों की सही जांच की गई ताकि उनके द्वारा सही कार्य सुनिश्चित किया जा सके। साथ ही, संस्थान के पवन संसाधन मूल्यांकन प्रभाग ने ध्वनिक अनिमॉमीटर, ताप संवेदी, डेटा लॉगर, सौर पेनल एवं आर्द्रता संवेदियों आदि सहित मौसन विज्ञान उपकरणों का भी निरीक्षण किया है ताकि शुद्ध एवं विश्वसनीय डेटा संग्रहण सुनिश्चित किया जा सके।

एसआरआरए स्टेशनों के स्थल सर्वेक्षण के विवरण

राज्य	SRRA स्टेशनों की संख्या	स्थल का म
तमिलनाडु	6	वेल्लूर, तिरुच्ची, ईरोड, तूतुकूडी, रामनाड एवं शिवगंगै
कर्नाटक	6	हवेरी, चित्रदुर्गा, मैसूर, विजयपुरा, गोकक एवं कालाबुर्गी
आन्ध्र प्रदेश	6	कदिरी, तिरुपति, कडप्पा, श्रीकाकुलम राजमण्ड्री एवं गुंटूर
केरल	2	अलापुळा एवं कन्नूर
पुदुच्चेरी	1	रुदुच्चेरी
मध्य प्रदेश	3	रेवा, जबलपुर और इन्दौर
छत्तीसगढ़	2	अम्बिकापुर एवं बिलासपुर
महाराष्ट्र	8	भण्डारा, जलगांव, कराड, उस्मानाबाद, शहादा, शेगांव, सोलापुर एवं वार्धा
उड़ीसा	4	भुवनेश्वर, राऊरकेला, चाकरकेन्द एवं सिमिगूडा
तेलंगाना	3	महबूबनगर, मेडक एवं वारंगल

छत्तीसगढ़ एवं मध्य प्रदेश के राज्यों में SRRA स्टेशनों का सर्वेक्षण

कर्नाटक एवं उड़ीसा के राज्यों में SRRA स्टेशनों का सर्वेक्षण

परामर्श सेवाएं

संस्थान के पवन संसाधन मूल्यांकन प्रभाग ने पवन और सौर ऊर्जा क्षेत्रों को समर्थन प्रदान करने के लिए परामर्श सेवाओं की विस्तृत श्रेणी प्रदान करता है। नीवे को इन सेवाओं के लिए नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा परियोजना विकास एवं कार्यान्वयन के विभिन्न पहलुओं में ग्राहकों को विस्तृत विशेषज्ञता, अद्यतनित टूल एवं औद्योगिक जानकारी प्रदान करने की आवश्यकता होती है।

ऊर्जा प्राप्ति आकलन : नीवे पवन परियोजनाओं के संभाव्य ऊर्जा आऊटपुट का शुद्ध आकलन करने के लिए अपने गहन जानकारी एवं अद्यतन टूलों का प्रयोग करता है। यह विश्लेषण, परियोजना योजना, वित्तीय अनुमान और समग्र परियोजना व्यवहार्यता आकलन के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। नीवे की ऊर्जा प्राप्ति आकलन सेवाएं प्रत्याशित ऊर्जा उत्पादन, में मूल्यवान जानकारी प्रदान करती हैं ताकि ग्राहक सूचित निर्णय ले सकें।

निविदा दस्तावेज़ एवं तकनीकी बोली मूल्यांकन की तैयारी : नीवे, ग्राहकों को उत्कृष्ट संरचित और व्यापक निविदा दस्तावेज तैयार करने में सहायता प्रदान करता है ताकि परियोजना आवश्यकताओं को प्रभावी ढंग से संप्रेषित किया जा सके। ये दस्तावेज तकनीकी विनिर्देशों, कानूनी शर्तों और मूल्यांकन मानदण्डों के स्पष्ट संचार सुनिश्चित करते हैं। इसके अतिरिक्त, नीवे संभावित विक्रेताओं द्वारा प्रस्तुत तकनीकी बोलियों का मूल्यांकन करता है और यह सुनिश्चित करता है कि वे आवश्यक मानदण्डों को पूरा करते हैं और परियोजना के उद्देश्यों के साथ संरेखित होते हैं, जिससे पारदर्शी और कुशल क्रय प्रकिया की सुविधा मिलती है।

पवन-सौर हाइब्रिड परियोजनाएं : पवन और सौर ऊर्जा संसाधनों की पूरक प्रकृति को पहचानते हुए, नीवे ग्राहकों को पवन-सौर हाइब्रिड बिजली उत्पादन प्रणालियों की संभावनाओं का पता लगाने में सहायता प्रदान करता है। दोनों प्रौद्योगिकियों की ताकतों को मिलाकर ये हाइब्रिड प्रणालियाँ, ऊर्जा उत्पादन में वृद्धि कर सकती हैं, संसाधन उपयोग को अनुकूलित कर सकती हैं तथा नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं की समग्र विश्वसनीयता और दक्षता बढ़ा सकती हैं।

विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) तैयार करना : नीवे, व्यापक विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) तैयार करता है जो परियोजना की व्यवहार्यता, वित्तीय पहलुओं, तकनीकी विनिर्देशों एवं जोखिम आकलन की गहन जानकारी प्रदान करती है। ये डीपीआर पणधारियों के लिए मूल्यवान संसाधन है, जो उन्हें सूचित निर्णय लेने तथा परियोजना व्यवहार्यता सुनिश्चित की सुविधा प्रदान करती है।

परियोजना प्रबंधन परामर्श (PMC) सेवाएं: नीवे की परियोजना प्रबंधन परामर्श (पीएमसी) सेवाएं यह सुनिश्चित करती हैं कि पवन टरबाइन घटक आवश्यक मानकों को पूरा करे, विनिर्माण सुविधाओं को सत्यापित करे तथा अनुपालन एवं सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए स्थापना प्रक्रिया का अनुवीक्षण हो। इसके अतिरिक्त, PMC सेवाएं निरूपण का मूल्यांकन करने तथा किसी भी मुद्दे का हल प्रदान करने के लिए कमीशनिंग प्रक्रिया का अनुवीक्षण भी किया जाता है। व्यापक परियोजना प्रबंधन सहायता प्रदान करते हुए नीवे, पवन टरबाइन परियोजनाओं के सफल कार्यान्वयन में भी योगदान देता है।

पवन अनुवीक्षण स्टेशनों का वैधीकरण : नीवे, निजी विकासकारों द्वारा संस्थापित पवन अनुवीक्षण स्टेशनों की वैधीकरण प्रक्रिया प्रदान करता है। इस प्रक्रिया में पवन अनुवीक्षण उपकरणों का वैधीकरण, शुद्धता सुनिश्चित करने के लिए उपकरणों का कैलिब्रेशन एवं पवन गति, दिशा तथा भौगोलिक स्थल जैसे अन्य संबद्ध मापदण्डों से डेटा संग्रहण सुनिश्चित करने के कार्य सम्मिलित हैं। उक्त वैधीकरण सेवाएं पवन संसाधन डेटा की गुणवत्ता एवं विश्वसनीयता सुनिश्चित करती हैं, जिससे पवन ऊर्जा परियोजनाओं के लिए सूचित निर्णय लेने में मदद मिल सके।

उत्कर्ष प्रमाण पत्र : भारत सरकार ने भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण (AAI) को हवाई अड्डों के पास ऊंचाई निर्धारित करने हेतु स्वीकृति प्रदान करने के लिए अनापत्ति प्रमाण पत्र (NOC) जारी करने के लिए प्राधिकृत किया है ताकि उड़ान भरने और उतरते समय, विमान एवं यात्रियों की सुरक्षा सुनिश्चित की जा सके। NOC प्राप्त करनेवाले आवेदकों को सरकार द्वारा प्राधिकृत लाइसेंस प्राप्त सर्वेक्षणकर्ताओं से स्थल निर्देशांक एवं ऊंचाई प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा। नीवे, पवन ऊर्जा परियोजनाओं के संस्थापन को समर्थन देने तथा वर्ष 2030 तक 500GW अक्षय ऊर्जा क्षमता का लक्ष्य प्राप्त करने के लिए NOC प्रक्रिया को सरल बनाएगा। नीवे, अन्य सर्वेक्षणकर्ताओं से साइट सर्वेक्षण डेटा का वैधीकरण करने के पश्चात् उसे अनुमोदन प्रदान करेंगे तथा पवन ऊर्जा परियोजनाओं के लिए रक्षा मंत्रालय (MoD), NOC आवेदनों के लिए ऊंचाई प्रमाण पत्र जारी करेगा।

अप्रैल 2023 से मार्च 2024 तक की वित्तीय वर्ष की अवधि के दौरान पवन उद्योग के विभिन्न पणधारियों को समर्थन प्रदान करने की दिशा में नीवे की विशेषज्ञता की महत्वपूर्ण भूमिका रही है तथा इस संदर्भ में 25 परामर्श सेवाएं प्रदान कर चुका है। इन परियोजनाओं के परिणामों ने ग्राहकों को मूल्यवान जानकारी एवं समाधान प्रदान करने में अत्याधुनिक डेटा विश्लेषण तकनीकों एवं कंप्यूटेशनल टूलों के प्रयोग में नीवे की क्षमताओं को साबित किया है।

जियोटैगिंग

नीवे द्वारा प्रदत्त जियोटेगिंग सेवा, पवन ऊर्जा विकासकारों, प्रचालकों एवं परिसंपत्ति के स्वामियों को समर्थन प्रदान करने के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। इस प्रक्रिया में पवन खेत के अंतदर हर पवन टरबाइन स्थान के सही GPS कोऑर्डिनेटों को प्राप्त करने तथा हर टरबाइन को विशिष्ट पहचान संख्या या ID प्रदान करने के कार्य सम्मिलित हैं।

उक्त विशिष्ट जियोटैगिंग ID का सृजन, नीवे द्वारा प्रदत्त जियोटैगिंग का अत्यंत महत्वपूर्ण पहलू है। हर ID किसी विशिष्ट पवन टरबाइन से संबद्ध है जिसके माध्यम से पवन टरबाइन के स्थान एवं निष्पादन डेटा के सटीक मैपिंग, ट्रैकिंग एवं अनुवीक्षण करने की मिलती है।

हाल ही में, नीवे ने कई पवन खेतों का सफलतापूर्वक जियोटैगिंग कार्य किया है तथा 304 विशिष्ट जियोटैगिंग IDs का सृजन किया है।

अंतर्राष्ट्रीय परियोजना – भारतीय डैनिश परियोजना

पवन ऊर्जा विकास के लिए रखरखाव एवं मरम्मत कार्यनीति

रूपरेखा

पवन ऊर्जा विकास के लिए रखरखाव एवं मरम्मत कार्यनीतियों में विस्तार करने के लिए हमने पवन टरबाइन ब्लेडों के लिए तकनीशियन प्रशिक्षण, क्षतिग्रस्त मूल्यांकन तथा प्रभावी मरम्मत तकनीकों के लिए एक विस्तृत केन्द्रित पद्धति कार्यान्वित किया है।

प्रमुख प्रयास

- सर्वेक्षण पूछताछ प्रपत्र : हमने ब्लेड मरम्मत क्षेत्र में तकनीशियनों की विशेषज्ञता की आवश्यकता के लिए प्रशिक्षण को मूल्यांकित करने के लिए सर्वेक्षण पूछताछ प्रपत्र तैयार किया है। यी प्रपत्र क्षति मूल्यांकन एवं सामान्य गलतियों के होने से राकने के लिए संस्तुतियों को भी इकट्ठा करता है।
- विण्डकेयर इंडिया प्राइवेट लिमिटेड के साथ सहयोग : रखरखाव-ऊर्जा परियोजना के अद्यतन विकास तथा सम्मेलन आयोजित करने एवं "भारत में पवन टरबाइनों के रखरखाव एवं मरम्मत कार्यनीति" विषय पर वर्चुअल कार्यशाला एवं प्रशिक्षण आयोजित करने के बारे में चर्चा करने के लिए विण्डकेयर इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, तमिलनाडु के प्रतिनिधियों के साथ साप्ताहिक बैठकें की गईं।
- गैर-क्षति परीक्षण (NDT) : हमने ब्लेड मज़बूती एवं मरम्मत की आवश्यकताओं के क्षेत्र में अपनी जानकारी में विस्तार करने के लिए गैर-क्षति परीक्षण के कार्यान्वयन के संबंध में चर्चा की।
- क्षति मूल्यांकन सर्वेक्षण : प्रभावी रखरखाव कार्यनीतियों का विकास करने के लिए महत्वपूर्ण डेटा प्रदान करने के लिए पवन टरबाइन ब्लेडों को होनेवाली क्षति की मात्रा तथा संबंधित मरम्मत लागतों के आकलन हेतु सर्वेक्षण किया गया।
- साहित्य तैयार किया गया : ब्लेड क्षति की पहचान तकनीकों पर सामग्री तैयार किया ताकि तकनीशिन को समस्या की पहचान करने तथा उन्हें ठीक करने में मदद मिल सके।
- NDT आपूर्तिकारों के साथ कार्य : वैज्ञानिक प्रयोग को शुरू करने तथा इन्फ्रारेड तकनीक एवं विभिन्न तकनीकों का प्रयोग करते हुए निरीक्षण की गुणवत्ता को समझने के लिए कोटेशन प्राप्त करने हेतु विभिन्न गैर क्षति परीक्षण (NDT) आपूर्तिकारों, ब्लेड अभियंताओं के साथ बैठक आयोजित किए गए।
- अनुसंधान प्रस्तुतीकरण : "पवन टरबाइन ब्लेड के सिरे के प्रमुख क्षति" पर 5वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "भारतीय मौसम परिस्थितियों में पवन टरबाइन के ब्लेड को होनेवाली क्षति के मूल्यांकन" पर अनुसंधान-पत्र सार प्रस्तुत किया गया।
- वर्तमान अनुसंधान कार्य : भारतीय परिस्थितियों के कारण होनेवाली विशिष्ट चुनौतियों के क्षेत्र में गहन जानकारी प्राप्त करने के लिए क्षतिग्रस्त ब्लेड पर गैर-क्षति परीक्षण कार्य किया जा रहा है ताकि उसकी संरचनात्मक समेकीकरण मूल्यांकित किया जा सके तथा ब्लेड क्षति रखरखाव के संबंध में प्रभावी कार्यनीति तैयार किया जा सके।

आंतरिक अनुसंधान परियोजना

भुज क्षेत्र में भिन्न भिन्न OEM WTG का नियंत्रण करने के लिए कट्रोलर / इंटर्फेस सिस्टम का विकास

नीवे ने नारणपुर (300 MW) एवं भुवाड (230 MW) पूलिंग सब-स्टेशनों में पर्यवेक्षक नियंत्रण एवं डेटा संग्रहण (SCADA) कंट्रोलर सिस्टम को सफलतापूर्वक संस्थापित एवं कन्फिगर करते हुए एक महत्वपूर्ण लक्ष्य प्राप्त किया है। यह सिस्टम भुज

में स्थित भारतीय वायुसेना (IAF) स्टेशन से पवन टरबाइन जनरेटरों (WTGs) का नियंत्रण करता है ताकि पवन खेत प्रचालनों का सक्षम अनुवीक्षण एवं नियंत्रण सुनिश्चित किया जा सके।

संस्थापन एवं कन्फिगरेशन की प्रक्रिया के दौरान नीवे ने भारतीय वायुसेना, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, मेसर्स रिन्यू पवर तथा मेसर्स पवर सिंक के साथ कार्य किया है। नाराणापर सबस्टेशन पर WTG को नियंत्रित करने के लिए SCADA प्रणाली की क्षमताओं का सफल निरूपण एक सफल उपलब्धि है तथा इसके द्वारा सिस्टम की प्रभावात्मकता निरूपित करते हुए भारतीय वायुसेना एवं रक्षा मंत्रालय को पवन टरबाइनों को आवश्यकतानुसार स्विच ऑन और ऑफ करने की सुविधा प्रदान किया गया है।

इस सफलता को आगे ले जाते हुए नीवे ने भुज क्षेत्र में स्थित अन्य पूलिंग स्टेशनों में SCADA कंट्रोल सिस्टम के कार्यान्वयन पर चर्चा करने तथा योजना बनाने के लिए पवन खेत विकासकारों के साथ बैठकें कीं। सहयोगात्मक दृष्टिकोण को बढ़ावा देना ही इन बैठकों का उद्देश्य रहा है ताकि कई पवन खेत स्थलों पर SCADA प्रणाली को सुचारू एवं कुशल एकीकरण सुनिश्चित किया जा सके। एक केंद्रीकृत नियंत्रण प्रणाली स्थापित करना ही इसका महत्त उद्देश्य है, ताकि आवश्यकतानुसार WTG को प्रचालित एवं बंद किया जा सके।

उत्तरवर्ती चर्चाओं में नीवे से जुड़े SCADA विकासक, वेस्टर्न रीजनल लोड डिस्पैच सेंटर (WRLDC) एवं विण्ड फार्म पूलिंग सबस्टेशन डेवलपर्स ने महत्वपूर्ण प्रगति की है। परिणामस्वरूप, 13 पूलिंग सबस्टेशनों में SCADA नियंत्रण प्रणाली को सफलतापूर्वक संस्थापित किया गया है तथा मई 2024 के अंत तक संपूर्ण नियंत्रण प्रणाली पूर्ण रूप से चालू होने की प्रत्याशा की जा रही है।

पवन संसाधन मूल्यांकन कर्मचारियों द्वारा किए गए अन्य कार्य

- संभावित ग्राहकों के लिए डेटा उपलब्धता रिपोर्ट तैयार किए गए, जिसमें विशिष्ट स्थलों या क्षेत्रों में विक्रय हेतु उपलब्ध पवन तथा सौर संसाधन डेटा भी विस्तार से प्रस्तुत किया गया है। यह अक्षय ऊर्जा परियोजनाओं के मूल्यांकन का समर्थन करता है।

- प्रभाग प्रमुख और परियोजना सहायक ने दिनांक 10.10.2023 को महाराष्ट्र स्थित ओस्मानाबाद का दौरा किया। स्थल का दौरा माइक्रोसाइटिंग एवं WMS के वैधीकरण के लिए मूलभूत तथ्यों से संबंधित डेटा के संग्रहण हेतु किया गया।

- स्थल में हवा प्रवाह के पैटर्न, अवरोध, भूमि स्थल तक पहुंच तथा आधारभूत अवरसंरचना के लॉजिस्टिक्स जैसे स्थल संबंधी कारकों का मूल्यांकन किया गया। पवन टरबाइन की स्थापना के लिए इष्टतम स्थान को अंतिम रूप देने के लिए आसपास के क्षेत्रों का सर्वेक्षण किया गया।

- प्रभाग प्रमुख और अभियंता ने NHPC एवं NLC प्रतिनिधियों के साथ दिनांक 12.10.2023 को उड़ीसा के देवमाली भागों का दौरा किया। इसका उद्देश्य पवन अनुवीक्षण स्टेशन स्थापित करने के लिए उपयुक्त स्थानों की पहचान करना ही इस दौरा का उद्देश्य था, जो क्षेत्र में संभावित पवन ऊर्जा परियोजनाओं की व्यावहार्यता का आकलन करने के लिए पवन डेटा का संग्रहण करेगा। उक्त दल ने पवन प्रवाह पैटर्न, पहुंचने का मार्ग, ग्रिड अवरसंरचना की निकटता, भूमि की उपलब्धता आदि जैसे कारकों के आधार पर देवमाली और उसके आसपास कई स्थलों का सर्वेक्षण किया।

रिपोर्ट तैयार करने के लिए मूलभूत तथ्यों के संग्रहण हेतु ओस्मानाबाद स्थल का भ्रमण

- कई विकल्पों का मूल्यांकन करने के बाद, हवा की गति, दिशा तथा अन्य प्राचलों के संग्रहण हेतु संबंधित उपकरणों से युक्त 120 मीटर के मेट मास्ट संस्थापित करने के लिए दो स्थानों को अंतिम रूप दिया गया।

- प्रभाग प्रमुख और इंजीनियर ने 20.11.2023 से 30.11.2023 तक लक्षद्वीप द्वीपों की यात्रा की। इसका उद्देश्य कवरत्ती, एंड्रोट और मिनिकॉय जैसे विभिन्न द्वीपों पर पवन निगरानी स्टेशनों के लिए उपयुक्त स्थानों की पहचान करना था। यह सौर ऊर्जा निगम (एसईसीआई) के लिए लक्षद्वीप में पवन ऊर्जा क्षमता का आकलन करने की एक परियोजना का हिस्सा था। टीम ने कवरत्ती द्वीपों पर कुछ अंतर्देशीय स्थलों का सर्वेक्षण किया।

120m / 150 m की ऊंचाई पर WMS के संस्थापन हेतु उड़ीसा में स्थल चयन

- संस्थान के निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, डॉ. के. भूपति ने 14 फरवरी से 16 फरवरी 2024 की अवधि में OTPC, NEEPCO, APDCL के प्रतिनिधियों के साथ असम का दौरा किया। असम राज्य में पवन अनुवीक्षण स्टेशन संस्थापित करने के लिए

पवन ऊर्जा संभाव्यता का मूल्यांकन करने के लिए लक्षद्वीप में स्थल का भ्रमण

उचित स्थलों की पहचान करना ही इस दौरे का उद्देश्य था। उक्त दल ने पवन प्रवाह पैटर्न, मार्ग तक सरलता से पहुंचने, ग्रिड अवरसंरचना के पास, भूमि की उपलब्धता आदि जैसे पहलुओं के आधार पर असम के आसपास कई स्थलों का सर्वेक्षण किया। स्थल के लक्षण-वर्णन एवं उपलब्ध डेटा के आधार पर पवन गति, दिशा एवं अन्य प्राचलों को इकत्रित करने के लिए उपकरणों से युक्त 120/150 मीटर मेट मास्टों को संस्थापित करने के लिए एक स्थान को अंतिम रूप दिया गया।

- संस्थान के पवन संसाधन मूल्यांकन प्रभाग के अभियंता एवं तकनीशियन ने दिनांक 02.01.2024 से 10.01.2024 तक की अवधि में OTPC, GRIDCO, MCL के प्रतिनिधियों के साथ उड़ीसा का दौरा किया। इस क्षेत्र में संभाव्य पवन पवर परियोजनाओं की व्यावहार्यता मूल्यांकित करने के लिए पवन डेटा संग्रहण करनेवाले पवन अनुवीक्षण स्टेशन के संस्थापन हेतु उचित स्थानों की पहचान करना ही इस दौरे का महत्त उद्देश्य था। उक्त दल ने उड़ीसा और आसपास के कई स्थलों का सर्वेक्षण किया तथा पवन प्रवाह पैटर्न, मार्ग तक सरलता से पहुंचने, ग्रिड अवरसंरचना के पास, भूमि की

WMS संस्थापित करने के लिए असम में स्थल की पहचान

उपलब्धता आदि जैसे पहलुओं के आधार पर असम के आसपास कई स्थलों का सर्वेक्षण किया। कई विकल्पों का मूल्यांकन करने के बाद, हवा की गति, दिशा तथा अन्य प्राचलों के संग्रहण हेतु संबंधित उपकरणों से युक्त 150 m एवं 120 m के मेट मास्ट संस्थापित करने के लिए दो स्थानों को अंतिम रूप दिया गया।

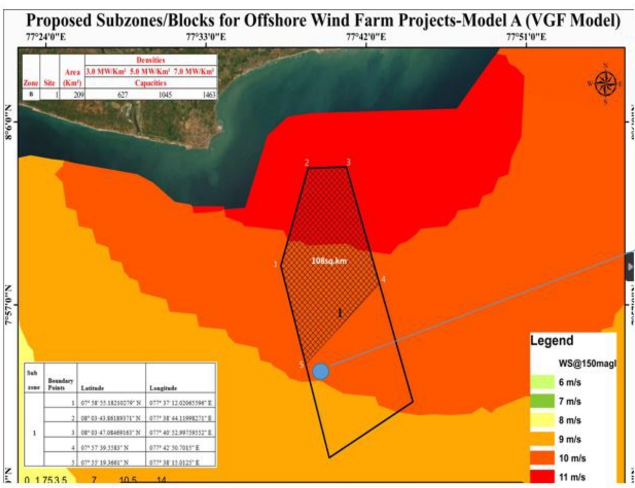
WMS संस्थापन हेतु उड़ीसा में स्थल की पहचान

अपतट पवन विकास

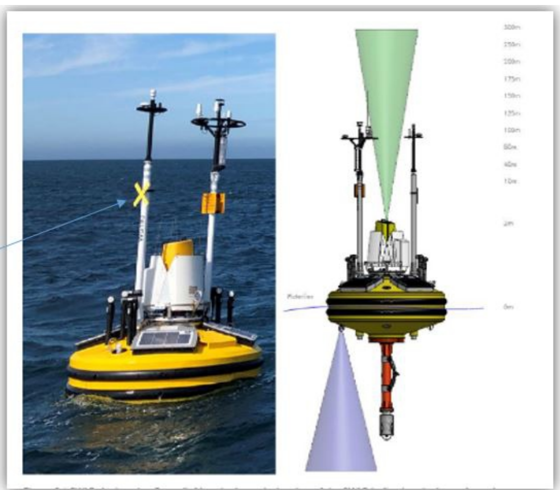
नीवे ने वर्तमान वर्ष के दौरान नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के समर्थन से कई नई अपतट पवन सर्वेक्षण परियोजनाओं का शुभारंभ किया है। यह प्रयास, देश के ऊर्जा मिश्रण में नवीकरणीय ऊर्जा के भाग को बढ़ावा देने तथा ग्रीनहाऊस गैस उत्सर्जनों को कम करने की दिशा में सरकारी योजना का एक भाग है। देश के ऊर्जा मिश्रण में नवीकरणीय ऊर्जा के महत्त भाग प्राप्त करने के लिए भारत के विस्तृत अपतट क्षमता का दोहन करना ही इस परियोजना का उद्देश्य है। इस संदर्भ में भारत देश में अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों के प्रयोग, अनकूल नीतियां एवं अनुसंधान सहयोग द्वारा ऊर्जा सुरक्षा एवं पर्यावरणीय उद्देश्यों में योगदान देनेवाले दीर्घकालिक एवं सक्षम अपतट पवन ऊर्जा क्षेत्र संस्थापित का प्रयास किया जा रहा है।

कार्यनीति दस्तावेज़ के मॉडल A के अंतर्गत अपतट अध्ययन/ सर्वेक्षण

कार्यनीति दस्तावेज़ के अनुसरण में नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने पवन ऊर्जा परियोजनाओं के संस्थापन के लिए उन स्थलों (तमिलनाडु के लिए 500MW तथा गुजरात के लिए 500MW) के लिए अपतट पवन पवर विकास के मॉडल A की कार्यनीति अपनाई जाएगी जिनके लिए नीवे/ सरकार संस्थान द्वारा अध्ययन/ सर्वेक्षण केया गया है अथवा किया जाना है। नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, इस मॉडल के अंतर्गत अपतट पवन पवर क्षमता के क्रय हेतु अपने कार्यान्वयन एजेन्सियों के माध्यम से बोली तैयार करेंगे।



Location of Floating buoy with offshore LiDAR



Schematic of Floating buoy integrated with LiDAR

वर्तमान में नीवे, उक्त मॉडल A के अंतर्गत 500MW (VGF समर्थन) के विकास के लिए तमिलनाडु तट से दूर मन्नार की खाड़ी के उप अंचल 01 में प्लावित लिडर संस्थापित करने तथा भू-भौतिकी एवं भू-तकनीकी जांच-पड़ताल के कार्य जारी हैं। सफल बोली लगानेवाले को प्लावित लिडर एवं भू-भौतिकी एवं भू-तकनीकी जांच-पड़ताल के कार्य हेतु आदेश जारी किए गए हैं तथा कार्य की प्रक्रिया जारी है। चित्र 1 में प्लावित बॉय लिडर व्यवस्था तथा भू-भौतिकी एवं भू-तकनीकी सर्वेक्षण का स्थान अंकित किया है।

मेट-समुद्री मापन :

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने अपतट पवन ऊर्जा ब्लॉक के रूप में ऐसे क्षेत्रों को पवन संभाव्य क्षेत्र के रूप में अंकित करने के उद्देश्य से नीवे को देश में अपतट पवन के विकास में गति लाने के लिए खम्भट की खाड़ी एवं मन्नार की खाड़ी में मेट-समुद्री मापन कार्य हेतु RDSPAC परियोजना को संस्वीकृति प्रदान की है

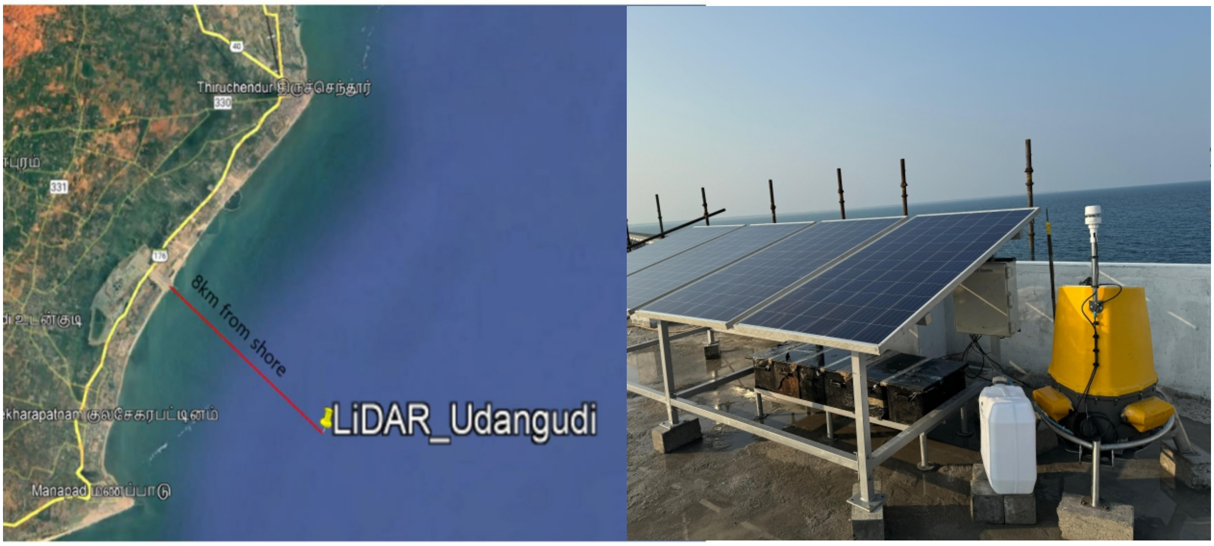
इस परियोजना के अंतर्गत परियोजना अनुवीक्षण समिति के अनुमोदन अनुसार प्राथमिकता के स्तर पर तमिलनाडु तट पर मन्नार की खाड़ी में अपतट पवन संसाधन मैप करने के लिए तीन स्थलों की पहवान की गई है। स्थल के विवरण निम्नानुसार हैं :

लिडर स्थान

स्थान	लिडर क्रम संख्या	अक्षांश / देशांतर
VOC_पोर्ट_1	ZX300M-996	8° 44' 58.2'' N /78° 13' 36.19'' E
VOC_पोर्ट_2	ZX300M-997	8° 45' 19.58'' N/78° 13' 16.24'' E
उदंगुडी	ZX300M-998	8°23'35.763"N / 78°8'0.686"E

तमिलनाडु के तट से दूर मन्नाद की खाड़ी में संस्थापित लिडर

तमिलनाडु के तट से दूर मन्नाद की खाड़ी में संस्थापित लिडर



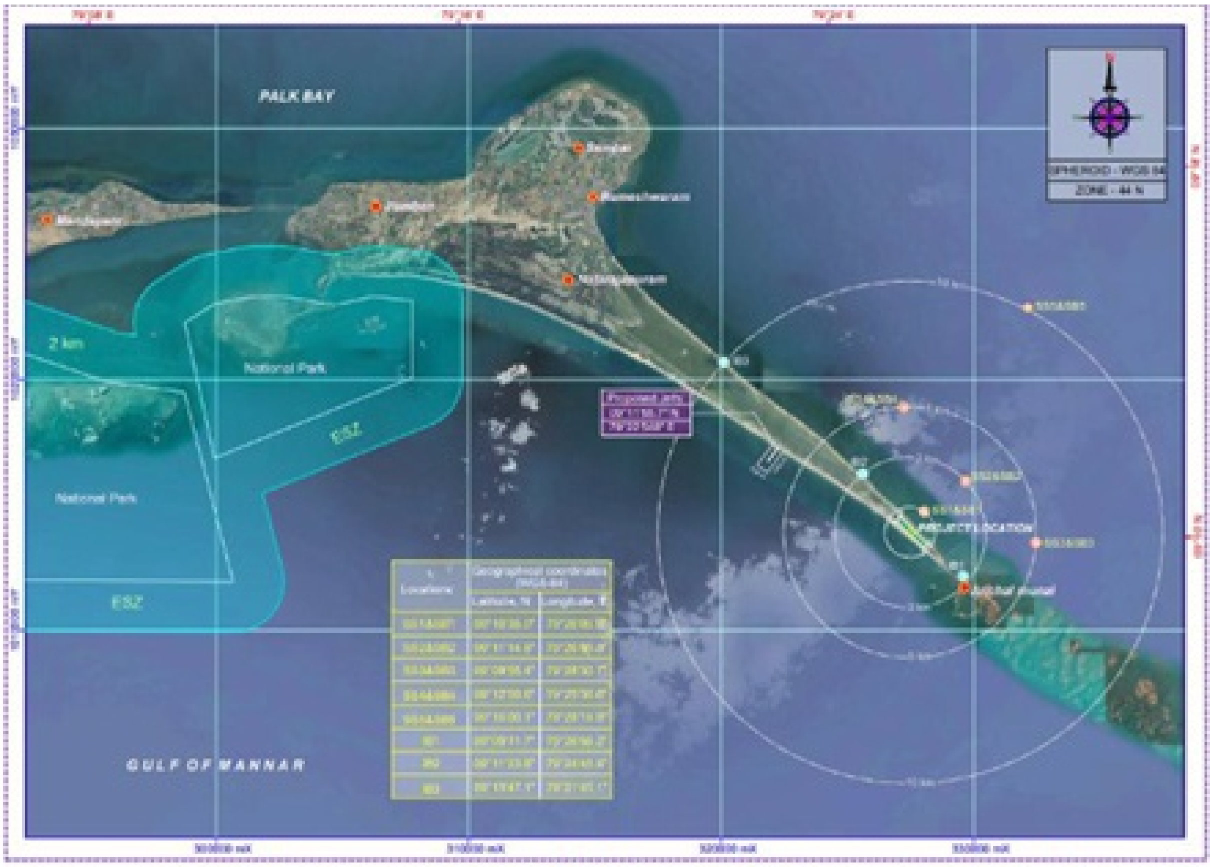
तमिलनाडु के तट से दूर मन्नाद की खाड़ी में उदंगुड़ी के थर्मल कोयला जेट्टी में

राष्ट्रीय अपतट पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन के लिए पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) :

तमिलनाडु स्थित धनुषकोडी में अपतट पवन टरबाइन परीक्षण एवं अनुसंधान स्टेशन संस्थापित करने की योजना बनाई जा रही है। परीक्षण एवं अनुसंधान स्टेशन में संस्थापित लगभग ~17 MW क्षमता युक्त अपतट पवन टरबाइन, रामेश्वरम द्वीप में पवर की आवश्यकता के लिए बल्क पवर की आपूर्ति करेंगे। राज्य एवं केन्द्रीय संगठनों से निकास तथा EIA इस स्टेशन के संस्थापन के लिए पूर्व आवश्यकताएं हैं।

धनुषकोडी में अपतट पवन स्टेशन के लिए EIA अध्ययन कार्य पूर्ण हैं। इस संदर्भ में आवश्यक निकास प्राप्त करने के कार्य जारी हैं। चित्र 5 में प्रस्तुत किए गए अनुसार प्रस्तावित स्थान से 10km के त्रिज्या क्षेत्र से सैम्पल इकत्रित किए गए।

धनुषकोडी में संस्थापित किए जानेवाले राष्ट्रीय अपतट परीक्षण एवं अनुसंधान स्टेशन की रूपरेखा



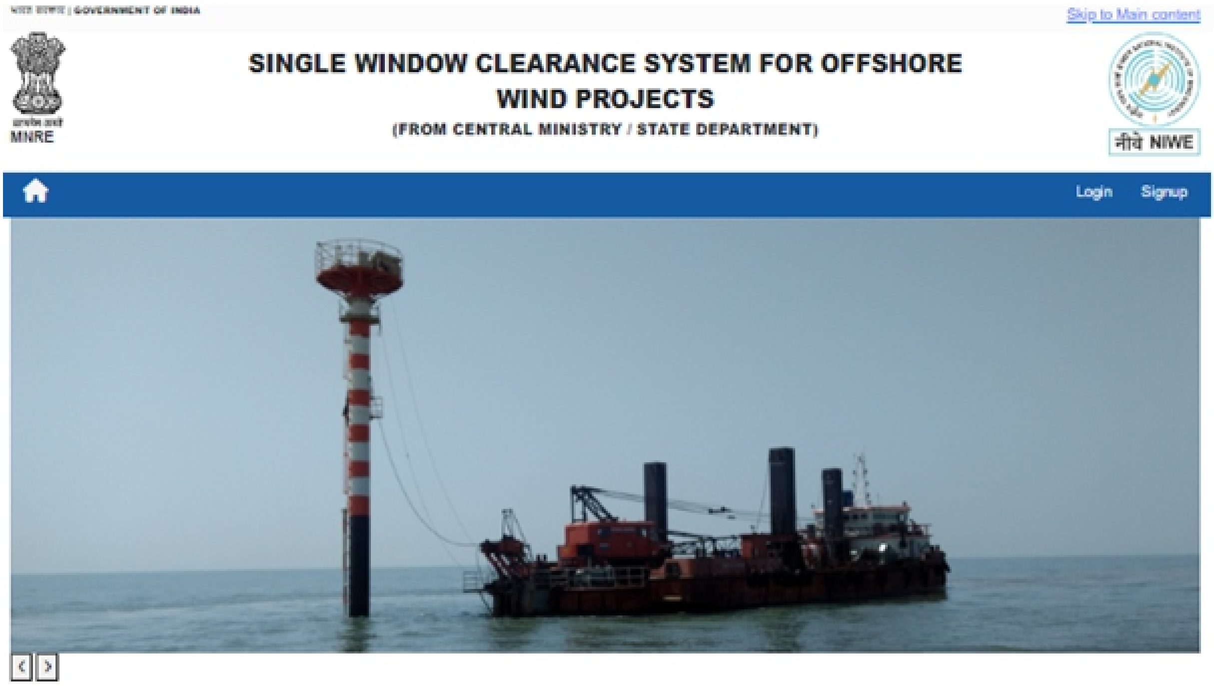
Location of seawater, seabed sediments and biological sampling - Palk Bay

समुद्र जल, समुद्र तलछट तथा जैविक सैम्पलिंग का स्थान – पाक खाड़ी

अपतट पवन ऊर्जा सुविधा पोर्टल का विकास :

अपतट पवन खेत परियोजनाओं के लिए एकल विण्डो निकास व्यवस्था :

राष्ट्रीय अपतट पवन ऊर्जा नीति (2015) के अनुसरण में अपतट पवन पवर परियोजनाओं (एकल विण्डो निकास) के विकास के लिए नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नोडल मंत्रालय होगा तथा नीवे नोडल एजेन्सी होगा। सर्वेक्षण एवं पवन खेत विकास उद्देश्यों के लिए स्तर 1 एवं स्तर 2 में संबंधित केन्द्रीय मंत्रालय/ राज्य विभागों से निकास/ अनापत्ति प्रमाण-पत्र प्राप्त किया जाना है। नीवे ने अपतट पवन खेत के अध्ययन/ सर्वेक्षण एवं विकास हेतु वेब पोर्टल का विकास किया है ताकि अनापत्ति प्रमाण-पत्र/ ऑन-लाइन निकास की प्रक्रिया आसान हो। उक्त वेब पोर्टल, परियोजना के विकास एवं निश्चित अपतट पवन ब्लॉकों में अध्ययन एवं सर्वेक्षण कार्य प्रारंभ करने हेतु विकास / अनापत्ति प्रमाण-पत्रों के अनुमोदन के लिए ऑनलाइन आवेदनों के प्रस्तुतीकरण हेतु भावी विकासकारों को सुविधा प्रदान करने के उद्देश्य से ही तैयार किया गया है।



PORTAL FOR CLEARANCES FOR OFFSHORE WIND FARM PROJECTS

नवीकरणीय ऊर्जा (RE) परियोजनाएं

नीवे ने पवन और सौर ऊर्जा क्षेत्रों में अक्षय ऊर्जा परियोजनाओं के विकास के लिए शैक्षणिक संस्थानों तथा सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों (PSU) को व्यापक सहायता सेवाएं प्रदान करने के लिए अपने पवन संसाधन मूल्यांकन प्रभाग के विषय-क्षेत्र का विस्तार किया है। यह पहल, अक्षय ऊर्जा परिदृश्य में प्रमुख पणधारियों को प्रदत्त सहयोग एवं स्थायी ऊर्जा समाधानों को बढ़ावा देने के प्रति नीवे की प्रतिबद्धता के अनुरूप है। इस विस्तार कार्य के अंतर्गत प्रभाग द्वारा किए गए कार्यों के विवरण निम्नानुसार हैं

भारतीय प्रबंध संस्थान (IIM)-तिरुच्ची में 2 MWp ग्राऊण्ड माऊण्टेड ग्रिड कनेक्टेड सौर पवर संयंत्र तथा मदुरै के मदुरै कामराज विश्वविद्यालय में 1 MW (AC) ग्राऊण्ड माऊण्टेड ग्रिड कनेक्टेड सौर पवर संयंत्र

भारतीय प्रबंध संस्थान (IIM)-तिरुच्ची में संस्थापित 2 MWp ग्राऊण्ड माऊण्टेड ग्रिड कनेक्टेड सौर पवर संयंत्र तथा मदुरै के मदुरै कामराज विश्वविद्यालय में 1 MW (AC) ग्राऊण्ड माऊण्टेड प्रतिदिन स्तर पर सौर ऊर्जा उत्पादन डेटा के विश्लेषण तथा आवधिक साइट के भ्रमण द्वारा उक्त दोनों ग्रिड कनेक्टेड सौर पवर संयंत्रों का अनुवीक्षण किया जा रहा है ताकि ग्रिड से कनेक्ट किए गए संयंत्रों से साफ पवर जनरेशन को अधिकतम बनाने के लिए प्रचालनात्मक एवं रखरखाव करारों के अनुसरण में सौर परिसंपत्तियों के उचित रखरखाव एवं वांछित निष्पादन के वैधीकरण हेतु मॉड्यूल सफाई, स्ट्रिंग जांच, ट्रांसफॉमरों एवं O & M क्रियाकलापों की देखरेख के साथ सौर ऐरेंरे, इन्वर्टर, ट्रांसफॉर्मरों का निरिक्षण किया जा सके।

मानक एवं विनियमन

परिचय

भारत में यूनिट के बढ़ते हुए आकार, बढ़ती हुई हब की ऊंचाई तथा रेाट के बढ़ते हुए व्यास एवं मज़बूत उत्पादन बेस के साथ पवन ऊर्जा क्षेत्र का सतत विस्तार हो रहा है। संस्थान के मानक एवं विनियमन (S&R) प्रभाग, पवन ऊर्जा क्षेत्र के स्वस्थ और व्यवस्थित विकास के लिए विभिन्न सेवाएँ प्रदान करता है। भारत में पवन ऊर्जा का क्षेत्र दशकों में परिपक्व हुई है तथा वर्तमान में इसे अक्षय ऊर्जा उत्पादन का मुख्य स्रोत माना जाता है।

मानक

संस्थान के S&R प्रभाग ने भारतीय मानक ब्यूरो (BIS) को मानकों से संबंधित कार्यों में पूरे वर्ष में सतत रूप से तकनीकी सहायता प्रदान किया है। BIS राष्ट्रीय मानक निकाय है जो भारतीय मानक जारी करता है। BIS ने पवन टरबाइनों पर भारतीय मानक तैयार करने के लिए नीवे के महानिदेशक की अध्यक्षता में एक अलग समिति अर्थात् पवन टरबाइन अनुभागीय समिति (ETD 42) का गठन किया है। संस्थान का मानक एवं विनियमन प्रभाग, BIS द्वारा गठित ETD 42 समिति का एक भाग है तथा पवन टरबाइनों पर भारतीय मानक तैयार करने तथा संबंधित कार्यों में BIS को तकनीकी सहायता प्रदान करता है। मानक एवं विनियमन प्रदाग के निदेशक एवं प्रमुख, प्रभाग के उपनिदेशक (तकनीकी) के साथ संस्थान के महानिदेशक की अध्यक्षता में वीडियो कॉन्फरेन्सिंग द्वारा दिनांक 21.04.2023 को आयोजित BIS की पवन टरबाइन अनुभागीय समिति (ETD ४२) की १३वीं बैठक में भाग लिया तथा वर्ष 2023-24 के दौरान पवन टरबाइनों पर सात भारतीय मानकों को अंतिम रूप दिया गया है और मुद्रण के लिए BIS द्वारा स्वीकार किया गया है। पवन टरबाइनों पर अब तक कुल 30 भारतीय मानकों को अंतिम रूप दिया जा चुका है।

IEC / IECRE को योगदान

भारत, IEC TC 88 समिति (BIS के माध्यम से) में "P" सदस्य है जो पवन टरबाइन पर IEC मानक जारी करता है। भारत "BIS के माध्यम से नवीकरणीय ऊर्जा अनुप्रयोगों में उपयोग के लिए उपकरणों से संबंधित मानकों के प्रमाणीकरण के लिए IEC प्रणाली (IECRE प्रणाली) का भी सदस्य है तथा आवश्यक सुरक्षा स्तर बनाए रखते हुए नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्रों में उपयोग हेतु

उपकरणों और सेवाओं में अंतर्राष्ट्रीय व्यापार को सुविधाजनक बनाना ही इसका उद्देश्य है"। संस्थान के मानक एवं विनियमन प्रभाग IEC मानकों / IECRE दस्तावेज़ों से संबंधित कार्यों पर BIS को नियमित रूप से तकनीकी सहायता प्रदान करता आ रहा है।

पवन टरबाइनों के मॉडल एवं उत्पादकों की पुनरीक्षित सूची (RLMM)

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, देश में पवन पवर परियोजनाओं के व्यवस्थित एवं स्वस्थ प्रगति के लिए समय समय पर पवन टरबाइनों के मॉडल एवं उत्पादकों की पुनरीक्षित सूची (RLMM) जारी करता है। संस्थान का मानक एवं विनियिमन प्रभाग, जो RLMM समिति का एक भाग है तथा संस्थान नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को आवेदन के साथ प्रस्तुत किए गए दस्तावेज़ों की जांच प्रक्रिया एवं RLMM संबंधित कार्यों में समर्थन प्रदान करता है। इस वर्ष की अवधि में 26 पवन टरबाइन मॉडलों के लिए दस्तावेज़ीकरण के पुनरीक्षण कार्य पूर्ण है तथा पुनरीक्षण की टिप्पणियों को MNRE / RLMM समिति को प्रस्तुत किया जा चुका है। वर्ष के दौरान संस्थान के मानक एवं विनियमन प्रभाग के प्रमुख एवं निदेशक, उपनिदेशक (तकनीकी) एवं नीवे के महानिदेशक ने वीडियो कॉन्फरेन्सिंग द्वारा आयोजित नौ RLMM समिति की बैठकों में भाग लिया तथा RLMM सूचियों को जारी करने के लिए संस्तुतियों को अंतिम रूप देने के लिए तकनीकी समर्थन प्रदान किया।

प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडल

संस्थान का मानक एवं विनियमन प्रभाग, भारत में प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों के संस्थापन हेतु नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के दिनांक 02.06.2016 के संशोधित मार्गदर्शनों को कार्यान्वित करता है। मार्गदर्शनों को कार्यान्वित करने के माध्यम से प्रभाग, प्रकार प्रमाण-पत्र प्राप्त करने के लिए प्रकार परीक्षण करने के लिए देश में प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों के संस्थापन को सुविधाजनक बनाता है। इस संदर्भ में नीवे ने संस्तुति पत्रों को जारी करने की प्रक्रिया में उचित निर्णय लेने के लिए एक समिति गठित की है। संस्थान का मानक एवं विनियमन प्रभाग, ग्रिड सिंक्रोलाइज़ेशन के संबंध में संस्तुतिपत्रों को जारी करने के लिए मंत्रालय के मार्गदर्शनों में निर्धारित आवश्यकताओं के अनुसार अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए समिति को प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों पर प्रस्तुत किए गए दस्तावेज़ों की जांच प्रक्रिया में तकनीकी समर्थन प्रदान करता है।

वर्ष के दौरान मंत्रालय के मार्गदर्शनों के अनुसरण में भारत में प्रोटोटाइप पवन टरबाइनों के संस्थापन के संबंध में तीन प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों के दस्तावेज़ों के पुनरीक्षण / जांच कार्य किए गए। उक्त वर्ष की अवधि में तीन प्रोटोटाइप समिति की बैठकें आयोजित की गईं तथा प्रभाग ने प्रकार परीक्षण के उद्देश्य से 3000 kW से 5200 kW की श्रेणी में दरित क्षमता युक्त तीन प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों के लिए ग्रिड सिंक्रोनाइज़ेशन के संबंध में पत्र जारी किए।

गुणवत्ता प्रबंधन व्यवस्था (QMS)

नीवे द्वारा ''पवन ऊर्जा से संबंधित प्रकार प्रमाणीकरण, परीक्षण एवं पवन संसाधन मूल्यांकन सेवाओं'' को DNV द्वारा ISO 9001:2015 के अनुसरण में प्रमाणीकृत है। संस्थान के मानक एवं विनियमन प्रभाग के प्रमुख ने ISO 9001:2015 के प्रबंधन प्रतिनिधि (MR) के रूप में नीवे के दस्तावेज़ीकरण / प्रमाणीकरण सेवाओं के लिए ISO 9001 मानक बनाए रखने के लिए कई

कार्य किए। आगे, आंतरिक लेखा-परीक्षण एवं प्रबंधन पुनरीक्षण (MR) की बैठकें ISO 9001: 2015 मानक की आवश्यकताओं के अनुरूप आयोजित की गईं।

वर्ष के दौरान संस्थान के मानक एवं विनियमन प्रभाग के प्रमुख ने प्रबंधन प्रतिनिधि (MR) के रूप में DNV द्वारा आयोजित ISO 9001:2015 के अनुरूप गुणवत्ता प्रबंधन व्यवस्था के पुन: प्रमाणीकरण परीक्षण के लिए समर्थन सेवाएं प्रदान करते हैं। परीक्षण के दौरान निरीक्षण सेवाओं को प्रमाणीकरण के वर्तमान विषय-क्षेत्र के अंतर्गत परीक्षण क्षेत्र में सम्मिलित किया गया है।

प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों एवं उत्पादक (PWMM) समिति की बैठक

पवन टरबाइन अनुभागीय समिति ETD 42 की बैठक (वीसी द्वारा)

परीक्षण

परिचय

डेनमार्क के तकनीकी विश्वविद्यालय (पूर्व में RISO राष्ट्रीय प्रयोगशाला) की तकनीकी सहायता से, डेनमार्क अंतर्राष्ट्रीय विकास एजेंसी (डेनिडा) के अनुदान के अंतर्गत तथा भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) की वित्तीय सहायता एवं मार्गदर्शन से पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन (WTTS) स्थापित किया गया।

WTTS में पवन टरबाइनों का प्रकार परीक्षण (TT) किया जाता है तथा ग्राहकों / उत्पादकों के अनुरोध के आधार पर भी परीक्षण किया जाता है तथा सामान्य रूप से अंतर्राष्ट्रीय मानकों के आधार पर निम्नलिखित परीक्षण किए जाते हैं।

- पवर निष्पादन मापन
- यॉ क्षमता परीक्षण
- सुरक्षा एवं प्रकार्यात्मक परीक्षण
- लोड मापन

उपर्युक्त परीक्षण ग्राहकों के अनुरोध पर उनके स्थल पर भी परीक्षण किया जाता है यदि ग्राहकों के स्थल तराई, अवरोध, मापन एवं पवन स्थितियों के पहलू IEC मानकों के अनुरूप हैं। परीक्षण सेवाएं ISO 9001:2015 की आवश्यकताओं के अनुरूप हैं तथा वे ISO/IEC 17025:2017 की आवश्यकताओं के अनुरूप प्रत्यायित हैं। इसके अतिरिक्त प्रभाग, आवधिक रूप से राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से ज्ञान हस्तांतरण द्वारा पवन ऊर्जा समुदाय को अपना योगदान प्रदान करता है।

महत्वपूर्ण कार्यक्रम

प्रकार परीक्षण

- IEC मानकों के अनुरूप गुजरात के राजकोट स्थित मेसर्स आइनॉक्स विण्ड लिमिटेड के आइनॉक्स DF/3000/145 3.0 MW पवर बूस्टर मोड 3.3 MW रोटर ब्लेड प्रकार SR71 (T-बोल्ट), हब ऊंचाई 100 m IEC WT वर्ग IIIB पवन टरबाइन का प्राकर परीक्षण किया जा रहा है। पवर निष्पादन, सुरक्षा एवं प्रकार्य परीक्षण के लिए परीक्षण रिपोर्ट जारी किया गया है। परीक्षण रिपोर्ट का मसौदा ग्राहक को अग्रेषित किया गया है तथा उसे अंतिम रूप देने की प्रक्रिया जारी है। इसके

अतिरिक्त उक्त पवन टरबाइन के लिए IEC मानक IEC 61400-12-1:2017 के अनुरूप 3.3 MW पवर निष्पादन मापन भी किया जा रहा है।

- मेसर्स सदर्न विण्ड फॉर्म्स लिमिटेड के लिए वरपट्टी गांव में कोयम्बत्तूर, तमिलनाडु स्थित GWL 225 पवन टरबाइन के लिए IEC मानकों (IEC 61400-12-1:2017 एवं IEC 61400-13:2015) के अनुरूप पवर निष्पादन एवं लोड मापन परीक्षण कार्य पूर्ण किए गए। परीक्षण रिपोर्ट का मसौदा ग्राहक को अग्रेषित किया गया है तथा उसे अंतिम रूप देने की प्रक्रिया जारी है।
- मेसर्स सेन्वियन विण्ड टेक्नॉलोजी प्राइवेट लिमिटेड के लिए गुजरात के तिथिवा स्थित सेन्वियन 2.3M130 / 2.7 MW पवन टरबाइन (HH 120 m, RD 130 m) पर ध्वनिक शोर मापन कार्य किए गए। ध्वनिक मापन के लिए रिपोर्ट मसौदा जारी किया गया है तथा उसे अंतिम रूप देने का कार्य जारी है।

गुणवत्ता प्रबंधन व्यवस्था

- परीक्षण प्रभाग ने दिनांक 23.09.2023 को ISO/IEC 17025:2017 के अनुरूप संस्थान में आयोजित NABL ऑनसाइट अनुवीक्षण परीक्षण को सफलतापूर्वक पूर्ण किया है तथा दिनांक 24.09.2023 को WTTS, कायथर में आयोजित उक्त परीक्षण सफलतापूर्वक पूर्ण किया है तथा NABL ने प्रत्यायन को सतत रखने के लिए संस्तुति प्रदान की है।
- इसके अतिरिक्त प्रभाग ने WTTS, कायथर में दिनांक 01.08.2023 को आयोजित प्रथम ISO 9001:2015 के अनुरूप आवधिक परीक्षण तथा नीवे, चेन्नई में दिनांक 14.08.2023 को आयोजित उक्त परीक्षण सफलतापूर्वक पूर्ण किया। DNV ने प्रमाणीकरण प्रक्रिया को सतत बनाए रखने की संस्तुति दी है।

तकनीकी सहयोग

नीवे ने INDEP कार्यक्रम के अंतर्गत DTU धनुषकोड़ी में अपतट पवन टरबाइन परीक्षण केन्द्र संस्थापित किया है तथा एवं DEA ने दिनांक 02.05.2023 को धनुषकोड़ी स्थल पर "प्रभावात्मकता अध्ययन" पर आंतरिक कार्यशाला आयोजित किया।

रोटर ब्लेड उपकरणीकरण

मेट मास्ट उपकरणीकरण

पवन टरबाइन का प्रमाणीकरण

प्रकार प्रमाणीकरण की प्रक्रिया में पवन टरबाइनों के स्वस्थ एवं व्यवस्थित प्रगति में एक सक्रिय भूमिका निभाता है। प्रकार प्रमाणीकरण, विभिन्न बाह्य परिस्थितियों (पवन एवं अन्य पर्यावरणीय परिस्थितियां) के अंतर्गत उनकी संरचनात्मक स्थिति को सुनिश्चित करने के बाद पवन टरबाइन प्रकार (मॉडल) जारी किया जाता है। प्रकार प्रमाणीकरण सेवाओं के लिए ISO / IEC 17065 की आवश्यकताओं के अनुरूप प्रत्यायन की सतता से पवन उद्योग को काफी लाभ हुआ है और वे भारत में अंतर्राष्ट्रीय पद्धतियों के अनुरूप पवन टरबाइनों के लिए प्रत्यायन प्रकार एवं घटक प्रमाणीकरण सेवाओं का लाभ उठाने का मौका प्राप्त हुआ है। इससे अंतर्राष्ट्रीय प्रत्यायन प्रमाणीकरण निकायों में नीवे का नाम आया है। नीवे पवन ऊर्जा क्षेत्र की व्यवस्थित वृद्धि में पवन टरबाइनों के प्रकार प्रमाणीकरण का योगदान अत्यंत सहायक है। वर्तमान में नीवे भारत में IS/IEC 61400-22:2010 अनुरूप प्रमाणीकरण सेवाएं प्रदान करता है। प्रभाग द्वारा पूर्ण किए गए प्रमुख क्रियाकलापों के विवरण निम्नानुसार हैं:

पूर्ण किए गए प्रकार परीक्षण परियोजनाएं

- नीवे ने IS / IEC 61400-22 : 2010 की आवश्यकताओं के अनुरूप 'शिवा U57' पवन टरबाइन मॉडल के प्रकार परीक्षण के संबंध में दस्तावेज़ीकरण के पूर्व-मूल्यांकन के लिए मेसर्स शिवा विण्ड टरबाइन इंडिया प्राइवेट लिमिटेड के साथ करार पर हस्ताक्षर किया है। पूर्व-मूल्यांकन कार्य पूर्ण है।
- नीवे ने IS / IEC 61400-22 : 2010 की आवश्यकताओं के अनुरूप पवरविण्ड 56' पवन टरबाइन मॉडल के प्रकार परीक्षण के संबंध में दस्तावेज़ीकरण के पूर्व-मूल्यांकन के लिए मेसर्स पवर विण्ड लिमिटेड के साथ करार पर हस्ताक्षर किया है। पूर्व-मूल्यांकन कार्य पूर्ण है।
- नीवे ने IS / IEC 61400-22 : 2010 की आवश्यकताओं के अनुरूप मेसर्स पवर विण्ड लिमिटेड के पवरविण्ड 56' पवन टरबाइन मॉडल के प्रकार परीक्षण के संबंध में दस्तावेज़ीकरण के मूल्यांकन के लिए प्रकार परीक्षण प्रक्रिया के द्वितीय स्तर का कार्य प्रारंभ किया है। परियोजना अभी जारी है।

NABCB द्वारा पुन:प्रत्यायन मूल्यांकन

नीवे ने दिनांक 16.04.2020 को प्रमाणीकरण सेवाओं के लिए प्रमाणीकरण निकायों के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड (NABCB), भारतीय गुणवत्ता परिषद् (QCI) से ISO/IEC 17065 मानक की आवश्यकताओं के अनुरूप दिनांक 15.04.2023 तक वैध प्रमाणीकरण सेवाओं के लिए प्रत्यायन प्राप्त किया है। नीवे ने प्रत्यायन की आवश्यकताओं के अनुरूप निम्नांकित

क्रियाकलापों को पूर्ण किया है :

- नीवे के PCB प्रत्यायन के नवीनीकरण के संबंध में NABCB, QCI ने ISO/IEC 17065:2012 की आवश्यकताओं के अनुरूप दिनांक 06.03.2023 एवं दिनांक 07.03.2023 को पुन:प्रत्यायन कार्यालय मूल्यांकन किया है। NACB को मूल्यांकन जांच-परिणामों के लिए सुधार कार्रवाई सफलतापूर्वक प्रस्तुत किए गए तथा उनकी स्वीकृति प्राप्त की गई है। NACB ने नीवे के लिए दिनांक 15.04.2027 तक चार वर्ष के लिए प्रत्यायन वैधता प्रदान किया है।
- पुन: प्रत्यायन के एक भाग के रूप में NACB ने पवन टरबाइन रोटर ब्लेड के उत्पादन मूल्यांकन (मॉक) के दौरान नीवे प्रमाणीकरण अभियंताओं का सबूत मूल्यांकन किया है।
- उत्पाद प्रमाणीकरण निकाय (PCB) के रूप में प्रत्यायन को बनाए रखने के संबंध में नीवे ने ISO/IEC 17065:2012 की आवश्यकताओं के अनुरूप निष्पक्षता समिति की बैठक आयोजित किया।

निरीक्षण

निरीक्षण सेवाओं के लिए प्रत्यायन

नीवे ने ISO/IEC 17020:2012 की आवश्यकताओं के अनुरूप दस्तावेज़ों को तैयार किया है तथा ''प्रकार-A निरीक्षण निकाय'' के रूप में प्रत्यायन प्राप्त करने के लिए NABCB, QCI को आवेदन प्रस्तुत यिका है। NACB ने आवेदन को स्वीकृति प्रदान की है तथा प्रत्यायन प्रक्रिया के निम्नांकित स्तर पूर्ण किए गए :

- Tदस्तावेज़ीकरण पुनरीक्षण (DRR) की प्रथम पारी सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया है।
- NABCB, QCI ने दिनांक 10.07.2023 को निरीक्षण सेवाओं के लिए प्रत्यायन प्राप्त करने हेतु ISO/IEC 17020:2012 की आवश्यकताओं के अनुरूप दस्तावेज़ीकरण पुनरीक्षण (DRR) की द्वितीय पारी सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया है।
- NABCB, QCI ने दिनांक 25.07.२०२३ एवं २६.०७.२०२३ को निरीक्षण सेवाओं के लिए प्रत्यायन प्राप्त करने हेतु ISO/IEC 17020:2012 की आवश्यकताओं के अनुरूप प्राथमिक मूल्यांकन (IA) पूर्ण किया गया है।
- नीवे में NABCB, QCI द्वारा निरीक्षण सेवाओं के लिए प्रत्यायन प्राप्त करने हेतु ISO/IEC 17020:2012 की आवश्यकताओं के अनुरूप यांत्रिक पहलू 'टावर' तथा इलेक्ट्रिकल पहलू 'पवन टरबाइन जनरेटर' के लिए क्रमश: दिनांक 11.03.2024 एवं 18.03.2024 को सबूत निरीक्षण सफलतापूर्वक पूर्ण किए गए।
- नीवे ने NABCB से ISO/IEC 17020:2012 की आवश्यकताओं के अनुरूप प्राकर 'A' निकाय के रूप में निरीक्षण सेवाओं के लिए प्रत्यायन दिनांक 25.04.2027 तक के लिए वैध प्रत्यायन प्राप्त किया है।

निरीक्षण क्रियाकलाप

VOC पोर्ट ट्रस्ट, तूत्तुकूडी में एक WTG के कमिशनिंग के लिए PMC सेवाओं के संबंध में VOC पोर्ट में हब एवं नैसल असेम्बली, रोटर ब्लेड एवं टावर जैसे घटकों की भौतिक जांच कार्य पूर्ण है।

सहयोग के लिए करार

नीवे, मेसर्स TUV राइनलैण्ड इंडस्ट्री ार्विस GmbH तथा बेंगलूरु स्थित मेसर्स TUV राइनलैण्ड (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड के बीच में सहयोग करार पर हस्ताक्षर हुआ है तथा प्रतिदिन स्तर पर चर्चाएं जारी हैं।

गुणवत्ता प्रबंधन व्यवस्था (QMS)

नीवे के पवन टरबाइन प्रमाणीकरण एवं निरीक्षण सेवाएं, DNV बिजिनेस अश्योरेन्स B.V. (DNV) द्वारा ISO 9001: 2015 की आवश्यकताओं के अनुरूप प्रमाणित हैं। नीवे ने प्रमाणीकरण एवं निरीक्षण सेवाओं के विषयक्षेत्र हेतु वर्ष के दौरान ISO 9001: 2015 की आवश्यकताओं के अनुरूप DNV द्वारा आयोजित प्रथम आवधिक परीक्षण को सफलतापूर्वक पूर्ण किया है। गुणवत्ता प्रबंधन व्यवस्था में सतत सुधार एवं बनाए रखने के कार्य जारी हैं।

शॉप फ्लोर निरीक्षण | दस्तावेज़ सत्यापन

मध्यप्रदेश के इन्दौर के पास रेल्वा खुर्द में सबूत निरीक्षण के 'मॉक' दस्तावेज़ जाचं-निरीक्षण

सिल्वासा, दादरा एवं नागर हवेली तथा दामन एवं दियु में सबूत निरीक्षण

अनुसंधान एवं विकास

नीवे के नवीन अनुसंधान एवं विकास कार्यों के प्रमुख विषयक्षेत्र की परिकल्पना

संस्थान के 30वें अनुसंधान एवं विकास परिषद् की बैठक के दौरान नीवे के नवीन अनुसंधान एवं विकास कार्यों के प्रमुख विषयक्षेत्र की परिकल्पना का लोकार्पण किया गया है।

प्रौद्योगिकी में किए गए अद्यतन विकास के आधार पर यह पाया गया कि देश में पवन ऊर्जा के आगामी विकास को गति प्रदान करने के लिए अपतट, बृहत् स्तर पर हाइब्रिड व्यवस्थाओं के साथ निम्नांकित विषयक्षेत्रों में अनुसंधान अनिवार्य है :

पवन संसाधन लक्षण-वर्णन (तट एवं अपतट पर)

- रिमोट सेन्सिंग के साथ संसाधन मूल्यांकन
- प्लावित लिडर के प्रयोग द्वारा अपतट संसाधन मूल्यांकन
- RSD कैलिब्रेशन
- पवन प्रवाह मॉडलिंग (सूक्ष्मस्थलीकरण)
- स्थल औचित्य विश्लेषण (विक्षोभ, पवन शियर, पवन स्थितियों की चरम स्थिति)

पवन टरबाइन अभिकल्पना

- रोटर अभिकल्पना (ऐयरफॉइल एवं पवन टरबाइन वायुगतिकी)
- ऐयरो इलेस्टिक लोड अनुकरण अध्ययन
- प्रकार परीक्षण (अभिकल्पना मूल्यांकन)
- प्रकार परीक्षण (पवर निष्पादन, लोड)
- ध्वनिक शोर मापन
- ड्राइवट्रेन प्रौद्योगिकी नवोन्मेष
- संरचनात्मक अभिकल्पना को समर्थन (तट एवं अपतट)

पवन ऊर्जा व्यवस्थाएं

- हाइब्रिड व्यवस्था के साथ वितरित ऊर्जा व्यवस्थाएं
- हाइब्रिड पवर संयंत्र अभिकल्पना एवं प्रचालन
- पवन पवर पूर्वानुमान

पवन टरबाइन सामग्री एवं घटक

- संरचनात्मक अभिकल्पना एवं पूर्णमान परीक्षण (ब्लेड)
- समग्र विश्लेषण, उत्पादन एवं परीक्षण

मार्केट एवं नीति

- मानक, दिशानिर्देश, उपर्युक्त विषयक्षेत्रों में योजना तैयार करना
- रीपवरिंग
- जीवन काल विस्तार
- LCOE अध्ययनों के साथ पवन खेत आर्थिकी

अल्पावधि, मध्यम अवधि, दीर्घकालिक स्तर

एक तकनीकी केन्द्रित केन्द्रबिन्दु होने के कारण नीवे का मानना है कि अल्पावधि, मध्यम अवधि और दीर्घाकालिक पर निम्नलिखित लक्ष्यों को प्राप्त किया जा सकता है

अल्पावधि (2 वर्षों तक)

- जीवनकाल विस्तार मूल्यांकन अध्ययन
- मेट समुद्री अध्ययन
- एक वर्ष के मापनों का प्रयोग करते हुए मेसोस्केल वैधीकरण
- प्लावित लिडरों का प्रयोग करते हुए अपतट संसाधन मूल्यांकन
- पवन संसाधनों में अंतर दशाब्दि भिन्नता (AEP अनिश्चितता निर्धारित करने)
- विभिन्न तराइयों की स्थितियों में ध्वनिक शोर मापन
- मापित डेटा के साथ विक्षोभ सामान्यीकरण का वैधीकरण
- कृत्रिम बुद्धि का प्रयोग करते हुए स्थिति अनुवीक्षण

मध्यम अवधि (5 वर्षों तक)

- धनुषकोड़ी में अपतट पवन टरबाइनों के विकास हेतु परीक्षण स्टेशन
- बृहत् पवन टरबाइनों के लिउ ब्लेड परीक्षण सुविधा

दीर्घकालिक स्तर (10 वर्षों के लिए)

नवीकरणीय ग्रिड समेकीकरण

- संपूर्ण वर्ष में विशेष रूप से अपतट पवन के संदर्भ में उत्पादन एवं मांग को पवर मॉडलिंग द्वारा पवन के साथ इलेक्ट्रिक ग्रिड में प्रभाव
- अपतट पवन से ग्रिड संयोजन एवं पवर स्थिरता का मॉडल अध्ययन
- विस्तारित संयोजन एवं लचीले प्रचालन, पवर विनियमन द्वारा एकीकृत पवन सौर हाइब्रिड पर मॉडल अध्ययन तथा ऊर्जा का हरितन
- अपघटन के कारण एवं भण्डारित ऊर्जा में सुधार का अध्ययन

विकार्बनीकरण

- विनियामक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए बृहत् व्यावसायिक योजनाओं के एक भाग के रूप में नवीकरणीय ऊर्जा के माध्यम से विकार्बनीकरण की नीति
- भारत के विकार्बनीकरण में अपतट पवन की भूमिका को समझने के लिए मॉडलिंग परिदृश्य में विस्तार
- पवन ऊर्जा के लिए वर्ष 2030 तक कार्बन उत्सर्जन एवं वर्ष 2050 तक शून्य उत्सर्जन को काटने के लिए प्रौद्योगिकी
- अद्वितीय निष्पादन प्रदान करते समय टूट एवं फूट सहने के लिए नवीन एवं अभियांत्रिकीकृत सामग्रियों पर अनुसंधान
- पवन व्यवस्थाओं से अपशिष्ट को कम करने एवं उनका परिरक्षण तथा एक भाग के रूप में अथवा पूर्ण रूप से उत्पादों का पुनरुपयोग

जैव वैविध्यता

- वर्ष 2030 तक जैव वैविध्यता के प्रभाव को 80% तक कम करना तथा वर्ष 2050 तक शून्य प्रभाव तक लाना
- पुनरुपयोग द्वारा पवन टरबाइन सामग्रियों के पुनरुपयोग का अध्ययन
- भावी परिदृश्यों में उपयुक्त सामग्रियों एवं उनकी उपलब्धता का अध्ययन

अपतट पवन

- विभिन्न प्रकार के फाऊण्डेशनों का मॉडलिंग अध्ययन तथा पवन टरबाइनों पर उनका आर्थिकीय प्रभाव
- मन्नार की खाड़ी में प्लावित पवन ऊर्जा की व्यवहार्यता
- स्ट्रेसर्स को प्रकट करने के लिए प्रौद्योगिकी का अति सूक्ष्म परीक्षण तथा सामग्री अथवा संरचना में कमजोर बिन्दुओं की पहचान करने की अनुमति
- नीतियों एवं ठेकों के माध्यम से अपतट पवन में विकास हेतु निधि एवं समर्थन प्राप्त करना

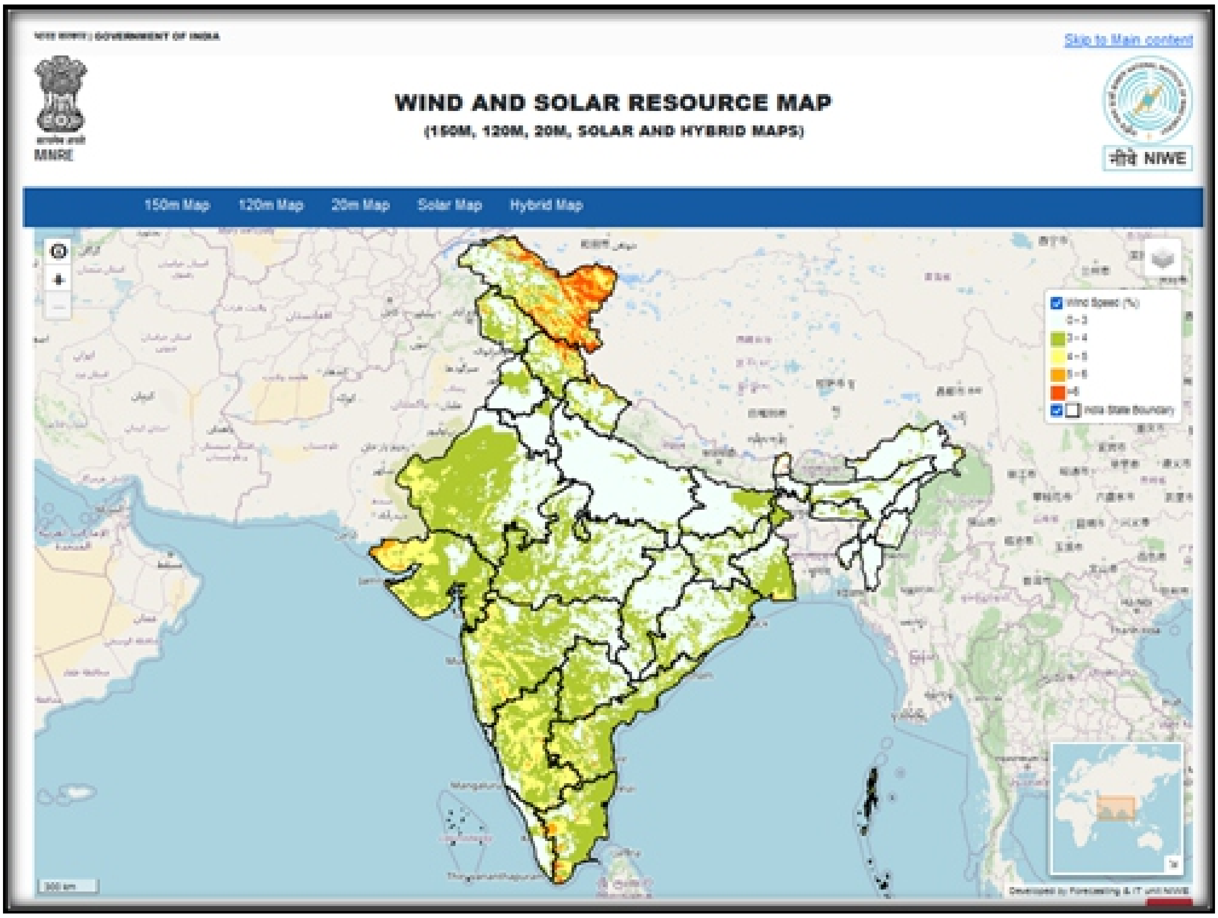
शैक्षणिक, अनुसंधान एवं उद्योग संस्थानों से पहचान किए गए प्रमुख क्षेत्रों में प्रस्ताव का अनुरोध करने के लिए नीवे के वेबसाइट में विजन दस्तावेज़ उपलब्ध किया जाएगा।

सूचना प्रौद्योगिकी

सूचना प्रौद्योगिकी (IT) प्रभाग नीवे की अवरसंरचना को सतत रूप से अद्यतनित करते हुए बनाए रखता है। उनके द्वारा किए गए क्रियाकलापों के विवरण निम्नानुसार हैं :

सूचना प्रौद्योगिकी

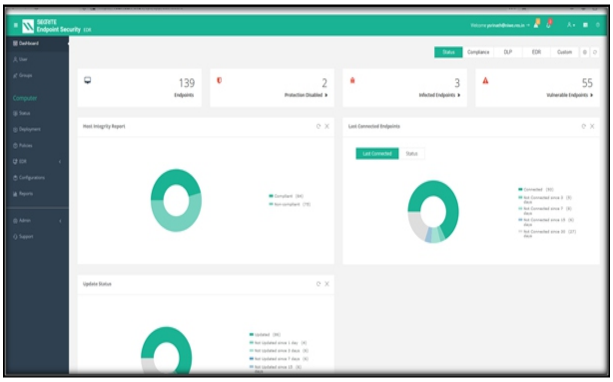
- 20 m पवन मानचित्रावली वेब अप्लिकेशन का विकास किया गया तथा उसे प्रकाशित किया गया।

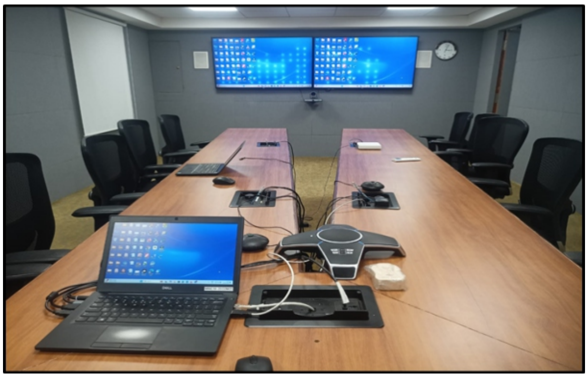


- एकल संसाधन मानचित्र पोर्टल के अंतर्गत 20 m,120 m,150 m, सौर एवं हाइब्रिड मानचित्र पोर्टलों का समेकीकरण कार्य सफलतापूर्वक पूर्ण किए गए।
- उपयोगकर्ता प्रभाग से प्राप्त सुझावों के आधार पर अपतट परियोजनाओं के लिए अपतट पवन परियोजनाओं के लिए सिंगल विण्डो क्लीयरेन्स पोर्टल के 1.0 वर्जन का विकास किया गया है।

- गतिशक्ति पोर्टल को पवन और सौर संसाधन मानचित्र प्रदान किए गए।
- GIGW दिशानिर्देशों के अनुसरण में नीवे वेबसाइट की अभिकल्पना एवं विकास किया जा रहा है।
- हाइपर कन्वर्ज्ड इन्फ्रास्ट्रक्चर (HCI) सिस्टम ने विभिन्न वर्चुअल मशीनों (VM) को नए HCI में सफलतापूर्वक संस्थापित और स्थानांतरित किया है।

- वीडियो कॉन्फ्रेंस हॉल, ऑडियो एवं वीडियो उपकरणों का सफलतापूर्वक पुनर्गठन पूर्ण किया गया।
- नीवे कायथर में वीडियो संगोष्ठी हॉल/ प्रशिक्षण हॉल को सफलतापूर्वक संस्थापित किया गया।
- नीवे कायथर में वीडियो संगोष्ठी हॉल/ प्रशिक्षण हॉल को सफलतापूर्वक संस्थापित किया गया।





- विभिन्न IT उपकरणों, सॉफ्टवेयर का क्रय किया गया तथा वित्त वर्ष 2023-2024 के लिए इसका नवीनीकरण कार्य भी पूर्ण है।

- LAN के पुनर्गठन कार्य प्रारंभ किया गया है।
- VM का बैकअप लेना तथा बैकअप सॉफ्टवेयर, बैकअप स्टोरेज और ऑपरेशनल स्टोरेज को बनाए रखने के कार्य जारी हैं।
- नए हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर और AMC सेवाओं के क्रय हेतु निविदा दस्तावेज तैयार किया गया है।
- सर्वर, स्टोरेज, सिस्टम एवं सॉफ्टवेयर के सतत रखरखाव हेतु IT के अवरसंरचनात्मक कार्य जारी हैं।
- नीवे तथा उसके पणधारियों एवं संस्थान के उपयोगकर्ताओं के लिए IT सहायता प्रदान करने के कार्य जारी हैं।

कौशल विकास एवं आउटरीच

- प्रशिक्षण
- प्रोफेसर अण्णा मणि सूचना केन्द्र
- कार्यक्रम
- अनुसंधान पत्र एवं प्रकाशन
- अंतर्राष्ट्रीय बैठकें / प्रशिक्षण
- आगन्तुक

प्रशिक्षण

नीवे, एक बहु-आयामी दृष्टिकोध के माध्यम से पवन ऊर्जा के क्षेत्र में कौशल विकास की प्रगति के लिए प्रतिबद्ध है। नीवे, विस्तृत प्रशिक्षण कार्यक्रमों प्रदान करने के साथ-साथ समुदायों के साथ जुड़ते हुए ,भारत में तथा संपूर्ण विश्व में पवन ऊर्जा की वृद्धि एवं दीर्घकालिकता को आगे ले जाने की क्षमता युक्त कुशल कार्मिकों के निर्माण में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। वर्ष 2023-24 की अवधि में संस्थान के कौशल विकास एवं प्रशिक्षण (SDT) प्रभाग के क्रियाकलापों के विवरण निम्नानुसार हैं :

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के क्षेत्र के विभिन्न पहलुओं पर राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करना ही कौशल विकास एव प्रशिक्षण प्रभाग के मुख्य क्रियाकलापों में से एक है। प्रभाग ने वर्ष 2004 से आज की तारीख तक 48 अंतर्राष्ट्रीय एवं 59 राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रमों को आयोजित किया है। आजतक, देश के विभिन्न भागों से लगभग 2188 से अधिक राष्ट्रीय प्रतिभागियों एवं 102 देशों से 1085 से अधिक अंतर्राष्ट्रीय व्यावसायिकों को प्रशिक्षण प्रदान किया गया है।

वर्ष 2023-24 की अवधि में कुल 7 प्रशिक्षण कार्यक्रम (3 अंतर्राष्ट्रीय एवं 4 राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम) आयोजित किए गए।

अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

नीवे, भारत सरकार के विदेश मंत्रालय (MEA) द्वारा प्रायोजित भारतीय तकनीकी एवं आर्थिकी सहयोग (ITEC) कार्यक्रम के अंतर्गत प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कर रहा है। वर्ष 2023-24 की अवधि में 3 प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किए गए।

पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी एवं अनुप्रयोग पर सत्ताइसवां अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

संस्थान के SDT प्रभाग ने e-ITEC कार्यक्रम के अंतर्गत दिनांक 04.10.2023 से 20.10.2023 की अवधि में "पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी एवं उसके अनुप्रयोग" पर 27वां अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया। पाठ्यक्रम में पवन एवं उसकी प्रौद्योगिकी, पवन मूल्यांकन, संस्थापन एवं प्रचालन, ग्रिड समेकीकरण, पवन खेतों का प्रचालन एवं रखरखाव, पवन

उद्घाटन भाषण प्रस्तुत करते हुए नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के संयुक्त सचिव, श्री दिनेश जगदले

टरबाइनों के परीक्षण एवं प्रमाणीकरण के साथ वित्तीय एवं नीतिगत पहलुओं के परिचय से लेकर पवन पवर के सभी पहलुओं के विषय सम्मिलित हैं। कम्बोडिया, ऐरिथ्रिया, ऐथियोपिया, घाना, मोराक्को, मोज़ाम्बीक, दक्षिणी सूडान, श्रीलंका, तजाकिस्तान, युगान्दा, उज़्बेकिस्तान एवं वियतनाम जैसे 13 ITEC देशों से 23 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के संयुक्त सचिव, श्री दिनेश जगदले ने उक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया तथा मंत्रालय के वैज्ञानिक, डॉ. प्रबीर कुमार दास एवं संस्थान के महानिदेशक, डॉ. राजेश कत्याल, पवन संसाधन मूल्यांकन प्रभाग के प्रभागाध्यक्ष एवं विदेशक, डॉ. के भूपति तथा पाठ्यक्रम संयोजक एवं SDT एवं IM के प्रभागाध्यक्ष एवं निदेशक, डॉ. पी. कनगवेल उक्त कार्यक्रम में उपस्थित थे।

उक्त 18 दिवसीय पाठ्यक्रम के दौरान पवन खेत एवं पवन टरबाइन उत्पादन फैक्टरी में अध्ययन भ्रमण के अतिरिक्त 19 कक्षा कार्यक्रमों में भाषण आयोजित किए गए। प्रतिभागियों ने तमिलनाडु के मामण्डूर स्थित मेसर्स सीमेन्स गमेशा

पाठ्यक्रम प्रमाण-पत्र प्रदान करते हुए नीवे के महानिदेशक, डॉ. राजेश कत्याल

रिन्यूअबल इनर्जी प्राइवेट लिमिटेड फैक्टरी का भ्रमण किया/ इसके अतिरिक्त प्रतिभागियों ने अध्ययन भ्रमण के अंतर्गत कायथर स्थित पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन, नागरकोइल में अपोलो ट्रांसफॉर्म्स एण्ड फिल्टर्स लिमिटेड में ट्रांसफॉमर्स वर्कशॉप, RS विण्डटेक इंजिनीयरिंग लिमिटेड में पवन टरबाइनों के प्रचालन एवं रखरखाव तथा तट्टपारै स्थित सुज़लॉन ग्लोबल सर्विसस लिमिटेड में केन्द्रीयकृत अनुवीक्षण स्टेशन का भ्रमण किया।

उक्त पाठयक्रम के दिनांक 20.10.2023 को आयोजित समापन समारोह में नीवे के महानिदेशक, डॉ. राजेश कत्याल ने पाठ्यक्रम प्रमाण-पत्र प्रदान किए।

''पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी एवं अनुप्रयोग'' पर अट्ठाइसवां अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

संस्थान के SDT प्रभाग ने दिनांक 29.11.2023 से 15.12.2023 की अवधि में ITEC कार्यक्रम के अंतर्गत विदेश मंत्रालय द्वारा प्रायोजित ''पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी एवं अनुप्रयोग'' विषय पर आयोजित अट्ठाइसवें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का सफलतापूर्वक आयोजन किया। उक्त पाठ्यक्रम में 12 ITEC के एरिट्रिया, ऐथियोपिया, फिजी, घाना, केन्या, लेसोथो, मोजा़म्बीक, मयन्मार, श्रीलंकाथइलैण्ड, तुकमेनिसस्तान एवं युगान्दा से देशों से 21 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

संस्थान के प्रमाणीकरण एवं सूचना प्रौद्योगिकी प्रभाग के प्रभागाध्यक्ष एवं निदेशक, डॉ. एस. ए. मैथ्यू ने उक्त पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया तथा इस कार्यक्रम में प्रक्षिण प्रतिभायिगों के साथ नीवे के SDT प्रभागाध्यक्ष एवं निदेशक तथा पाठ्यक्रम संयोजक उपस्थित थे।

पाठ्यक्रम का उद्घाटन

पाठ्यक्रम में पवन एवं उसकी प्रौद्योगिकी, पवन मूल्यांकन, संस्थापन एवं प्रचालन, ग्रिड समेकीकरण, पवन खेतों का प्रचालन एवं रखरखाव, पवन टरबाइनों के परीक्षण एवं प्रमाणीकरण के साथ वित्तीय एवं नीतिगत पहलुओं के परिचय से लेकर पवन पवर के सभी पहलुओं के विषय सम्मिलित हैं। पाठ्यक्रम में पवन खेत एवं पवन टरबाइन उत्पादन फैक्टरी में अध्ययन भ्रमण के अतिरिक्त 19 कक्षा कार्यक्रमों में भाषण आयोजित किए गए।

पाठ्यक्रम के एक भाग के रूप में नीवे में उपलब्ध वाटर पम्पिंग पवन चक्की, ऊर्ध्वाकार एवं समांतर अक्ष के छोटे पवन टरबाइन, पवन-सौर हाइब्रिड व्यवस्था, पवन टरबाइन नैसल असेम्बली सुविधा, मौसम-वैज्ञानिक मास्ट, जैव गैस संयंत्र एवं SRRA स्टेशन एवं पवन ऊर्जा प्रशिक्षण व्यवस्थाओं जैसे नवीकरणीय ऊर्जा सुविधाओं को दिखाया गया।

अध्ययन भ्रमण के अंतर्गत प्रतिभागियों ने 1) अम्मापेट्टै स्थित मेसर्स वेस्टास विण्ड टेक्नॉलोजी इंडिया प्राइवेट लिमिटेड में प्रशिक्षण सुविधाओं को देखा जिसमें उन्हें पवन टरबाइन के संस्थापन एवं रखरखाव कार्यों में विभिन्न घटकों से मूल्यवान जानकारी एवं अत्यंत बारीक बिन्दु प्रदान किए गए। 2) प्रतिभागियों ने चेन्नई के तरमणि स्थित सीएसआईआर-संरचनात्मक अभियांत्रिकी केन्द्र का भ्रमण किया जहां उन्होंने अत्याधुनिक बाऊण्डरी लेयर विण्ड टनल (BLWT) सुविधा तथा अत्याधुनिक सेस्मिक परीक्षण एवं अनुसंधान प्रयोगशाला (ASTaR) का भ्रमण किया। 3) प्रतिभागियों ने मामण्डूर स्थित मेसर्स सीमेन्स गमेशा रिन्यूअबल इनर्जी प्राइवेट लिमिटेड का भी भ्रमण किया जहां उन्होंने विषयक्षेत्र में कार्यरत विशेषज्ञों से जानकारी प्राप्त करने के साथ-साथ पवन टरबाइन नैसेल असेम्बलिंग तथा पवन टरबाइन के संदर्भ में हब और गियर ट्रेन जैसे अन्य कनेक्ट किए गए उपकरणों को देखने का मौका मिला।

दिनांक 15.12.20243 को पाठ्यक्रम का समापन समारोह आयोजित किया गया। नीवे के निदेशक एवं प्रमाणीकरण तथा सूचना प्रौद्योगिकी प्रभाग के अध्यक्ष, श्री एस. ए. मैथ्यू ने प्रतिभागियों को प्रमाण-पत्र प्रदान किया। प्रतिभागियों ने अपना मत व्यक्त किया तथा विदेश मंत्रालय, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय एवं नीवे तथा भारत सरकार के प्रयासों की सराहना करते हुए पाठ्यक्रम के नीवे के संयोजक एवं SDT प्रभाग के अध्यक्ष एवं निदेशक, डॉ. पी. कनगवेल एवं नीवे के कर्मचारियों को धन्यवाद दिया।

प्रमाण-पत्र प्रदान करते हुए श्री एस. ए. मैथ्यू

''पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी एवं अनुप्रयोग'' पर उन्तीसवां अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

संस्थान के SDT प्रभाग ने दिनांक 24.01.2024 से 09.02.2024 की अवधि में ITEC कार्यक्रम के अंतर्गत विदेश मंत्रालय द्वारा प्रायोजित ''पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी एवं अनुप्रयोग'' विषय पर आयोजित अट्ठाइसवें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का

उद्घाटन भाषण देते हुए श्री एस. ए. मैथ्यू

सफलतापूर्वक आयोजन किया। उक्त पाठ्यक्रम में 11 ITEC के एरिट्रिया, ऐथियोपिया, घाना, केन्या, लेबनन, मलावी, मालदीव, दक्षिणी सूडान, श्रीलंका, तुनीसिया, एवं जिम्बाब्वे जैसे देशों से 28 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

उक्त 18 दिवसीय पाठ्यक्रम के दौरान पवन खेत एवं पवन टरबाइन उत्पादन फैक्टरी में अध्ययन भ्रमण के अतिरिक्त 19 कक्षा कार्यक्रमों में भाषण आयोजित किए गए। प्रतिभागियों ने अरलवॉयमोळी स्थित नारायणा विण्ड पवर पा्इवेट लिमिटेड में गियर बॉक्स मरम्मत सुविधा, अरलवॉयमोळी स्थित RS विण्डटेक इंजीनियरिंग लिमिटेड में पवन टरबाइनों के प्रचालन एवं रखरखाव तथा मानूर के विण्ड वर्ल्ड क्लीन इनर्जी फॉर्येवर में डेटा संग्रहण एव इलेक्ट्रिकल समर्थन तथा तमिलनाडु के तट्टपारै स्थित सुज़लॉन ग्लोबल सर्विसस लिमिटेड में केन्द्रीयकृत अनुवीक्षण स्टेशन के साथ तमिलनाडु के दक्षिण में कायथर स्थित पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन का भ्रमण किया जहां उन्हें छोटे और बड़े पवन टरबाइन परीक्षण सुविधाओं को देखने का मौका मिला।

प्रतिभागियों ने भारत के दक्षिणी छोर का सांस्कृतिक भ्रमण किया और इस भ्रमण में प्रतिभागियों ने तिरुवल्लुवर मूर्ति एवं कन्याकुमारी स्थित विवेकानन्द रॉक स्मारक को देखा।

साथ ही, प्रतिभागियों ने तमिलनाडु के अम्मापेट्टै स्थित मेसर्स वेस्टास विण्ड टेक्नॉलोजी इंडिया प्राइवेट लिमिटेड में प्रशिक्षण सुविधाओं को देखा जिसमें उन्हें पवन टरबाइन के संस्थापन एवं रखरखाव कार्यों में विभिन्न घटकों से मूल्यवान जानकारी एवं अत्यंत बारीक बिन्दु प्रदान किए गए। प्रतिभागियों ने चेन्नई के तरमणि स्थित सीएसआईआर-संरचनात्मक अभियांत्रिकी केन्द्र का भ्रमण किया जहां उन्होंने देश के अत्याधुनिक बाऊण्डरी लेयर विण्ड टनल (BLWT) सुविधा तथा अत्याधुनिक सेस्मिक परीक्षण एवं अनुसंधान प्रयोगशाला (ASTaR) का भ्रमण किया।

भारत सरकार के विदेश मंत्रालय के अपर सचिव, सुश्री अभिलाषा जोशी ने दिनांक 09.02.2024 को आयोजित समापन

पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन, कायथर में
उन्तीसवें ITEC पाठ्यक्रम के प्रतिभागी

अरलवाइमोळी स्थित नारायणा विण्ड पवर प्राइवेट लिमिटेड में
उन्तीसवें ITEC पाठ्यक्रम के प्रतिभागी

अरलवाइमोळी स्थित RS विण्डटेक इंजीनियरिंग प्राइवेट लिमिटेड में
उन्तीसवें ITEC पाठ्यक्रम के प्रतिभागी

तट्टपारै के सुज़लॉन ग्लोबल सर्विसस लिमिटेड में
उन्तीसवें ITEC पाठ्यक्रम के प्रतिभागी

समारोह की मुख्य अतिथि थीं। उन्होंने सभी प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाण-पत्र प्रदान किया। सभी प्रतिभागियों ने पाठ्यक्रम की सराहना की और अपने विचारों को व्यक्त करते हुए कहा कि यह एक सकारात्मक शिक्षण वातावरण है जो अत्यंत प्रभावशाली एवं लाभदायक रहा।

उन्तीसवें ITEC पाठ्यक्रम : समापन समारोह की एक झलक

राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

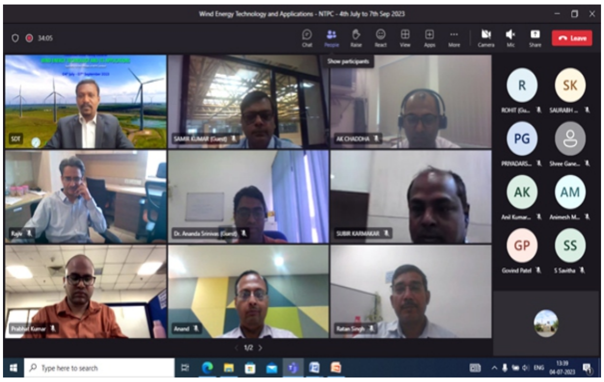
नीवे, राष्ट्रीय प्रतिभागियों के लिए प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित करता आ रहा है तथा वर्ष 2023-24 की अवधि में ऑनलाइन एवं भौतिक मोड, दोनों के द्वारा 4 प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किए गए। पाठ्यक्रम में पूरी जानकारी का परिदृश्य एवं वित्तीय रूप से व्यावहारिक पवन खेत परियोजनाओं को संस्थापित करने में मार्गदर्शन भी प्रदान किया जाता है।

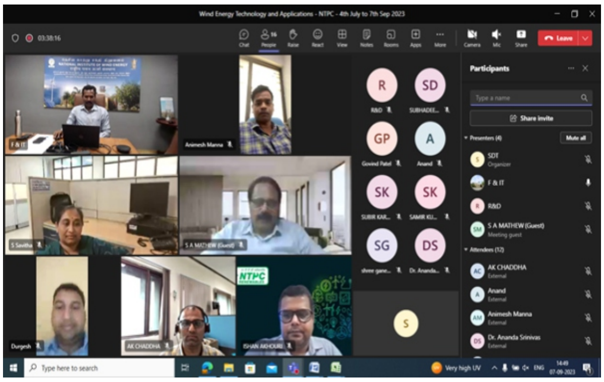
मेसर्स NTPC लिमिटेड के अधिकारियों के लिए विशेष रूप से अनुकूलित ऑनलाइन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

संस्थान के SDT प्रभाग ने दिनांक 04.07.2023 से 07.09.2023 की अवधि में ''पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी एवं उसके अनुप्रयोगों'' पर मेसर्स NTPC लिमिटेड के अधिकारियों के लिए विशेष रूप से अनुकूलित ऑनलाइन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया है। उक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में 18 प्रतिभागियों ने भाग लिया। उक्त ऑनलाइन पाठ्यक्रम उल्लिखित अवधि में सप्ताह के मंगलवार और गुरुवार के दिन प्रतिदिन तीन घंटों के लिए आयोजित किया गया।

उक्त पाठ्यक्रम में 36 भाषणों के द्वारा पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के विभिन्न विषयों से संबंधित जानकारी प्रदान की गई। नीवे उन वैज्ञानिकों / अभियंताओं ने प्रशिक्षण पाठ्यक्रम ने भाषण दिए जिन्हें विषयक्षेत्र में कई वर्षों का अनुभव है।

समापन समारोह के दौरान, नीवे के SDT प्रभाग के प्रमुख एवं निदेशक, डॉ. पी. कनगवेल ने पाठ्यक्रम का संक्षेप प्रस्तुत किया तथा प्रतिभागियों के मूल्यांकन अंक प्रस्तुत किए। पाठ्यक्रम के प्रतिभागियों ने संकाय, आयोजन दल एवं नीवे के प्रति आभार व्यक्त किया तथा पाठ्यक्रम की सराहना की। प्रतिभागियों ने पाठ्यक्रम की संरचना की सराहना करते हुए भाषणों की गुणवत्ता के प्रति संतोष व्यक्त किया तथा उन्होंने पूरे पाठ्यकम की अवधि के दौरान संगठन दल के समर्थन की भी प्रशंसा की।





मेसर्स NTPC लिमिटेड के अधिकारियों के लिए विशिष्ट रूप से अनुकूलित ऑनलाइन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

उद्घाटन समारोह में प्रतिभागी

समापन समारोह में प्रतिभागी

Special Training Course for the officials of M/s. Renew Power Pvt. Ltd.

संस्थान के SDT प्रभाग ने दिनांक 25.09.2023 से 30.09.2023 तक की अवधि में रिन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड के 28 अधिकारियों के लिए ''पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी'' पर विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया। प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में पवन संसाधन मूल्यांकन, परियोजना कार्यान्वयन जथा पगचालन एवे रखरखाव के सभी पहलुओं को सम्मिलित करते हुए पवन पवर संबंधी विषय प्रस्तुत किए गए। पाठ्यक्रम के दौरान नीवे के अनुभवी वैज्ञानिकों एवं अभियंताओं ने भाषण प्रस्तुत किए। प्रशिक्षण सत्रों में कक्षाओं में भाषण आयोजित करने के साथ प्रतिनिधियों के लिए कायथर स्थित WTTS, अरलवॉयमोळी में

रिन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड के लिए आयोजित विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन करते हुए नीवे के महानिदेशक, डॉ.राजेश कत्याल

RS विण्डटेक इंजीनियर्स (प्राइवेट) लिमिटेड तथा कवलकिनरु में अपोलो ट्रांसफॉमर्स एण्ड फिल्टर्स एवं तिरुनलवेली में सुज़लॉन CMS के अध्ययन भ्रमण भ्रमण भी आयोजित किए गए।

विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के पाठ्यक्रम प्रमाण-पत्र प्राप्त करने के बाद रिन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड के प्रतिभागियों का सामूहिक चित्र

मेसर्स रिन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड के अधिकारियों के लिए विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

नीवे के कौशल विकास एवं प्रशिक्षण प्रभाग ने दिनांक 08.01.2024 से 13.01.2024 तक की अवधि में रिन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड के अधिकारियों के लिए "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी" पर सफलतापूर्वक विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया। प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में पवन पवर संबंधी पवन संसाधन मूल्यांकन, परियोजना कार्यान्वयन तथा प्रचालन एवे रखरखाव के सभी पहलुओं को सम्मिलित करते हुए आर्थिक रूप से व्यावहारिक पवन खेत परियोजनाओं के संस्थापन की दिशा में अग्रसर होने के लिए वित्तीय एवं नीति के पहलुओं पर विषय केन्द्रित भाषण प्रस्तुत किए गए। उक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में पवन परियोजनाओं के विभिन्न पहलुओं में कार्यरत 45 अधिकारियों ने उत्साह के साथ भाग लिया।

मेसर्स रेन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड के अधिकारियों के लिए आयोजित विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के उद्घाटन समारोह में उद्घाटन भाषण देते हुए डॉ. राजेश कत्याल

प्रतिभागियों ने नीवे में उपलब्ध नवीकरणीय ऊर्जा के सुविधाओं का भ्रमण किया। साथ ही, प्रतिभागियों ने अध्ययन भ्रमण के अंतर्गत तमिलनाडु के कायथर स्थित पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन का भ्रमण किया जहां उन्होंने छोटे और बड़े पवन टरबाइनों की परीक्षण प्रक्रिया देखने को मिला। कायथर स्थित पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन के अतिरिक्त प्रतिभागियों ने तिरुनलवेली स्थित अपोलो ट्रांसफॉमर एण्ड इंजीनियरिंग प्राइवेट लिमिटेड में ट्रांसफॉमरों एवं जनरेटर असेम्बली कार्य,

मेसर्स रेन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड के अधिकारियों के लिए आयोजित विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में अध्ययन भ्रमण के अंतर्गत अरलवॉयमोळी स्थित RS विण्डटेक इंजीनियरिंग प्राइवेट लिमिटेड में प्रतिभागी

मेसर्स रेन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड के अधिकारियों के लिए आयोजित विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में अध्ययन भ्रमण के अंतर्गत WTTS कायथर में पवन सौर हाइब्रिड सुविधा को देखते हुए प्रतिभागी

मेसर्स रेन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड के अधिकारियों के लिए आयोजित विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में अध्ययन भ्रमण के अंतर्गत अपोलो ट्रांसफॉर्मर एण्ड इंजीनियरिंग प्राइवेट लिमिटेड में प्रतिभागी

मेसर्स रेन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड के अधिकारियों के लिए आयोजित विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में अध्ययन भ्रमण के अंतर्गत तट्टपारै स्थित सुज़लॉन CMS में प्रतिभागी

अरलवॉयमोळी स्थित RS विण्डटेक इंजीनियरिंग प्राइवेट लिमिटेड में प्रचालन और रखरखाव की सुविधाएं तथा तट्टपारै स्थित सुज़लॉन ग्लोबल सर्विसस लिमिटेड में CMS SCADA की सुविधाएं सजीव देखने को मिला।

अध्ययन भ्रमण के बाद दिनांक 13.01.2024 को आयोजित समापन समारोह में प्रतिभागियों को प्रमाण-पत्र प्रदान किए गए। सभी प्रतिभागियों ने पाठ्यक्रम के एक भाग के रूप में नीवे द्वारा आयोजित नवीकरणीय सुविधाओं एवं अध्ययन भ्रमणों की प्रशंसा की।

विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के प्रमाण-पत्र प्राप्त करने के बाद मेसर्स रिन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड के प्रतिभागियों का सामूहिक चित्र

''पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी'६ पर आयोजित पच्चीसवां राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

संस्थान के SDT प्रभाग ने दिनांक 21.02.2024 से 23.02.2024 तक की अवधि में 25वां राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया जिसमें पवन पवर संबंधी पवन संसाधन मूल्यांकन, परियोजना कार्यान्वयन तथा प्रचालन एवे रखरखाव के

25वें राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्‌घाटन करते हुए डॉ. पी. कनगवेल

सभी पहलुओं को सम्मिलित करते हुए आर्थिक रूप से व्यावहारिक पवन खेत परियोजनाओं के संस्थापन की दिशा में अग्रसर होने के लिए वित्तीय एवं नीति के पहलुओं पर विषय केन्द्रित भाषण प्रस्तुत किए गए। उक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में तमिलनाडु, दिल्लीगुजरात, हरियाणा, झारखण्ड, कर्नाटक, केरल, महाराष्ट्र एवं उड़ीसा से कुल 50 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

संस्थान के महानिदेशक की अनुपस्थिति में कौशल विकास एवं प्रशिक्षण प्रभाग के प्रमुख एवं निदेशक, डॉ. पी. कनगवेल ने प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्‌घाटन किया। उक्त 3 दिवसीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम की अवधि में 11 भाषण आयोजित किए गए।

प्रतिभागियों ने प्रशिक्षण के व्यावहारिक पहलू के अंतर्गत नीवे के परिसरों में उपलब्ध नवीकरणीय ऊर्जा सुविधाओं का भ्रमण

25वें राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के समापन में पाठ्यक्रम प्रमाण-पत्र प्रदान करते हुए, डॉ. पी्‌ कनगवेल

किया तथा उन्हें ऊर्ध्वाधर एवं क्षैतिज अक्ष छोटे पवन टरबाइन, पवन-सौर हाइब्रिड व्यवस्थाएं, पवन टरबाइन नैसल असेम्बली सुविधा, मौसम-वैज्ञानिक मास्ट, जैवगैस संयंत्र तथा SRRA स्टेशन एवं पवन ऊर्जा प्रशिक्षण व्यवस्थाओं को समझने तथा उनके बारे में जानकारी प्राप्त करने का मौका मिला।

प्रतिभागियों ने समापन समारोह में उक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के आयोजन के लिए नीवे के प्रति आभार व्यकत किया। समापन समारोह के अंत में कौशल विकास एवं प्रशिक्षण प्रभाग के प्रमुख एवं निदेशक, डॉ. पी. कनगवेल ने प्रतिभागियों को प्रशंसा के लिए धन्यवाद देते हुए उन्हें प्रमाण-पत्र प्रदान किए।

25वें राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के प्रतिभागियों का सामूहिक चित्र

वायुमित्र कौशल विकास कार्यक्रम (VSDP)

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने नीवे को आठ पवन समृद्ध राज्यों एवं केरल में "वायुमित्र कौशल विकास कार्यक्रम (VSDP)" कार्यान्वित करने की जिम्मेदारी दी है। भारतीय पवन ऊर्जा क्षेत्र में उद्योग की मांग/ आवश्यकताओं के अनुसार विशेष रूप से देश में पवन खेतों के प्रचालन एवं रखरखाव हेतु कुशल कार्मिकशक्ति का सृजन करना ही इस कार्यक्रम का महत्त उद्देश्य है।

उक्त VSDP कार्यक्रम के अंतर्गत (1) प्रचालन एवं रखरखाव इलेक्ट्रिकल एवं उपकरणीकरण तकनीशियन (2) प्रचालन एवं रखरखाव यांत्रिकी तकनीशियन (SGJ/Q1502) तथा (3) स्थल सर्वेक्षक (SGJ/Q1202) नामक तीन प्रमुख क्षेत्र/ रोजगार स्तरों की पहचान की गई। इस VSDP कार्यक्रम के अंतर्गत प्रतिभागियों के प्रशिक्षण (TOP) कार्यक्रम (O&M यांत्रिकी तकनीशियन के क्षेत्र में 1830, O&M इलेक्ट्रिकल तकनीशियन में 1830 तथा स्थल सर्वेक्षण में 1350 प्रशिक्षणार्थियों) के माध्यम से 5010 प्रतिभागियों को प्रशिक्षण प्रदान करने का लक्ष्य निर्धारित किया गया है। पवन प्रबल राज्यों में स्थित पवन खेतों के नज़दीक स्थित 22 संस्थानों द्वारा प्रतिभागियों के प्रशिक्षण (TOP) कार्यक्रम आयोजित किया जा रहा है। नीवे,

प्रतिभागियों को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए प्रशिक्षकों के लिए प्रशिक्षण (ToT) कार्यक्रम आयोजित करेगा तथा प्रतिभागियों को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए 690 प्रशिक्षकों को प्रशिक्षण प्रदान किया जाएगा।

VSDP क्रियाकलापों की स्थिति

नीवे ने सभी आवश्यक विषयवस्तु एवं पहलुओं को समाविष्ट करते हुए विशिष्ट V S D P वेब पोर्टल (https://vsdp.niwe.res.in/) की अभिकल्पना की है। साथ ही, नीवे ने वित्तीय वर्ष 2022-23 की अवधि के लिए EoI जारी करते हुए 13 प्रशिक्षण केन्द्रों की पहचान की है। राष्ट्रीय निदेशात्मक मीडिया संस्थान (NIMI), चेन्नई से प्रशिक्षकों के लिए प्रशिक्षण ToT प्रतिभागियों के लिए सुविधाकर्ता गाइड प्राप्त किया गया तथा उन्हें ToT कार्यक्रम में भाग लेनेवाले सभी प्रतिभागियों को प्रदान किया गया।

प्रशिक्षकों के लिए प्रशिक्षण (ToT) कार्यक्रम

प्रशिक्षकों के लिए प्रशिक्षण (ToT) कार्यक्रम के अंतर्गत सात बैचों को प्रशिक्षण प्रदान किया गया तथा कुल 196 प्रशिक्षकों को प्रशिक्षण प्रदान किया गया। उक्त ToT कार्यक्रमों में संस्थानों से कुल 136 प्रतिभागी एवं पवन उद्योग से 60 प्रतिभागियों ने भाग लिया। हरित रोजगार हेतु कौशल परिषद् (SCGJ) ने सभी 196 प्रतिभागियों को मूल्यांकित किया तथा भारत सरकार के कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय (MSDE) के राष्ट्रीय कौशल विकास निगम (NSDC) ने प्रतिभागियों को प्रमाण-पत्र प्रदान किया।

प्रतिभागियों के लिए प्रशिक्षण (ToP) कार्यक्रम

वर्ष 2022-23 की अवधि में ToP के ३५ बैचों के माध्यम से 1050 प्रतिभागियों को प्रशिक्षण प्रदान किया जा चुका है। अप्रैल 2023 से मार्च 2024 की अवधि के दौरान 21 बैच पूर्ण किए गए तथा 930 प्रतिभागियों को प्रशिक्षण प्रदान किया गया। अब तक, कुल 36 ToP बैच पूर्ण किए गए हैं तथा 1980 प्रतिभागियों को प्रशिक्षण प्रदान किया गया।

नीवे ने निम्नांकित क्रियाकलापों का शुभारंभ किया है

- देश के विभिन्न पवन उद्योगों में रोज़गार नियोजन प्राप्त करनेवाले प्रतिभागियों का भौतिक एवं डेस्क जांच-पड़ताल
- वित्तीय वर्ष 2024-25 के लिए भारत के 9 पवन प्रबल राज्यों से 22 प्रशिक्षण केन्द्रों के चयन हेतु द्वितीय EoI जारी किया गया।
- ToP कार्यक्रम आयोहिजत करनेवाले प्रशिक्षण साझेदारों द्वारा प्रस्तुत बिल एवं दस्तावेज़ों का प्रक्रण किया गया तथा उन्हें रु.2.25 करोड़ की रकम प्रदान किया गया।
- वायुमित्र कौशल विकास कार्यक्रम आयोजित करने हेतु पुनरीक्षित दिशानिर्देश तैयार किया गया है तथा उसे अनुमोदनार्थ प्रस्तुत किया गया है।
- सार्वजनिक IP आधारित कैमरा एवं AEBAS उपस्थिति व्यवस्था द्वारा ToP बैचों का अनुवीक्षण।
- नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा वायुमित्र कौशल विकास कार्यक्रम के निरीक्षण हेतु गठित समिति की चतुर्थ एवं पांचवी बैठक क्रमश: दिनांक 09.06.2023 एवं 10.11.2023 को आयोजित किए गए तथा उक्त बैठकों में VSDP क्रियाकलापों का पुनरीक्षण किया गया।

ToT कार्यक्रम की एक झलक

TUV राइनलैण्ड NIFE अकादमी प्राइवेट लिमिटेड, पोल्लाची के प्रतिभागियों के प्रशिक्षण का सामूहिक चित्र

तमिलनाडु स्थित कुट्रालम में 6वां ToT कार्यक्रम के प्रतिभागियों का सामूहिक चित्र

TUV राइनलैण्ड NIFE अकादमी प्राइवेट लिमिटेड, पोल्लाची के प्रतिभागियों के प्रशिक्षण का सामूहिक चित्र

नीवे, NCVET के प्रदान करनेवाले निकाय एवं मूल्यांकन एजेन्सी के रूप में

वर्तमान में भारतीय पवन ऊर्जा क्षेत्र को भारत सरकार द्वारा निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त करने तथा उक्त क्षेत्र में वैश्विक स्तर पर नेतृत्व करने के लिए बड़ी संख्या में प्रशिक्षित / कुशल कार्मिकशक्ति की अत्यधिक आवश्यकता है। चूंकि, पवन ऊर्जा एक बहु-विषयक क्षेत्र है तथा उसे गुणवत्तापूर्ण प्रक्रिया सुनिश्चित करने के लिए प्रदान करने एवं मूल्यांकन प्रकार्यों को संभालने के लिए विशेषज्ञता की आवश्यकता है और इस संदर्भ में उल्लेखनीय है कि नीवे में उक्त सभी आवश्यक विशेषज्ञता उपलब्ध है। इसी क्रम में नीवे ने प्रदान करने तथा मूल्यांकन एजेन्सी के द्वि-स्तरीय श्रेणी प्राप्त करने हेतु नई दिल्ली स्थित भारत सरकार के

राष्ट्रीय व्यावसायिक शिक्षा और प्रशिक्षण परिषद् (NCVET) में प्रस्ताव किया है। अत्यधिक दस्तावेज़ीकरण एवं औपचारिकताओं के बाद दिनांक 29.08.2022 को पुरस्कार प्रदान करने के निकाय का अनंतिम स्तर प्रदान किया है। उपर्युक्त द्वि-स्तरीय श्रेणी मान्यता प्राप्त करने के लिए NCVET ने जोर दिया कि नीवे उक्त विषय-क्षेत्र से संबंधित कम से कम एक योग्यता पैक (QP) का धारक हो। तदनुसार, नीवे ने ''पवन खेत अभियंता'' पर 540 घंटों की अवधि युक्त QP तैयार करके NCVET को अनुमोदन हेतु प्रस्तुत किया। इस QP के लिए अनुमोदन प्रदान किया गया तथा इसे फरवरी 2024 में आयोजित 35वें NSQC की बैठक में तथा राष्ट्रीय योग्यता रजिस्टर (NQR) में सम्मिलित करने के कार्य पूर्ण किए गए। NCVET एवं नीवे के बीच उक्त मान्यता संबंधी समझौता करार पर जल्द ही हस्ताक्षर किए जाएंगे। करार पर हस्ताक्षर होने के बाद नीवे प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कर सकता है तथा NCVET के समर्थन से प्रमाण-पत्र जारी कर सकता है।

प्रोफेसर अन्नामणि सूचना केन्द्र

पुस्तकालय में नवीकरणीय ऊर्जा पर विशेष रूप से पवन ऊर्जा के क्षेत्र तथा संबंधित विषयक्षेत्रों के लगभग 2718 पुस्तकें उपलब्ध हैं। पुस्तकालय में ऊर्जा एवं पर्यावरण, दीर्घकालिक विकास, अभियांत्रिकी के सभी विषय-क्षेत्र, विज्ञान, प्रबंधन एवं व्यक्तित्व विकास के विषयों की पुस्तकें उपलब्ध हैं। नीवे पुस्तकालय ने पवन ऊर्जा एवं अन्य संबद्ध अभियांत्रिकी विषय-क्षेत्रों से संबंधति प्रमुख राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय जर्नल एवं पत्रिकाओं के लिए सदस्यता प्राप्त किया है। साथ ही, पुस्तकालय में 835 मानक, 365 तकनीकी रिपोर्ट, 460 सम्मेलन कार्यवाही एवं 170 वार्षिक प्रतिवेदन तथा पवन मान-चित्रावली एवं डेटा बुक, मैन्युअल, स्मृति चिन्ह, डिजिटल संसाधन आदि जैसे अन्य सूचना स्रोत उपलब्ध हैं।

नीवे पुस्तकालय को पुस्तकालय ऑटोमेशन सॉफ्टवेयर से कंप्यूटरीकृत किया गया है तथा ऑनलाइन सार्वजनिक ऐक्सस कैटलॉग (OPAC) जैसी सुविधाएं भी उपलब्ध की गई हैं। इसके अतिरिक्त नीवे ने आईआइटी एवं डेलनेट (DELNET) जैसे 2 अन्य प्रमुख संस्थानों की सदस्यता प्राप्त की है। दिलचस्प रखनेवाले विद्यार्थियों/ शैक्षणिकविद्/ सार्वजनिक जनता बिना उधार लिए मुफ्त में नीवे के पुस्तकालय की पूर्व अनुमति से नीवे के पुस्तकालय तक पहुंच सकते हैं।

उपर्युक्त के अतिरिक्त नीवे पुस्तकालय में 1672 आगन्तुक आए तथा वर्तमान वर्ष में 78 पुस्तकों को उधार पर जारी किया गया है। साथ ही, वर्ष के दौरान हिंदी, अंग्रेजी एवं तमिल भाषाओं में 11 समाचार पत्र क्रय किए गए।

नीवे पुस्तकालय – प्रोफेसर अन्नामणि सूचना केन्द्र में उपलब्ध पुस्तकों की सूची	
पुस्तकें	2261
मानक (हार्ड कॉपी, CD ROM & PDF)	832
तकनीकी रिपोर्ट	365
वार्षिक रिपोर्ट	170
मैन्युअल	33
सम्मेलन /कार्यवाही	460
गैर-पुस्तक सामग्री	166
अभिदत्त आवधिक	23
अंतर्राष्ट्रीय जर्नल	05
अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाएं	02
राष्ट्रीय जर्नल	05
राष्ट्रीय पत्रिकाएं	08
सदस्यता	03

कार्यक्रम

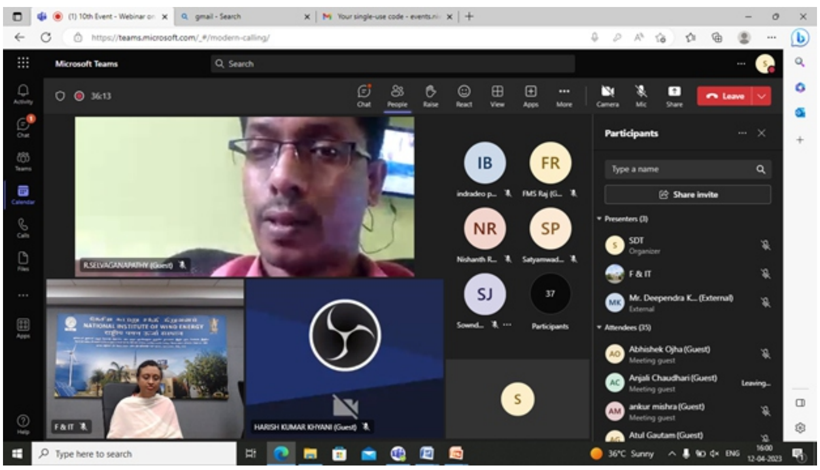
आज़ादी का अमृत महोत्सव 2022-23

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के समर्थन से नीवे ने प्रगतिशील स्वतंत्र भारत (आज़ादी के अमृत महोत्सव) के 75 वर्ष की स्मृति में सोलह कार्यक्रमों का सफलतापूर्वक आयोजन किया है। नीवे वेबसाइट में आवश्यक निदेशों के साथ कार्यक्रम संबंधी घोषणाएं होस्ट किए गए तथा फ्लायर द्वारा सोशियल मीडिया में भी परिचालित किया गया। कार्यक्रम ऑनलाइन आयोजित किए गए जिससे कि वेबिनार में कई प्रतिभागियों ने भाग लिया।

उक्त कार्यक्रमों के दसवें, बारहवें, पन्द्रहवें एवं सोलवें कार्यक्रम वेबिनार थे, वक्ताओं ने संबंधित विषयवस्तु के विभिन्न पहलुओं पर विस्तृत प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किए। प्रस्तुतीकरणों के पश्चात् प्रश्नोत्तरी सत्र आयोजित किए गए और इस सत्र में प्रतियोगिताओं को वक्ताओं के साथ चर्चा करने का स्वर्ण मौका प्राप्त हुआ। वक्ताओं ने पूछे गए प्रश्नों का उत्तर देते हुए सही स्पष्टीकरण भी प्रदान किया। प्रतिभागियों के प्रश्नों के उत्तर उनके लिए काफी उपयोगी रहे जिससे कि उन्हें पवन क्षेत्र के बारे में काफी जानकारी प्राप्त करने का मौका मिला। प्रतिभागी, प्रस्तुतीकरणों से अत्यंत संतुष्ट थे तथा उनकी सराहना करने के साथ नीवे/ नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के प्रति अपना आभार व्यक्त करते हुए अपनी प्रतिक्रिया व्यक्त की।

दसवां कार्यक्रम – ''नवीकरणीय ऊर्जा के ग्रिड एकीकरण पर वेबिनार''

संस्थान के अपर निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष (नवीकरणीय ऊर्जा – ग्रिड एकीकरण) तथा प्रभागाध्यक्ष (प्रभार) (अनुसंधान एवं विकास), श्रीमती दीपा कुरुप ने दिनांक 12.04.2024 को आयोजित दसवें कार्यक्रम ''नवीकरणीय ऊर्जा के ग्रिड एकीकरण पर वेबिनार'' पर प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किया तथा उक्त कार्यक्रम में 75 प्रतिभागियों ने लिया।



नवीकरणीय ऊर्जा के ग्रिड समेकीकरण पर 10वां वेबिनार

ग्यारहवां कार्यक्रम – ''स्कूल के अध्यापकों के लिए पवन ऊर्जा पर जागरूकता कार्यक्रम”

संस्थान में दिनांक 28.04.2023 को ''स्कूल के अध्यापकों के लिए पवन ऊर्जा पर जागरूकता कार्यक्रम'' पर सफलतापूर्वक ग्यारहवां कार्यक्रम आयोजित किया गया जिसमें 61 प्रतिभागी पंजीकृत हुए तथा 52 अध्यापकों ने भाग लिया।

कार्यक्रम के एक भाग के रूप में संस्थान के निदेशक एवं कौशल विकास एवं प्रशिक्षण तथा अवरसंरचना प्रबंधन प्रभाग के प्रमुख, डॉ. पी. कनगवेल ने ग्रीनहाऊस प्रभाव एवं भूमण्डलीय तापक्रम वृद्धि की संकल्पनाओं के साथ हरित ऊर्जा के मूलभूत एवं आधारभूत सिद्धांतों तथा पर्यावरण पर पड़नेवाले प्रतिकूल प्रभाव के विषय पर प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किया। साथ ही, भाषण के दौरान उन्होंने पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के मूलभूत तत्वों पर भी प्रकाश डाला गया। प्रतिभागियों ने प्रस्तुत किए गए विषय के प्रति जिज्ञासा व्यक्त की तथा सत्र के दौरान प्रतिभागियों के संदेहों का स्पष्टीकरण दिया गया। उक्त कार्यक्रम प्रतिभागियों के लिए काफी उपयोगी रहा तथा परस्पर चर्चा के लिए मूल्यवान मंच प्रस्तुत करने के साथ साथ विचारों के आदान प्रदान के लिए भी एक अच्छा मंच रहा।

स्कूल के अध्यापकों के लिए पवन ऊर्जा पर आयोजित जागरूकता कार्यक्रम में भाषण देते हुए डॉ. पी. कनगवेल

इसके अतिरिक्त प्रतिभागियों ने नीवे परिसरों में उपलब्ध नवीकरणीय ऊर्जा सुविधाओं का भी भ्रमण किया जिसमें पवन एवं सौर स्टेशन, पवन टरबाइन नैसल, पानी पंप करनेवाली पवन चक्की, पवन हाइब्रिड व्यवस्था एवं सौर अंशांकन प्रयोगशाला सम्मिलित थे।

स्कूल के अध्यापकों के लिए पवन ऊर्जा पर जागरूकता कार्यक्रम

सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन स्टेशन का भ्रमण

लिडर के कार्य सिद्धांतों को समझाते हुए

स्कूल के अध्यापकों के लिए पवन ऊर्जा पर जागरूकता कार्यक्रम

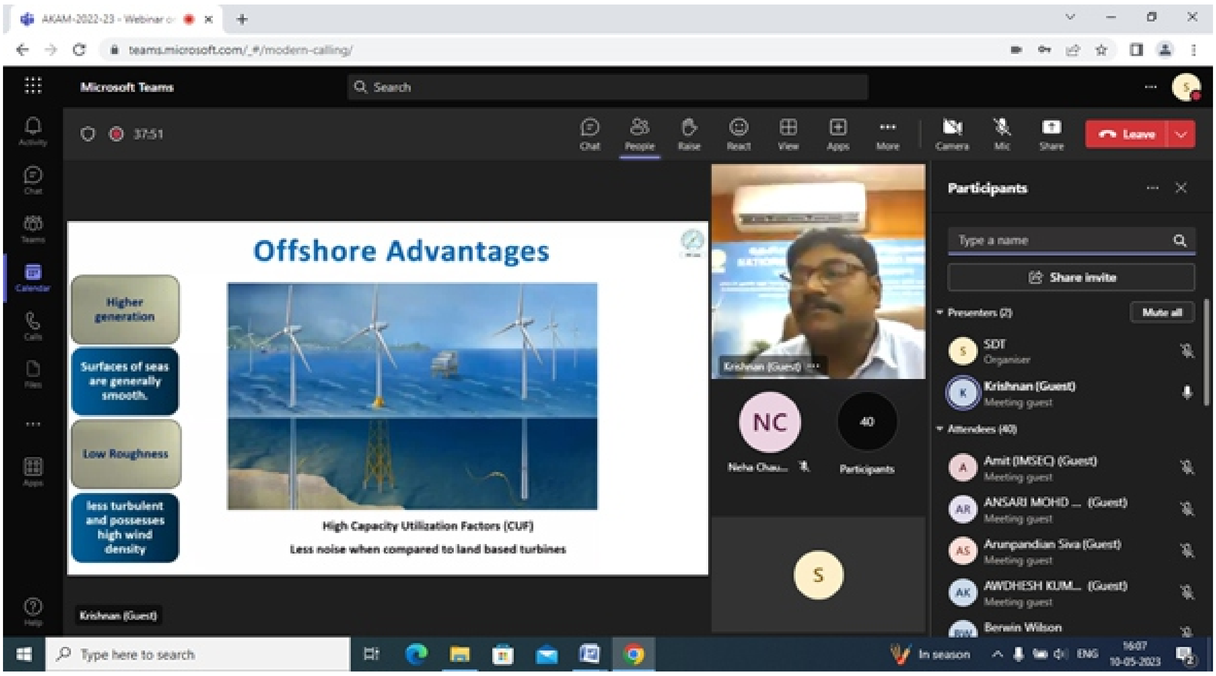
जैवपदार्थ ढेर संयंत्र का भ्रमण

अंशांकन प्रयोगशाला देखते हुए प्रतिभागी

प्रतिभागी, कार्यक्रम के विषयवस्तु की गुणवत्ता एवं परिसर भ्रमण से अत्यंत संतुष्ट थे और उन्होंने आज़ादी के अमृत महोत्सव के अंतर्गत उक्त कार्यक्रम आयोजित करने के लिए नीवे एवं एमएनआरई के प्रति आभार व्यक्त किया।

बारहवां कार्यक्रम – "अपतट पवन ऊर्जा पर वेबिनार"

नीवे ने बारहवें कायक्रम के उपलक्ष्य में दिनांक 10.05.2023 को "अपतट पवन ऊर्जा पर वेबिनार" का सफलतापूर्वक आयोजन किया तथा संस्थान के अपतट एवं डेटा विश्लेषक प्रकोष्ठ के सहायक निदेशक (तकनीकी), श्री बी. कृष्णन ने प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किया। 207 प्रतिभागी पंजीकृत हुए और इनमें 72 प्रतिभागियों ने भाग लिया।



अपतट पवन ऊर्जा पर वेबिनार कार्यक्रम

तेरहवां कार्यक्रम – पवन उद्योग विशेषज्ञों के साथ परस्पर चर्चा"

संस्थान ने तेरहवां कार्यक्रम के उपलक्ष्य में दिनांक 26.05.2023 को "पवन उद्योग के विशेषज्ञों के साथ परस्पर चर्चा" का सफलतापूर्वक आयोजन किया जिसमें 290 उम्मीदवार पंजीकृत हुए तथा इनमें से 110 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

कार्यक्रम अनुसूची

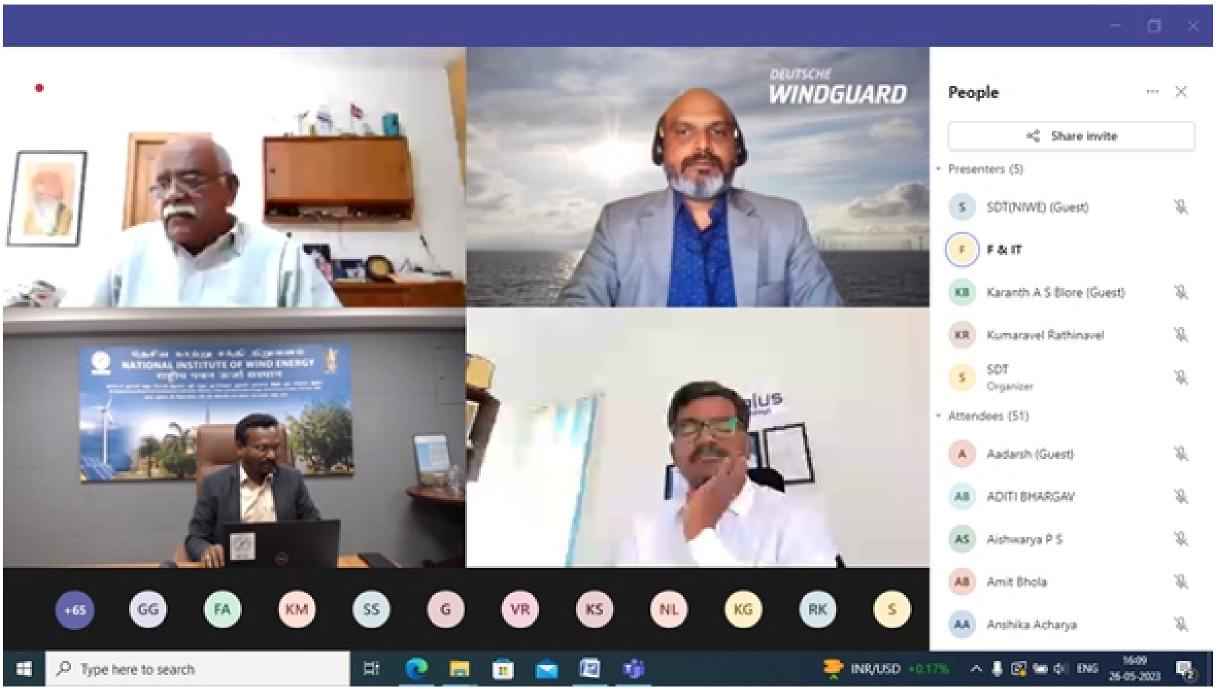
दिनांक एवं समय	परस्पर चर्चा सत्र का विषय	पेनल सदस्य
26.05.2023 सायं 4.00 बजे से - 5.00 बजे तक	"भारत में वर्ष 2030 तक 140 GW तक की संस्थापित पवन क्षमता के नियोजन"पर पवन उद्योग के विशेषज्ञों के साथ परस्पर चर्चा सत्र	श्री ए. एस. करंत, पवन ऊर्जा परामर्शदाता
		डॉ. कुमरवेल प्रबंध निदेशक – देश प्रबंधक, विण्ड गार्ड
		श्री राहुल रावत*, वैज्ञानिक C, एमएनआरई
		डॉ. के भूपति ** निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, OWD, DAF & IT, नीवे

*/** किन्हीं अपरिहार्य कार्यालयी कार्य के कारण दोनों विशेषज्ञ चर्चा में भाग नहीं ले सके। तथापि, संस्थान के निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, डॉ. पी. कनगवेल ने उक्त पेनल चर्चा में भाग लिया।

उक्त सत्र अत्यंत सजीव एवं उत्साहवर्द्धक रहे। पेनल सदस्यों ने एक प्रस्तुतीकरण के माध्यम से "भारत में वर्ष 2030 तक 140 GW तक की संस्थापित पवन क्षमता के नियोजन" पर अपने इनपुट साझा किया। इसके बाद प्रश्नोत्तरी सत्र में प्रतिभागियों ने विषय से संबंधित प्रश्न पूछे और पेनल सदस्यों ने स्पष्टीकरण प्रस्तुत किया।

चर्चाओं में भाग लेनेवाने विशषज्ञों के दल ने कई पवन ऊर्जा परियोजनाओं में भाग लिया तथा इस मंच के द्वारा पणधारियों को विभिन्न मामलों एवं चुनौतियों को समझने तथा विषय पर मार्गदर्शिका प्राप्त करने एवं देश के भावी उपलब्धियों के बारे में जानकारी प्राप्त करने का मौका मिला।

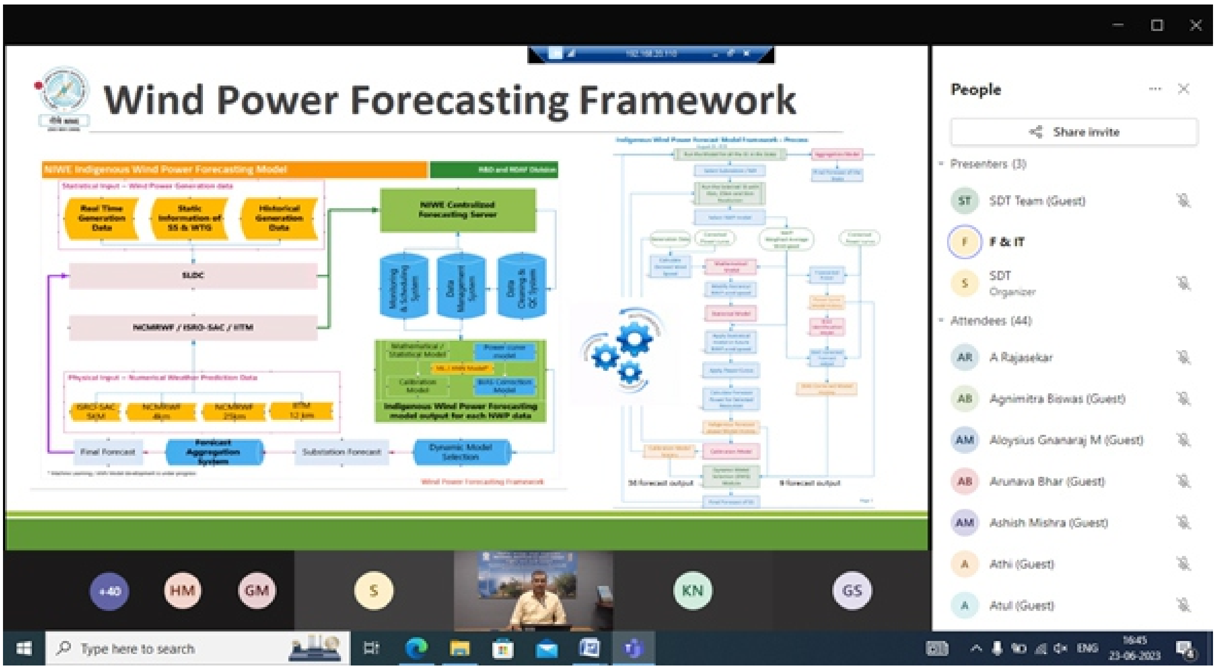
कार्यक्रम ने प्रतिभागियों को परियोजना विकास के लिए वर्ष 2030 तक संस्थापित 140 GW पवन क्षमता को नियोजित करने के संबंध में जानाकारी प्राप्त करने के लिए एक सफल मंच प्रदान किया। प्रतिभागी विषय की मार्गदर्शिका के विभिन्न पहलुओं पर पेनल चर्चा के माध्यम से हस्तांतरित जानकारी से संतुष्ट थे तथा आज़ादी के अमृत महोत्सव कार्यक्रमों के अंतर्गत पवन उद्योग के विशेषज्ञों के साथ परस्पर चर्चा नीवे और एमएनआरई के प्रति आभार व्यक्त किया।



पवन उद्योग के विशेषज्ञों के साथ परस्पर चर्चा सत्र

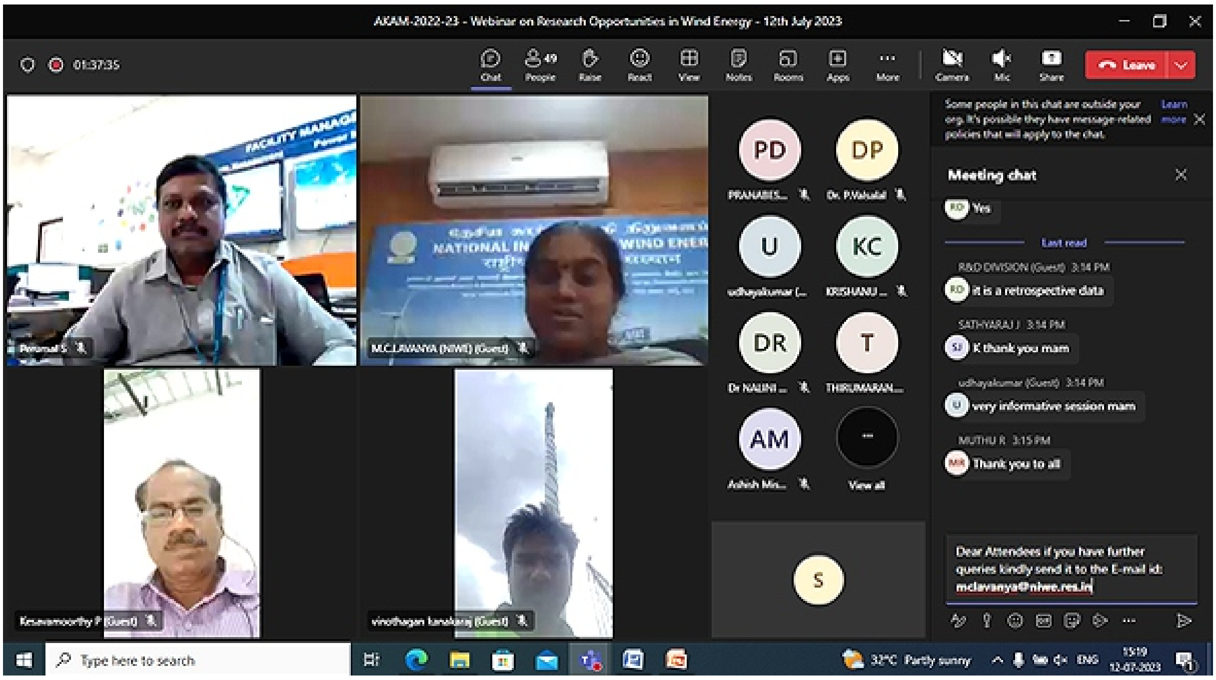
चौदहवां कार्यक्रम – "नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन के पूर्वानुमान पर वेबिनार"

संस्थान ने दिनांक 23.06.2023 को चौदहवां कार्यक्रम आयोजित किया तथा संस्थान के पूर्वानुमान एवं सूचना प्रौद्योगिकी के प्रकोष्ठ प्रमुख एवं उपनिदेशक (तकनीकी), श्री ए. जी. रंगराज ने "नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन के पूर्वानुमान पर वेबिनार" पर प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किया। इस कार्यक्रम में 75 उम्मीदवारों ने पंजीकृत किया और इनमें से 51 प्रतिभागियों ने भाग लिया।



नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन के पूर्वानुमान पर वेबिनार

पन्द्रहवां कार्यक्रम – "पवन ऊर्जा के क्षेत्र में अनुसंधान के मौके पर वेबिनार"

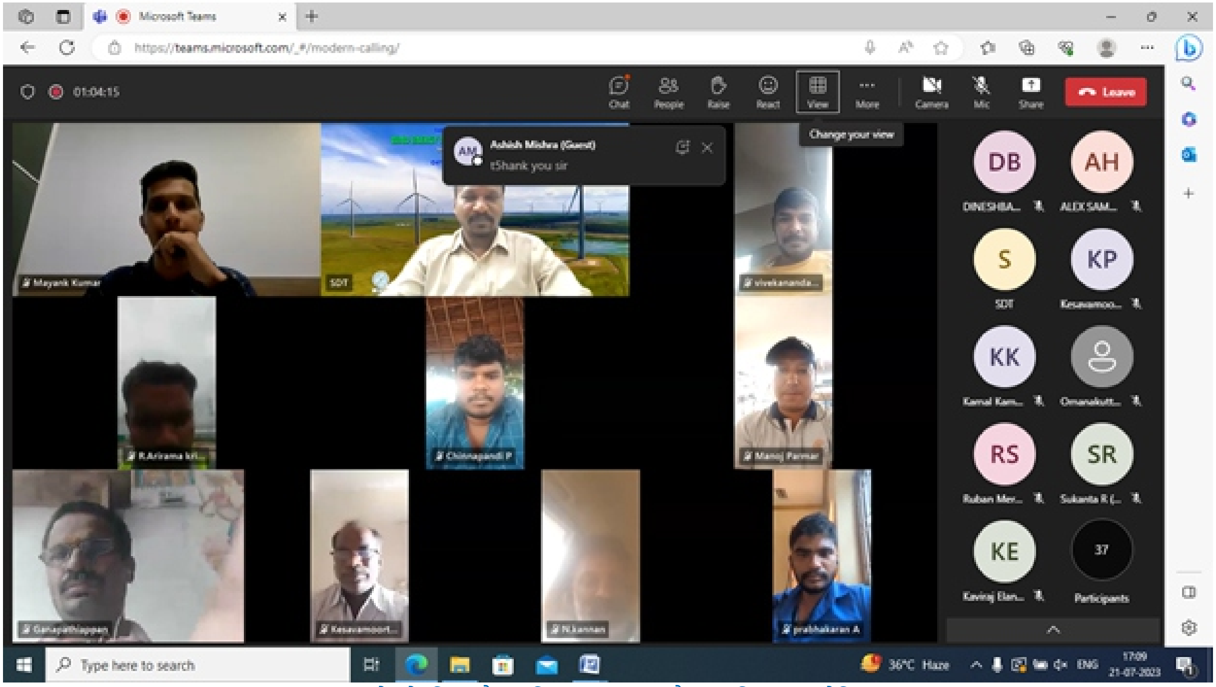


पवन ऊर्जा में अनुसंधान मौके पर वेबिनार

संस्थान ने दिनांक 12.07.2023 को पन्द्रहवां कार्यक्रम आयोजित किया तथा उक्त कार्यक्रम में संस्थान के अनुसंधान एवं विकास प्रकोष्ठ प्रमुख एवं उपनिदेशक (तकनीकी), श्रीमती एम. सी. लावण्या ने "पवन ऊर्जा के क्षेत्र में अनुसंधान के मौके पर वेबिनार" पर प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किया। इस कार्यक्रम में 121 उम्मीदवार पंजीकृत हुए और इनमें से 55 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

सोलहवां कार्यक्रम – "पवन क्षेत्र के लिए कौशल विकास एवं पुन: कौशल शिक्षण पर वेबिनार"

संस्थान ने दिनांक 21.07.2023 को सोलहवां कार्यक्रम आयोजित किया तथा उक्त कार्यक्रम में संस्थान के कौशल विकास एवं प्रशिक्षण प्रभाग के प्रमुख एवं निदेशक, डॉ. पी. कनगवेल ने "पवन क्षेत्र के लिए कौशल विकास एवं पुन: कौशल शिक्षण पर वेबिनार" पर प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किया। इस कार्यक्रम में 95 उम्मीदवार पंजीकृत हुए और इनमें से 53 प्रतिभागियों ने भाग लिया।



पवन क्षेत्र के लिए कौशल विकास एवं पुन: कौशल प्रशिक्षण पर वेबिनार

नवां कार्यक्रम – "स्नातकोत्तर अभियांत्रिकी विद्यार्थियों के लिए पवन ऊर्जा से संबंधित तकनीकी अनुसंधान पत्र प्रस्तुतीकरण"

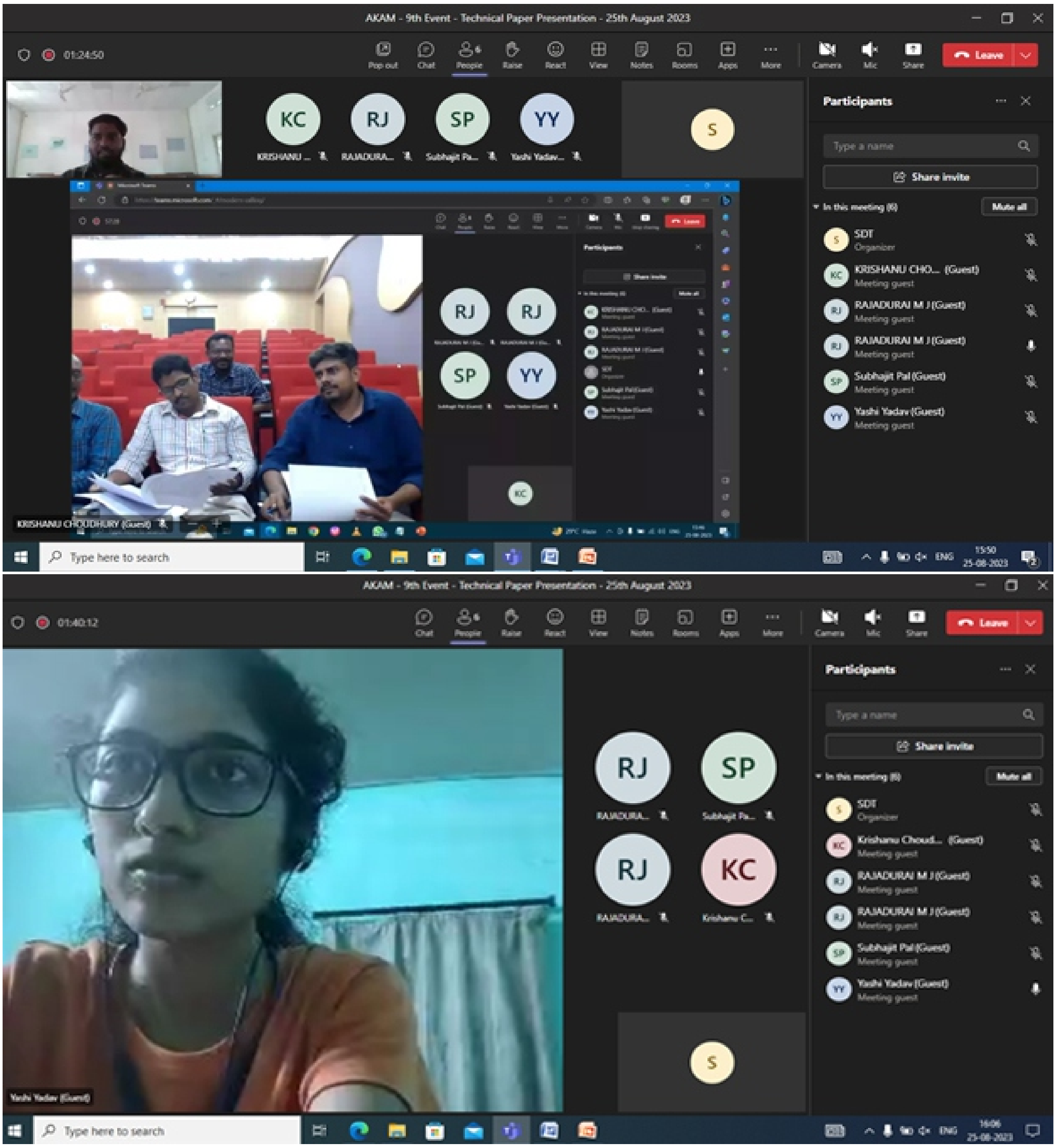
संस्थान ने दिनांक 25.08.2023 को नवें कार्यक्रम के अंतर्गत "पवन ऊर्जा में उभरती प्रवृत्तियों" के अंतर्गत "स्नातकोत्तर अभियांत्रिकी विद्यार्थियों के लिए पवन ऊर्जा से संबंधित तकनीकी अनुसंधान पत्र प्रस्तुतीकरण" सफलतापूर्वक कार्यक्रम आयोजित किया। इसके अंतर्गत 11 उम्मीदवार पंजीकृत हुए तथा उनमें से केवल 4 प्रतिभागियों ने प्रस्तुतीकरण हेतु पूर्ण अनुसंधान पत्र प्रस्तुत किया।

संस्थान द्वारा गठित एक समिति ने प्रस्तुत किए गए अनुसंधान पत्रों का पुनरीक्षण किया तथा दिनांक 25.08.2023 को आयोजित कार्यक्रम में प्रस्तुतीकरण हेतु 4 अनुसंधान पत्रों को प्रस्तुत किया। चयनित सभी 4 प्रतिभागियों को मुल्यांकन हेतु पुनरीक्षण समिति के समक्ष प्रस्तुत करने के लिए कहा तथा पुनरीक्षण समिति ने उत्कृष्ट प्रस्तुतीकरण पुरस्कार के लिए मूल्यांकित किया। चयनित 4 प्रतिभागियों में से केवल तीन उम्मीदवारों ने विस्तृत स्पष्टीकरणों के साथ अपना अनुसंधान पत्र प्रस्तुत किया। उक्त कार्यक्रम में उचित प्रस्तुतीकरणके साथ चर्चा अत्यंत उत्साहवर्द्धक रहे तथा प्रभावशाली परस्पर चर्चाएं

भी थीं। समिति के सदस्यों ने कई प्रश्न किए तथा प्रस्तुतकर्ताओं के उत्तर के बाद सदस्यों ने प्रतिभागियों को अत्यंत उपयोगी बिन्दु दिए ताकि वे अपने अनुसंधान पत्रों की गुणवत्ता एवं तकनीकी पहलुओं में सुधार ला सके।

विस्तृत परिचर्चाओं के बाद पुनरीक्षण समिति ने प्रमाण-पत्र जारी करने हेतु उत्कृष्टता की श्रेणी में निम्नांकित अनुसंधान पत्रों की संस्तुति दी:

- **श्री राजदुरै एम. जे: "प्रभावशाली सूक्ष्मस्लीकरण द्वारा पवन खेत लेआऊट इष्टतमीकरण"**
- **श्री कृष्णनु चौधरी एवं श्री शुभजित पाल – "CVT एवं रीजनरेटिव ब्रेकिंग के साथ IOT सक्षम पवन ऊर्जा प्राप्ति व्यवस्था"**
- **सुश्री यशी यादव – "भारत में दीर्घकालिक विकास के नए आयाम"**



तकनीकी अनुसंधान पत्र प्रस्तुतीकरण की एक झलक

विद्यार्थियों एवं प्रशिक्षण प्रतिभागियों का भ्रमण

पवन ऊर्जा विषय-क्षेत्र में अनुसंधान की दिशा में प्रेरित करने तथा स्वदेशीकरण प्राप्त करने एवं नीवे द्वारा प्रदत्त सेवाओं एवं क्रियाकलापों के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए स्कूल एवं कॉलेज विद्यार्थियों को परिसरों का भ्रमण करने के लिए प्रेरित किया जाता है। अप्रैल 2023 से मार्च 2024 की अवधि में निम्नांकित भ्रमण आयोजित किए गए।

क्र सं.	संस्थान का नाम	विद्यार्थियों की सं	कर्मचारियों की सं	भ्रमण तारीख
1	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	58	2	18.04.2023
2	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	59	2	20.04.2023
3	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	57	2	25.04.2023
4	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	57	2	28.04.2023
5	मुहम्मद साथक AJ कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, ईगाट्टूर, चेन्नई	59	2	03.05.2023
6	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	72	2	10.05.2023
7	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	59	2	12.05.2023
8	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	57	2	16.05.2023
9	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	57	2	18.05.2023
10	वेल्लोर इंस्टीट्यिूट ऑफ टेक्नाफलोजी (VIT), चेन्नई	60	1	23.05.2023
11	वेल्लोर इंस्टीट्यिूट ऑफ टेक्नाफलोजी (VIT), चेन्नई	60	2	01.06.2023
12	NITTTR के प्रशिक्षण प्रतिभागी, चेन्नई	7	1	22.06.2023
13	वेलटेक रंगनाथन डॉ. सगुन्तला R&D इंस्टीट्यूट, चेन्नई	60	2	18.08.2023
14	वेलटेक मल्टीटेक रंगनाथन डॉ. सगुन्तला R&D इंस्टीट्यूट, चेन्नई	59	2	23.08.2023
15	वेलटेक मल्टीटेक रंगनाथन डॉ. सगुन्तला R&D इंस्टीट्यूट, चेन्नई	58	2	24.08.2023
16	किड्स सेन्ट्रल स्कूल, नावलूर चेन्नई	65	5	25.08.2023
17	सत्यभामा इंस्टीट्यूट ऑफ साईन्स & टेक्नॉलोजी, चेन्नई	59	2	30.08.2023
18	सत्यभामा इंस्टीट्यूट ऑफ साईन्स & टेक्नॉलोजी, चेन्नई	60	2	31.08.2023

क्र सं.	संस्थान का नाम	विद्यार्थियों की सं	कर्मचारियों की सं	भ्रमण तारीख
19	SRM इंस्टीट्यूट ऑफ साईन्स एण्ड टेक्नॉलोजी, चेन्नई	48	2	12.09.2023
20	मुहम्मद साथक AJ कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, ईगाट्टूर, चेन्नई	53	2	16.11.2023
21	अंतराष्ट्रीय प्रतिभागी - राष्ट्रीय उत्पादकता परिषद्, चेन्नई	21	1	14.12.2023
22	SRM इंस्टीट्यूट ऑफ साईन्स एण्ड टेक्नॉलोजी, काट्टांगलत्तूरख्, चेन्नई	21	1	15.12.2023
23	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	61	3	13.02.2024
24	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	61	2	15.02.2024
25	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	56	2	27.02.2024
26	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	60	3	29.02.2024
27	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	60	3	05.03.2024
28	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	53	3	07.03.2024
29	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	58	2	12.03.2024
30	NITTTR के प्रशिक्षण प्रतिभागी, चेन्नई	6	1	12.03.2024
31	जेरुसलेम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	58	2	14.03.2024

विद्यार्थी, नीवे के SRRA स्टेशन का भ्रमण करते हुए

छात्रों का कक्षा व्याख्यान दौरा

इंटर्नशिप कार्यक्रम

संस्थान के "नीवे शैक्षणिक असोसियेट कार्यक्रम" (नीवे, AAP), विद्यार्थियों को प्रोत्साहित करते हुए उनके केरियर विकल्प के रूप में नवीकरणीय ऊर्जा चुनने के लिए मौका प्रदान करता है। विज्ञान, प्रबंधन एवं अभियांत्रिकी के विद्यार्थियों में नवीकरणीय ऊर्जा अनुसंधान के क्षेत्र में जागरूकता एवं दिलचस्पी पैदा करने के लिए नीवे योग्य उम्मीदवारों से "नीवे शैक्षणिक असोसियेट कार्यक्रम" (नीवे, AAP) के लिए आवेदन आमंत्रित करता है। सामान्य रूप से इंटर्नशिप की अवधि दो से छह महीनों के लिए है। नीवे-AAP कार्यक्रम, नीवे परियोजनाओं पर संस्थान के वैज्ञानिकों / अभियंताओं के साथ कार्य करने के लिए विद्यार्थियों /स्नातकोत्तर अध्ययनों के विद्यार्थियों / लेकचरर/ प्रोफेसरों के लिए मौका प्रदान करता है।

अप्रैल 2023 से मार्च 2024 की अवधि में उक्त इंटर्नशिप के विवरणों की सूची निम्नानुसार है :

क्र सं.	इंटर्नशिप के विवरण	कुल
1.	प्राप्त आवेदन	68
2.	प्रवेश प्रदत्त विद्यार्थी	32
3.	इंटर्नशिप पूर्ण करनेवाले विद्यार्थी एवं जारी प्रमाण-पत्र	32

अनुसंधान पत्र एवं प्रकाशन

1. "Development of a day-ahead solar power forecasting model chain for a 250 MW PV park in India" published in International Journal of Energy and Environmental Engineering – Authors : Arindam Roy, Aravindakshan Ramanan, Barun Kumar3, Chris Alice Abraham, Annette Hammer, Elena Barykina, Detlev Heinemann, Naveen Kumar, Hans-Peter Waldl, Indradip Mitra, Prasun Kumar Das, R. Karthik, K. Boopathi, K. Balaraman – DOI - 10.1007/s40095-023-00560-6 - 2023-04-01 - https://link.springer.com/content/pdf/ 10.1007/s40095-023-00560-6.pdf.

2. "Wind Characteristics of Tamil Nadu Coast towards Development of Microgrid – A Case Study for Simulation of small scale hybrid wind and Solar Energy System" published in the Ocean Engineering Journal – Authors: J. Bastin, A. Hari Bhaskaran, K.Boopathi, B. Krishnan, R. Vinod Kumar, Reddy Prasad D.M. https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2023.114282. (7th April 2024)

3. "Analysis of Higher Dimensional Converter Using Graphical Approach" published in IEEE Access – Authors: Divya Navamani.J, K.Boopathi, Jagabar Sathik, Lavanya.A – 10.1109/Access 2023.3295996. – 17th July 2023.

4. "Performance evaluation and comparative study of three 52-kW PV plants in India: a case study" – published in F1000Research – Authors: Divya Navamani.J, K.Boopathi, Lavanya.A - 31 Aug 2023, 12:1068 https://doi.org/10.12688/ f1000research.134731.1

5. "Design and development of high gain dc-dc converter with high gain cells" paper presented in the International Conference on Signal and Data Processing (ICSDP), 2023 held at VIT Bhopal University – Authors : Divya Navamani.J, K.Boopathi.

6. "Feasibility study of offshore wind energy on the coast of Sri Lanka " Published in International journal of Green Energy – Authors: Boopathi Kadhirvel, B. Krishnan, J.Bastin1,

Suchit Hoti, K. Balaraman. Published online: 19 Nov 2023 - https://doi.org/10.1080/15435075.2023.2281354

7. "Highly efficient reconfigurable double dual quadratic boost converter" published in International Journal of Electronics Letters - Authors : Divya Navamani.J, K.Boopathi – published online on 29th Jan. 2024 - https://doi.org/10.1080/21681724.2024.2306800

अंतर्राष्ट्रीय बैठकें / प्रशिक्षण

- गोवा में CEM के सह-कार्यक्रम के रूप में दिनांक 22.07.2023 को आयोजित ''ऊर्जा अंतरण हेतु अपतट पवन पवर शून्यीकरण'' के संबंध में राऊण्ड टेबल परिचर्चा

- विण्डर्जी 2023 – भारत में अपतट विकास सत्र तथा तमिलनाडु के लिए विशिष्ट दिनांक 05.10.2023 को आयोजित

आगन्तुक

नीवे में महत्वपूर्ण व्यक्तियों का भ्रमण

16-06-2023 श्री भुपिन्दर सिंह भल्ला, IAS., माननीय सचिव, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय

29-07-2023 ग्रेट ब्रिटेन के मौसम परिवर्तन के राज्य मंत्री, ऊर्जा सुरक्षा एवं निवल शून्य विभाग, श्री ग्रेहम स्टुआर्ट

06-09-2023 **डेनमार्क, कुलम्बिया एवं दक्षिणी अफ्रीका के प्रतिनिधि**

31-10-2023 **H.E. मे एलिन स्टनर, नॉर्वे के राजदूत**

16-12-2023 **मदुरै में माननीय मंत्री द्वारा नीवे एवं WTTS के कार्यो का पुनरीक्षण**

21-12-2023 **श्री सुदीप जैन, IAS., अपर सचिव, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय**

29-02-2024 **DEA दल**

21.02.2024 **मुख्य प्रबंधक, तमिलनाडु ऊर्जा विकास एजेन्सी (TEDA) & दल**

वित्त एवं प्रशासन

वित्त एवं प्रशासन

विश्व पर्यावरण दिवस

नीवे में वर्ष 2023 के लिए दिनांक 05.06.2023 को विश्व पर्यावरण दिवस मनाया गया। नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के निदेशों के आधार पर नीवे के कर्मचारियों में पर्यावरणानुकूल जीवनशैली अपनाने के प्रति उत्साह पैदा करने हेतु एक सप्ताह कार्यक्रम आयोजित किया गया तथा नीवे के कर्मचारियों ने इस संबंध में शपथ भी ली।

विश्व पर्यावरण दिवस समारोह की एक झलक

विश्व पर्यावरण दिवस समारोह के उपलक्ष्य में दिनांक 30.05.2023 को ''विश्व पर्यारण दिवस'' विषय पर निबंध प्रतियोगिता आयोजित की गई तथा विजेताओं को नकद पुरसकार प्रदान किए गए।

अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस

भारत सरकार के आयुष मंत्रालय के आदेशों के क्रम में दिनांक 21.06;२०२३ को अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया तथा इस संबंध में योग के सामान्य पद्धतियों के आधार पर योग के निरूपण एवं अभ्यास पर आधारित कई क्रियाकलाप एवं योग विशेषज्ञों के साथ परिचर्चा आयोजित किए गए।

अंगदान महोत्सव (भारतीय अंगदान दिवस)

भारत सरकार के स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय के निदेशों के क्रम में भारतीय स्वतंत्रता के 75 वर्ष पूर्ण करने के उपलक्ष्य में आज़ादी के अमृत महोत्सव के अंतर्गत संस्थान में दिनांक 03.08.2024 को अंगदान महोत्सव दिवस मनाया गया। उक्त अभियान के एक भाग के रूप में शपथ ग्रहण समारोह भी उत्साह के साथ आयोजित किया गया।

हर घर तिरंगा अभियान

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के निदेशों के अनुसरण में भारतीय नागरिकों में उनके घरों में भारत के राष्ट्रीय तिरंगा फहराने के लिए प्रोत्साहित करने हेतु हर घर तिरंगा अभियान आयोजित किया गया। उक्त अभियान के एक भाग के रूप में सभी कर्मचारियों से अनुरोध किया गया कि वे राष्ट्रीय सम्मान को शिरोपरि रखते हुए भारत के झंडा कोड का अनुसरण करते हुए अपने घर में दिनांक 13.08.2023 से 15.08.2023 की अवधि में झंड़ा फहराएं।

स्वतंत्रता दिवस

पूर्व वर्ष की तरह इस वर्ष भी नीवे में दिनांक 15.08.2023 को स्वतंत्रता दिवस मनाया गया।

नीवे में 77वें स्वतंत्रता दिवस समारोह

विशिष्ट अभियान 3.0 एवं स्वच्छता ही सेवा, 2023

स्वच्छता अभियान 3.0 के अंतर्गत संस्थान के सभी कर्मचारियों को अपने कार्यस्थल में स्क्रैप, लंबित संदर्भ, पुनरीक्षण के भौतिक फाइलों की संख्या आदि की पहचान करने का निदेश दिया गया।

नीवे में स्वच्छता पखवाड़ा का आयोजन

नीवे में दिनांक 02.10.2023 से 31.10.2023 की अवधि में स्वच्छता पखवाड़ा आयोजित किया गया। एक्त कार्यक्रम के एक भाग के रूप में चेन्नई में संस्थान के परिसरों में तथा कायथर के परिसरों में सफाई एवं स्वच्छता के क्रियाकलाप आयोजित किए गए।

सतर्कता जागरूकता सपताह

केन्द्रीय सतर्कता आयोग के निदेशों के अनुसरण में नीवे में दिनांक 30.10.2023 से 05.11.2023 की अवधि में वर्ष 2023 के लिए सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया तथा इस संबंध में संस्थान के कर्मचारियों ने शपथ ग्रहण किया।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह समाराहे के उपलक्ष्य में संस्थान में दिनांक 01.11.2023 को "भ्रष्टाचार के लिए ना कहें; राष्ट्र के प्रति समर्पित होवें" विषय पर निबंध प्रतियोगिता आयोजित किया गया तथा विजेताओं को नकद पुरस्कार प्रदान किए गए।

नीवे में सतर्कता जागरूकता सप्ताह के उपलक्ष्य में शपथ ग्रहण

संविधान दिवस

संस्थान में दिनांक 26.11.2023 को संविधान दिवस मनाया गया। उक्त दिवस के एक भाग के रूप में नीवे के कर्मचारियों ने मईगव पोर्टल द्वारा भारतीय संविधान की प्रस्तावना पढ़ा।

गणतंत्र दिवस

पूर्व वर्षों की तरह नीवे में दिनांक 26.01.2024 को गणतंत्र दिवस मनाया गया।

नीवे में 75वां गणतंत्र दिवस समारोह

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस

महिलाओं के सशक्तीकरण की भावना को प्रेरित करने के लिए नीवे में 08.03.2024 को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाया। समारोह में शहर के विधि विशेषज्ञ ने "महिला सशक्तीकरण और अधिकार" पर भाषण दिया।

कार्यस्थल में आंतरिक शिकायत समिति (ICC)

भारत सरकार के निदेशों के अनुसरण में नीवे में कार्यस्थल में यौन उत्पीड़न संबंधी शिकायतों के निवारण हेतु एक आंतरिक शिकायत समिति का गठन किया गया है। समिति की बैठक नियमित अंतरालों में बुलाई जाती है तथा वे परिसर में कार्यरत महिलाओं से मिलते हैं। समिति को कोई भी व्यक्तिगत शिकायत रिपोर्ट नहीं किया गया है।

राजभाषा

नीवे, चेन्नई स्थित नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (नराकास) का एक सक्रिय सदस्य है। नीवे हिंदी में एक मानक संचार माध्यम के रूप में द्विभाषी रूप में तिमाही स्तर पर 'पवन' नामक पत्रिका प्रकाशित करता है।

नीवे में राजभाषा कार्यान्वयन समिति (राभाकास) की बैठक

नीवे में दिनांक 14.09.2023 से 03.10.2023 की अवधि में हिंदी पक्ष मनाया गया। इस समारोह के उपलक्ष्य में निबंध लेखन, हस्तलेखन, आदि जैसी कई प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं और विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किया गया।

हिंदीतर भाषियों के लिए हिंदी वार्तालाप कक्षाएं आयोजित की जा रही हैं तथा राजभाषा परीक्षाओं में उपस्थित होनेवाले कर्मचारियों पर विशेष ध्यान दिया जा रहा है।

आरक्षण नीति

संपर्क अधिकारी

- जे.सी. डेविड सॉलोमन -- अन्य पिछड़ी जाति
  निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, अनुसंधान एवं विकास, पवन टरबाइन अनुसंधान स्टेशन प्रभारी
- डॉ. के. भूपति -- अनुसूचित जाति / अनुसूचित जनजाति
  निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, पवन संसाधन मूल्यांकन

सूचना का अधिकार

वर्ष 2023-24 की अवधि में सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005 के अंतर्गत 21 आवेदन प्राप्त हुए तथा आवश्यक विवरण प्रदान किए गए। सीपीआईओ के निर्णय के विरुद्ध कोई भी अपील प्राप्त नहीं हुए।

निशक्तता व्यक्ति अधिनियम, 1995 का कार्यान्वयन

निशक्तता व्यक्तियों के लिए निम्नांकित सुविधाएं प्रदान की गई हैं

- नीवे दुमंजिला भवन में (जहां किसी लिफ्ट अनिवार्य नहीं है) ही कार्य करने के बावजूद भी दिव्यांग व्यक्तियों की सुविधा के लिए लिफ्ट बनवाया गया है।
- क्रच/ व्हील चेयर के उपयोग हेतु अलग से रैम्प की सुविधा बनाई गई है।
- आसानी से पहुंचने के लिए लिफ्ट के पास में बहुत ही कम स्तर की सीढ़ियां बनाई गई हैं।
- भारत सरकार के नियमों के अनुसरण में दिव्यांग व्यक्तियों के लिए पदों का आरक्षण किया गया है।

वित्त रिपोर्ट

- तुलन पत्र
- आय एवं व्यय
- प्राप्तियां एवं भुगतान
- अनुसूची
- लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
(पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र)
(भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत अनुसंधान एवं विकास का एक स्वायत्त संस्थान)
चेन्नई - 600 100

31 मार्च 2024 तक का तुलन पत्र

(रकम रुपयों में)

निधि एवं देयताएं	अनुसूची	31 मार्च 2024 तक	31 मार्च 2023 तक
पूंजीगत परिसंपत्ति निधि	1	24,63,65,402	26,23,87,933
आरक्षिती एवं अधिशेष	2	41,08,69,009	43,04,36,105
वर्तमान देयताएं एवं प्रावधान	3	22,26,89,432	20,38,79,951
कुल		87,99,23,843	89,67,03,989
परिसंपत्ति			
स्थिर परिसंपत्तियां			
(a) केन्द्र सरकार के अनुदान से सृजित	4	21,44,34,322	22,61,66,778
(b) आंतरिक अनुदानों से सृजित		3,19,31,082	3,62,21,157
वर्तमान परिसंपत्तियां, ऋण एवं अग्रिम	5	63,35,58,439	63,43,16,054
कुल		87,99,23,843	89,67,03,989
महत्वपूर्ण लेखांकन	13		
लेखाओं पर टिप्पणी	14		

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

हमारे रिपोर्ट के साथ संलग्न किए गए अनुसार
PPN एवं कंपनी
सनदी लेखाकार
फर्म पंजीकरण सं.013623S

आर गिरिराजन
अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन)

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक

डी हितेश
साझेदार
सदस्यता सं .231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
(पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र)
(भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत अनुसंधान एवं विकास का एक स्वायत्त संस्थान)
चेन्नई - 600 100

31 मार्च 2024 को समाप्त वर्ष के लिए आय एवं व्यय लेखा

(रकम रुपयों में)

आय	अनुसूची	CFA - राजस्व	MOM - राजस्व	IWSRA - राजस्व	NE क्षेत्र	SRRA	नीवे इरिडा Fund	हाइब्रिडाइज़	वायुमित्र	DST TARE	ITEC	31/03/2024 तक कुल अनुदान	31/03/2024 तक IE	31/03/2023 तक कुल अनुदान	31/03/2023 तक IE
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10)	(11+12+13)		
सेवाओं से आय		-	-	-	-	-	-	-				-	11,39,26,095	-	11,14,82,362
प्रकाशन से आय	7	-	-	-	-	-	-	-				-	46,100	-	-
अर्जित ब्याज	8	-	-	-	-	-	-	-	-			-	1,62,84,907	-	1,70,42,192
अन्य आय	9	-	-	-	-	-	-	14,18,001				14,18,001	57,22,597	38,141	49,92,428
अर्जित ब्याज एव अन्य आय (अनुदान)	3.1	9,31,021	-	-	-	-	-	17,220	1,21,849	8,815		10,78,905	-	16,08,862	-
भारत सरकार से अनुदान		6,00,00,000	-	54,27,556	-	-		-	2,80,83,058		79,35,966	10,14,46,580	-	13,24,26,500	-
कुल (A)		6,09,31,021	-	54,27,556	-	-	-	14,35,221	2,82,04,907	8,815	79,35,966	10,39,43,486	13,59,79,699	13,40,73,503	13,35,16,982
व्यय												-	-	-	-
स्थापना व्यय	10	-	-	-	-	-	-	-				-	7,40,34,935	-	7,70,19,658
परामर्श परियोजना व्यय	11 (b)	-	-	-	-	-	-	-				-	8,13,41,545	-	5,51,72,583
अन्य प्रशासनिक व्यय	11 (a)	2,90,82,400	-	-	-	-	-	-				2,90,82,400	-	2,96,66,098	-
अनुदानों से व्यय	3.1	-	14,55,877	24,33,416	-	-	-	10,160	2,80,83,058	60,000	1,44,21,809	4,64,64,320	-	1,62,91,973	-
अग्रिम/जमा/पूर्वभुगतानित / EMD,SD,PG आदि		1,10,53,670	-	19,87,196	-	-	-	-			1,87,019	1,32,27,885	-	1,28,26,289	-
आंतरिक परियोजना व्यय		1,96,97,906	-	-	-	-	-	-				1,96,97,906	-	5,31,94,529	-
कुल (B)		5,98,33,976	14,55,877	44,20,612	-	-	-	10,160	2,80,83,058	60,000	1,46,08,828	10,84,72,511	15,53,76,480	11,19,78,889	13,21,92,241
व्यय से अधिक आय होने पर तुलन (A-B)												-	(1,93,96,781)	2,20,94,614	13,24,741
जोड़ अथशेष अग्रणीत (C)	3.1	49,278	(7,32,248)	(10,06,944)	-	(50,70,685)	1,26,18,944	5,70,599	-	3,35,000	90,02,350	1,57,66,293	-	16,23,49,965	-
पूर्व अवधि समायोजन	12	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-	-
पूंजीगत परिसंपत्ति निधि को हस्तांतरित (D)	4	-	-	-	-	-	-	-				-	2,13,797	-	-
एमएनआरई को वापस (E)		8,98,125					1,26,18,944	17,220	1,21,849	8,815		1,36,64,953		2,58,20,465	
केन्द्रीय नोडल एजेन्सी लेखा को हस्तांतरित (F)												-		14,28,57,820	
												-			
शेष अधिशेष होने के कारण सामान्य आरक्षिती निधि को हस्तांतरित {A- (B+D)}		-	-	-	-	-	-	-				-	(1,96,10,578)	-	13,24,741
राजस्व व्यय के लिए सरकारी निधि में से अप्रयुक्त अनुदान {(C+A)-B-E}		2,48,198	(21,88,125)	-	-	(50,70,685)	-	19,78,440	-	2,75,000	23,29,488	(24,27,685)	-	1,57,66,294	-
महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां	13	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-	-
लेखाओं पर टिप्पणी	14	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-	-

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

हमारे रिपोर्ट के साथ संलग्न किए गए अनुसार
PPN एवं कंपनी
सनदी लेखाकार
फर्म पंजीकरण सं.013623S

आर गिरिराजन
अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन)

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक

डी हितेश
साझेदार
सदस्यता सं .231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
(पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी संस्थान)
(भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत एक स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान), चेन्नई - 600 100
31 मार्च 2024 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्ति एवं भुगतान लेखा

भुगतान	वित्त वर्ष 2023-24	वित्त वर्ष 2022-23
	रकम (रुपयों में)	रकम (रुपयों में)
I. व्यय		
(a) कर्मचारी संबंधित व्यय	5,08,79,120	5,48,38,516
(b) प्रशासनिक व्यय	8,97,13,713	8,09,18,911
II. विभिन्न परियोजनाओं के लिए निधि के लिए किए गए भुगतान	-	-
CFA से	-	-
(a) आंतरिक अनुसंधान एवं विकास परियोजना व्यय	5,08,49,479	7,76,36,838
परियोजनाओं के लिए अनुदान में से	-	-
(a) अनुदान के लिए भारत सरकार से	2,32,155	66,30,854
(b) भारत सरकार से (मेट-समुद्र मापन)	2,44,802	6,52,522
(c) भारत सरकार से (एकीकृत पवन एवं सौर अनुसंधान मूल्यांकन)	25,08,719	6,05,255
(d) SRRA परियोजना के लिए भारत सरकार से	1,770	-
III. किए गए निवेश एवं जमा	-	-
IV. अचल संपत्तियों एवं पूंजीगत प्रगतिशील कार्यों पर व्यय	-	-
(a) अग्रिमों सहित अचल संपत्तियों का क्रय (अनुदान)	3,30,64,408	6,47,53,439
(b) अचल संपत्तियों का क्रय (आंतरिक सृजन)	2,13,798	-
V. वर्ष के दौरान वापस की गई राशि	-	-
(a) भारत सरकार के सहायता अनुदान का शेष	1,96,52,201	29,47,95,043
(b) अर्जित ब्याज़	1,47,884	1,09,09,807
VI. अन्य भुगतान	-	-
(a) SD /PG/EMD की वापसी	1,57,29,817	25,33,095
(b) अनुदानों से अग्रिम और जमा	1,38,05,485	4,46,76,224
(c) आंतरिक सृजन से अग्रिम और जमा	-	1,48,928
(d) TDS का भुगतान (अनुदान)	25,27,641	40,77,213
(e) TDS का भुगतान (आंतरिक सृजन)	1,18,15,480	1,01,55,027
(f) GST प्रेषण	38,78,356	1,34,56,701
(g) लेनदारों/ अन्य भुगतान/ शाखा प्रभाग से प्राप्तियां	6,36,38,024	9,38,20,864
(h) कर्मचारी लाभ निधि में जमा	1,57,88,541	-
VII. कार्यकारी पूंजी में परिवर्तन	-	-
VIII. अंतिम शेष	-	-
(a) उपलब्ध चेक	-	-
(b) बैंक में शेष :	-	-
i) चालू खाते में	17,20,000	1,00,000
ii) बचत बैंक खाते में	4,52,40,375	9,06,36,352
iii) जमा खाते में	32,95,60,719	28,95,85,880
(c) उपलब्ध नकद राशि (नीवे कैन्टीन)	4,539	3,228
(d) उपलब्ध स्टैम्प	11,778	9,467
कुल	**75,11,91,365**	**1,14,09,44,164**

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

संलग्नित हमारी रिपोर्ट के अनुसार
PPN एवं कंपनी
सनदी लेखाकार
फर्म सदस्यता सं.013623S

आर गिरिराजन
अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन)

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक

डी. हितेश,साझेदार
सदस्यता सं.231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
(पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी संस्थान)
(भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत एक स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान), चेन्नई - 600 100
31 मार्च 2024 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्ति एवं भुगतान लेखा

प्राप्तियां	वित्त वर्ष 2023-24	वित्त वर्ष 2022-23
	रकम (रुपयों में)	रकम (रुपयों में)
I. अथशेष		
(a) उपलब्ध चेक	-	-
(b) बैंक में शेष	-	-
i) वर्तमान खाते में	1,00,000	2,08,000
ii) बचत बैंक खाते में	9,12,23,599	38,26,78,603
iii) जमा खाते में	28,95,85,621	32,76,34,585
iv) उपलब्ध नकद राशि	3,228	1,620
(c) उपलब्ध स्टैम्प	9,467	3,705
	38,09,21,915	**71,05,26,513**
II. प्राप्त अनुदान / अनुपयुक्त अनुदान		**-**
(a) भारत सरकार के अनुदान से	15,74,43,057	22,00,00,000
(b) डीएसटी से सहायता अनुदान	-	3,35,000
III. आहरित निवेश	-	-
IV. प्राप्त ब्याज़	-	-
(a) बैंक जमा पर	1,69,93,341	1,56,37,118
(b) बचत खाते पर	47,48,887	89,21,767
V. अन्य आय	-	-
(a) अग्रिमों के साथ सेवाओं के लिए शुल्क	10,29,22,425	7,20,53,052
(b) ऊर्जा प्राप्ति	1,47,96,168	-
(c) अन्य आय	10,37,406	-
VI. ऋण पर ली गई रकम	-	-
VII. अन्य कोई प्राप्तियां	-	-
(a) परामर्श परियोजनाओं पर अग्रिम में प्राप्त शुल्क	-	5,92,679
(b) सुरक्षा जमा / सुरक्षा जमा / प्राप्त बयाना राशि जमा	7,25,943	50,72,900
(c) प्रेषण किए जानेवाला TDS	73,78,330	3,32,510
(d) व्यय/ देय वेतन/ एस.लेनदार/ अग्रिम	26,04,063	-
(e) लेनदार/अन्य भुगतान/ शाखा प्रभाग से प्राप्तियां	6,01,16,368	9,35,56,187
(f) अग्रिम एवं जमा-IE	35,499	1,28,23,220
(g) अग्रिम और जमा – अनुदान	14,18,001	-
(h) अन्य देयताएं	49,960	10,93,218
	37,02,69,451	**43,04,17,651**
कुल	**75,11,91,365**	**1,14,09,44,164**

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

संलग्नित हमारी रिपोर्ट के अनुसार
PPN एवं कंपनी
सनदी लेखाकार
फर्म पंजीकरण सं .013623S

आर गिरिराजन
अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन)

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक

डी. हितेश, साझेदार
सदस्यता सं .231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
(पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र)
(भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत अनुसंधान एवं विकास का एक स्वायत्त संस्थान)
चेन्नई - 600 100

31 मार्च 2024 तक तुलन पत्र का एक भाग बननेवाली अनुसूचियां

(रकम रुपयों में)

अनुसूची 1 - पूंजीगत परिसंपत्ति निधि	CFA पूंजी	NE क्षेत्र	SRRA	IE	31 मार्च 2024 तक	31 मार्च 2023 तक
अथशेष						
वर्ष के प्रारंभ में शेष	22,26,97,763	29,30,583	5,38,430	3,62,21,156	**26,23,87,932**	**23,12,52,541**
जोड़ : पूर्व अवधि समायोजन	1,65,970			-	**1,65,970**	-
जोड़ : पूंजीगत अनुदान से जोड़	3,30,71,056			-	**3,30,71,056**	**7,37,16,658**
जोड़ : आंतरिक राजस्व से सृजित पूर्व वर्ष से जोड़				5,798	**5,798**	-
जोड़ : पूंजीगत अनुदान SRRA से जोड़				-	-	-
जोड़ : एमएनआरई के पूंजीगत अनुदानों से जोड़				-	-	-
जोड़ : MoM पूंजीगत अनुदानों से जोड़				-	-	-
जोड़ : आंतरिक राजस्व सृजन से जोड़				2,08,000	**2,08,000**	-
घटा : आंतरिक राजस्व सृजन से हटाया गया				-	-	-
घटा : पूंजीगत अनुदानों से हटाया गया				-	-	-
घटा : आंतरिक राजस्व सृजन से हटाया गया				-	-	-
घटा : पूंजीगत राजस्व SRRA से हटाया गया				-	-	-
घटा : एमएनआरई अनुदानों से क्रय की गई परिसंपत्तियों का मूल्यह्रास	4,45,80,036			-	**4,45,80,036**	**3,70,16,713**
घटा : आंतरिक अनुदानों से क्रय की गई परिसंपत्तियों का मूल्यह्रास				45,03,874	**45,03,874**	**47,58,003**
घटा : SRRA अनुदानों से क्रय की गई परिसंपत्तियों का मूल्यह्रास			3,89,444	-	**3,89,444**	**8,06,551**
कुल	**21,13,54,753**	**29,30,583**	**1,48,986**	**3,19,31,080**	**24,63,65,402**	**26,23,87,933**

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

हमारे रिपोर्ट के साथ संलग्न किए गए अनुसार
PPN एवं कंपनी
सनदी लेखाकार
फर्म पंजीकरण सं.013623S

आर गिरिराजन
अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन)

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक

डी हितेश
साझेदार
सदस्यता सं .231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

(पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र)

(भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अनंतर्गत अनुसंधान एवं विकास का एक स्वायत्त संस्थान)

चेन्नई - 600 100

31 मार्च 2024 तक के तुलन पत्र का एक भाग बननेवाली अनुसूचियां

(रकम रुपयों में)

अनुसूची 2 - आरक्षिती एवं अधिशेष	31 मार्च 2024 तक	31 मार्च 2023 तक
सामान्य आरक्षिती निधि		
वर्ष के प्रारंभ में शेष (A)	**42,92,23,602**	**42,78,98,861**
वर्ष के दौरान अधिशेष होने के कारण जोड़ (B)	(1,96,10,578)	13,24,741
कुल (A+B)	**40,96,13,024**	**42,92,23,602**
कल्याण निधि (सामान्य आरक्षिती) (C)	**12,55,985**	**12,12,503**
कुल (A+B+C)	**41,08,69,009**	**43,04,36,105**

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

संलग्न की गई हमारी रिपोर्ट के अनुसार
PPN एवं कंपनी
सनदी लेखाकार
फर्म पजीकरण सं. 013623S

आर गिरिराज
अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन)

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक

डी हितेश
साझेदार
सदस्यता सं .231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
(पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र)
(भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत एक अनुसंधन एवं विकास का एक स्वायत्त संस्थान)
चेन्नई - 600 100

31 मार्च 2024 तक के तुलन पत्र का एक भाग बननेवाली अनुसूचियां

(रकम रुपयों में)

अनुसूची 3 - वर्तमान देयताएं एवं प्रावधान :	अनुसूची	CFA-पूंजी	CFA-राजस्व	NE क्षेत्र	MOM	IWSRA	SRRA	नीवे - इरिडा निधि	हाइब्रिडाइज	DST TARE	वायुमित्र	ITEC	कुल IE	31 मार्च 2024 तक	31 मार्च 2023 तक
A. वर्तमान देयताएं						-									
व्यय के लिए विविध लेनदार:					-	-							-	-	-
भुगतान योग्य व्यय					-	-	28,243					39,012	31,97,834	**32,65,089**	**31,73,514**
देय वेतन					-	-							38,45,261	**38,45,261**	**36,53,712**
सुरक्षा जमा, EMD & PG					-	-							2,22,55,817	**2,22,55,817**	**2,19,37,844**
परियोजनाओ पर प्राप्त अग्रिम					-	-							2,62,93,984	**2,62,93,984**	**2,67,93,983**
सांविधिक देयताएं					-	-	1,430					34,076	17,64,932	**18,00,438**	**45,61,677**
अन्य वर्तमान देयताएं		4,57,14,341	2,12,48,060	13,30,420	-	24,29,641			-			1,87,019	47,70,390	**7,56,79,871**	**6,11,40,799**
अन्य भुगतान			83,160		-	-	27,76,882						23,97,380	**52,57,422**	-
नीवे-इरिडा पुरस्कार निधि					-	-		3,95,914					-	**3,95,914**	-
Grant in AID - ITEC													-	-	-
Welfare Fund Payable		-	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-
शाखा प्रभाग के देय					25,15,059	22,079	1,08,26,012					18,62,568	12,91,206	**1,65,16,925**	**1,57,60,857**
कुल (A)		**4,57,14,341**	**2,13,31,220**	**13,30,420**	**25,15,059**	**24,51,720**	**1,36,32,567**	**3,95,914**	-		-	**21,22,675**	**6,58,16,804**	**15,53,10,720**	**12,12,61,529**
अप्रयुक्त अनुदान													-	-	-
a) केन्द्रीय वित्त सहायता एनएनआरई (अनुदान सहायता)	**3.1**	0	2,48,198	-	(21,88,125)	-0	(50,70,685)		19,78,440	2,75,000	-	23,29,488	-	**(24,27,685)**	**35,55,178**
Earmarked Projects SRRA USP													-	-	-
इरिडा-नीवे निधि								-					-	-	**1,26,18,944**
		-	-	-	-	-	-	-	-				-	-	
कुल (B)		**0**	**2,48,198**	-	**(21,88,125)**	**(0)**	**(50,70,685)**	-	**19,78,440**	**2,75,000**	-	**23,29,488**	-	**(24,27,685)**	**1,61,74,122**
पूर्ण कुल { (A)+(B) }		**4,57,14,341**	**2,15,79,418**	**13,30,420**	**3,26,934**	**24,51,720**	**85,61,882**	**3,95,914**	**19,78,440**	**2,75,000**	-	**44,52,163**	**6,58,16,804**	**15,28,83,035**	**13,74,35,651**
B. प्रावधान		-	-	-	-	-	-	-	-					-	
उपदान		-	-	-	-	-	-	-	-				3,87,80,428	**3,87,80,428**	**3,68,20,113**
छुट्टी नकदीकरण		-	-	-	-	-	-	-	-				3,10,25,969	**3,10,25,969**	**2,96,24,187**
कुल (C)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**6,98,06,397**	**6,98,06,397**	**6,64,44,300**
पूर्ण कुल { (A)+(B)+(C) }		**4,57,14,341**	**2,15,79,418**	**13,30,420**	**3,26,934**	**24,51,720**	**85,61,882**	**3,95,914**	**19,78,440**	**2,75,000**	-	**44,52,163**	**13,56,23,201**	**22,26,89,432**	**20,38,79,951**

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

संलग्नित हमारी रिपोर्ट के अनुसार
PPN और कंपनी
सनदी लेखाकार
फर्म पंजीकरण स .013623S

आर गिरिराजन
अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन)

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक

डी हितेश
साझेदार
सदस्यता स .231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
(पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र)
(भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत अनुसंधान एवं विकास का एक स्वायत्त संस्थान)

चेन्नई - 600 100
31 मार्च 2024 तक के तुलन पत्र के एक भाग बननेवाली अनुसूचियां

(राशि रुपयों में)

अनुसूची 3.1 - अप्रयुक्त अनुदान - CFA	CFA-पूंजी	CFA राजस्व	MOM पूंजी	MOM राजस्व	IWSRA पूंजी	IWSRA राजस्व	SRRA	हाइब्रिड (DST)	नीवे - इरेडा निधि	DST TARE	ITEC	वायुमित्र	31 मार्च 2024 तक	31 मार्च 2023 तक
निधि														
वर्ष के प्रारंभ में शेष	4,21,422	49,278	-	(7,32,248)	(13,594)	(10,06,944)	(50,70,685)	5,70,599	1,26,18,944	3,35,000	90,02,350	-	1,61,74,121	29,29,19,950
जोड़ : वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान	6,25,00,000	6,00,00,000			73,00,000	59,00,000					79,35,966	-	14,36,35,966	23,24,26,500
जोड़ : अनुदानों पर आय विविध		39,243											39,243	38,141
जोड़ : अनुदानों से अर्जित ब्याज़	11,89,848	8,91,778						17,220	3,60,787	8,815		1,21,849	25,90,297	61,05,396
जोड़ अनुदानों पर उपार्जित ब्याज़									35,127				35,127	7,60,520
जोड़ : CNA में आबंटित अनुदान												3,60,00,000	3,60,00,000	-
जोड़ : कार्यान्वयन एजेन्सियों से वापस की गई निधि								14,18,001						
कुल (A)	6,41,11,270	6,09,80,299	-	(7,32,248)	72,86,406	48,93,056	(50,70,685)	20,05,820	1,30,14,858	3,43,815	1,69,38,316	3,61,21,849	19,84,74,754	53,22,50,507
घटा / वापस किए गए रकम													-	-
मंत्रालय को वापस किए गए अनुदानों पर अर्जित ब्याज	11,89,848	8,91,778						17,220		8,815		1,21,849	22,29,510	63,31,532
मंत्रालय को वापस किए गए अन्य आय अर्जित ब्याज		6,347											6,347	51,60,095
वापस किए गए अप्रयुक्त अनुदान	1,84,62,353								1,26,18,944				3,10,81,297	29,37,91,107
केन्द्रीय नोडल एजेन्सी लेखा में शेष					58,54,684	4,72,444						79,16,942		
कुल (B)	1,96,52,201	8,98,125	-	-	-	-	-	17,220	1,26,18,944	8,815	-	80,38,791	3,33,17,154	30,52,82,734
कुल उपलब्ध निधि (C= A-B)	4,44,59,069	6,00,82,174	-	(7,32,248)	14,31,722	44,20,612	(50,70,685)	19,88,600	3,95,914	3,35,000	1,69,38,316	2,80,83,058	16,51,57,601	22,69,67,773
घटा : व्यय													-	-
पूंजी के लिए आबंटित भारत सरकार के अनुदान	1,99,66,620				14,31,722								2,13,98,342	6,69,77,942
राजस्व व्यय के लिए आबंटित भारत सरकार के अनुदान		2,90,82,400		14,55,877		24,33,388		10,160		60,000	1,44,21,809	2,80,83,058	7,55,46,692	3,55,88,628
वर्ष के दौरान आंतरिक परियोजनाओं के लिए भारत सरकार के अनुदान संबंधी व्यय		1,96,97,906											1,96,97,906	6,35,63,972
उप कुल (i)	1,99,66,620	4,87,80,306	-	14,55,877	14,31,722	24,33,388	-	10,160	-	60,000	1,44,21,809	2,80,83,058	11,66,42,940	16,61,30,542
घटा : देय														
भुगतान योग्य व्यय	17,821												17,821	
अन्य वर्तमान देयताएं						28							28	
उप कुल (ii)	17,821	-	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	17,849	-
घटा : अग्रिम एवं जमा														-
घटा : भुगतानित अग्रिम	2,44,74,628	1,10,53,670				19,87,196					1,87,019		3,77,02,513	4,46,63,109
उप कुल (iii)	2,44,74,628	1,10,53,670	-	-	-	19,87,196	-	-	-	-	1,87,019	-	3,77,02,513	4,46,63,109
कुल (D) [i+ii+iii]	4,44,59,069	5,98,33,976	-	14,55,877	14,31,722	44,20,612	-	10,160	-	60,000	1,46,08,828		15,43,63,302	21,07,93,651
अप्रयुक्त अनुदान (मंत्रालय को वापस किया गया)	0	2,48,198	-			0							2,48,198	94,73,050
अप्रयुक्त अनुदान (मंत्रालय से प्राप्त)				(21,88,125)	-		(50,70,685)				23,29,488		(49,29,322)	(68,23,471)
अप्रयुक्त अनुदान / निधि (अन्य)								19,78,440	3,95,914	2,75,000			26,49,354	1,35,24,543

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

संलग्नित हमारी रिपोर्ट के अनुसार
PPN एवं कंपनी
सनदी लेखाकार
फर्म पंजीकरण सं .013623S

आर गिरिराजन
अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन)

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक

डी हितेश
साझेदार
सदस्यता सं.231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
(पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र)
(भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत अनुसंधान एवं विकास का एक स्वायत्त संस्थान)
चेन्नई - 600 100
31 मार्च 2024 तक के तुलन पत्र का एक भाग बननेवाली अनुसूचियां

अनुसूची - 4 : स्थिर परिसंपत्तियां

CFA पूंजी

परिसंपत्तियों के विवरण	सकल ब्लॉक				मूल्यह्रास					निवल ब्लॉक	
	01.04.2023 तक	जोड़	हटाना / समायोजन	31.03.2024 तक	01.04.2023 तक	जोड़	हटाना / समायोजन	पूर्व अवधि समायोजन	31.03.2024 तक	31 मार्च 2024 तक	31 मार्च 2023 तक
भूमि	1,76,10,064			1,76,10,064	-				-	**1,76,10,064**	**1,76,10,064**
भवन	7,31,28,434			7,31,28,434	6,56,88,149	15,62,510			6,72,50,659	**58,77,775**	**74,40,285**
फर्नीचर और फिटिंग	2,11,16,042	41,42,079		2,52,58,121	1,23,19,575	11,10,755			1,34,30,330	**1,18,27,791**	**87,96,467**
उपकरण एवं उपस्कर	26,91,83,638	5,41,978		26,97,25,616	18,07,86,148	2,73,01,716			20,80,87,864	**6,16,37,752**	**8,83,97,490**
डैनिडा उपकरण एवं कंप्यूटर (मुफ्त)	1,26,69,970			1,26,69,970	1,26,69,949				1,26,69,949	**21**	**21**
एनएनआरई की परिसंपत्ति (मुफ्त)	21,445			21,445	21,444				21,444	**1**	**1**
कंप्यूटर	16,78,23,342	1,50,01,811		18,28,25,153	14,51,33,879	1,07,30,456			15,58,64,335	**2,69,60,818**	**2,26,89,463**
वाहन	37,30,868			37,30,868	37,28,266	2,597			37,30,863	**5**	**2,602**
अनुसंधान एवं विकास पवन टरबाइन	10,98,26,430			10,98,26,430	10,98,26,415				10,98,26,415	**15**	**15**
अवसंरचनात्मक सुविधाएं	5,06,77,982	1,31,04,436		6,37,82,418	3,19,56,119	35,96,302			3,55,52,421	**2,82,29,997**	**1,87,21,863**
पुस्तकें	27,39,917	2,80,752		30,20,669	23,37,435	2,75,700			26,13,135	**4,07,534**	**4,02,482**
प्रगतिशील पूंजीगत कार्य	5,86,37,012			5,86,37,012	-				-	**5,86,37,012**	**5,86,37,012**
कुल (A)	**78,71,65,145**	**3,30,71,056**	-	**82,02,36,201**	**56,44,67,379**	**4,45,80,036**	-	-	**60,90,47,415**	**21,11,88,784**	**22,26,97,766**

NER

परिसंपत्तियों के विवरण	सकल ब्लॉक				मूल्यह्रास					निवल ब्लॉक	
	01.04.2023 तक	जोड़	हटाना / समायोजन	31.03.2024 तक	01.04.2023 तक	जोड़	हटाना / समायोजन	पूर्व अवधि समायोजन	31.03.2024 तक	31 मार्च 2024 तक	31 मार्च 2023 तक
उपकरण एवं उपस्कर (NER)	77,99,810			77,99,810	48,69,228				48,69,228	**29,30,582**	**29,30,582**
कुल (B)	**77,99,810**	-	-	**77,99,810**	**48,69,228**	-	-	-	**48,69,228**	**29,30,582**	**29,30,582**

SRRA USP

परिसंपत्तियों के विवरण	सकल ब्लॉक				मूल्यह्रास					निवल ब्लॉक	
	01.04.2023 तक	जोड़	हटाना / समायोजन	31.03.2024 तक	01.04.2023 तक	जोड़	हटाना / समायोजन	पूर्व अवधि समायोजन	31.03.2024 तक	31 मार्च 2024 तक	31 मार्च 2023 तक
कंप्यूटर (USP)	62,78,287			62,78,287	62,78,286				62,78,286	**1**	**1**
फर्नीचर और फिटिंग (USP)	12,79,997			12,79,997	11,67,808	53,593			12,21,401	**58,596**	**1,12,189**
उपकरण एवं उपस्कर (USP)	41,52,86,273			41,52,86,273	41,52,86,272				41,52,86,272	**1**	**1**
अवसंरचनात्मक सुविधाएं (USP)	40,55,703			40,55,703	36,29,464	3,35,851			39,65,315	**90,388**	**4,26,239**
कुल (C)	**42,69,00,260**	-	-	**42,69,00,260**	**42,63,61,830**	**3,89,444**	-	-	**42,67,51,274**	**1,48,986**	**5,38,430**

आंतरिक राजस्व सृजन

परिसंपत्तियों के विवरण	सकल ब्लॉक				मूल्यह्रास					निवल ब्लॉक	
	01.04.2023 तक	जोड़	हटाना / समायोजन	31.03.2024 तक	01.04.2023 तक	जोड़	हटाना / समायोजन	पूर्व अवधि समायोजन	31.03.2024 तक	31 मार्च 2024 तक	31 मार्च 2023 तक
कंप्यूटर	1,22,56,127			1,22,56,127	1,22,56,127				1,22,56,127	**1**	**1**
अनुसंधान एवं विकास पवन टरबाइन	22,22,55,060			22,22,55,060	22,22,55,058				22,22,55,058	**2**	**2**
WTTS भूमि	57,01,000			57,01,000	-				-	**57,01,000**	**57,01,000**
अवसंरचनात्मक सुविधाएं	4,98,757			4,98,757	2,76,566	49,876			3,26,442	**1,72,315**	**2,22,191**
वाहन (सभी)	48,74,209			48,74,209	39,83,746	3,73,054			43,56,800	**5,17,409**	**8,90,463**
परियोजना वाहन एवं बैटरी प्रचालित वाहन	-			-	-				-	-	-
उपकरण एवं उपस्कर (सभी)	**5,30,79,361**	**2,08,000**	-	**5,32,87,361**	**2,40,52,793**	**40,15,234**	-	-	**2,80,68,027**	**2,52,19,334**	**2,90,26,568**
उपकरण एवं उपस्कर	*4,89,77,086*	*2,08,000*		*4,91,85,086*	*2,17,22,816*	*39,88,649*			*2,57,11,465*	***2,34,73,621***	***2,72,54,270***
उपकरण एवं उपस्कर (ज्योति)	*3,500*			*3,500*	*3,500*				*3,500*	-	-
उपकरण एवं उपस्कर (50M मास्ट)	*6,97,468*			*6,97,468*	*6,97,468*				*6,97,468*	-	-
उपकरण एवं उपस्कर (10M R&D मास्ट)	*9,197*			*9,197*	*9,197*				*9,197*	-	-
उपकरण एवं उपस्कर - परीक्षण	*44,240*			*44,240*	*44,240*				*44,240*	-	-
उपकरण एवं उपस्कर - SRRA-IE	*33,19,670*			*33,19,670*	*15,75,573*	*26,585*			*16,02,157*	***17,17,513***	***17,44,098***
उपकरण एवं उपस्कर - SECI	*28,200*			*28,200*	-				-	***28,200***	***28,200***
उपकरण एवं उपस्कर (कैन्टीन)	37,641	5,798		43,439	36,482				36,482	**6,957**	**1,159**
फर्नीचर और फिटिंग (IE)	6,12,152			6,12,152	3,79,168	65,711			4,44,879	**1,67,273**	**2,32,984**
फर्नीचर और फिटिंग (कैन्टीन)	1,95,720			1,95,720	48,930				48,930	**1,46,790**	**1,46,790**
कुल (D)	**29,95,10,027**	**2,13,798**	-	**29,97,23,825**	**26,32,88,870**	**45,03,874**	-	-	**26,77,92,744**	**3,19,31,081**	**3,62,21,157**
वर्तमान वर्ष की संख्याएं (A+B+C+D)	**1,52,13,75,242**	**3,32,84,854**	-	**1,55,46,60,096**	**1,25,89,87,307**	**4,94,73,354**	-	-	**1,30,84,60,661**	**24,61,99,434**	**26,23,87,935**
पूर्व वर्ष की संख्याएं	**1,44,77,23,419**	**7,37,16,658**	**64,835**	**1,52,13,75,242**	**1,21,64,70,875**	**4,25,81,267**	**64,835**	-	**1,25,89,87,307**	**26,23,87,935**	**23,12,52,544**

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

संलग्नित हमारी रिपोर्ट के अनुसार
PPN एंव कंपनी
फर्म पंजीकरण सं.013623S

आर गिरिराजन
अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन)

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक

डी हितेश
साझेदार
सदस्यता सं .231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
(पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र)
(भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत अनुसंधान एवं विकास का एक स्वायत्त संस्थान)
चेन्नई - 600 100
31 मार्च 2024 तक के तुलन पत्र का एक भाग बननेवाली अनुसूचियां

(रकम रुपयों में)

अनुसूची 5 - वर्तमान परिसंपत्तियां, ऋण एवं अग्रिम	CFA-पूंजी	CFA-राजस्व	NE क्षेत्र	MOM	IWSRA	SRRA	नीवे इंडिया निधि	हाइब्रिडाइज	वायुमित्र	DST TARE	ITEC	कुल IE	31 मार्च 2024 तक	31 मार्च 2023 तक
A. वर्तमान परिसंपत्तियां :													-	-
विविध लेनदार					-	3,27,269						9,05,14,154	**9,08,41,423**	**8,13,33,961**
वस्तुसूची					-							-	-	-
लेखन सामग्री स्टॉक		2,26,876			-							-	**2,26,876**	**54,046**
पवन मान-चित्रावली का स्टॉक					-							4,57,346	**4,57,346**	**4,57,346**
उपलब्ध स्टैम्प		11,778			-							-	**11,778**	**9,467**
बैंक में शेष :*बैंक*												-	-	-
में	-	1,28,975	2,51,510	1,87,605	19,195	79,41,070	3,95,914	19,78,440		2,75,000	42,65,144	2,97,97,523	**4,52,40,375**	**9,96,23,772**
उपलब्ध नकद					-							4,539	**4,539**	**3,228**
जमा खाते में					-							32,95,60,719	**32,95,60,719**	**28,95,85,621**
शाखा प्रभाग प्राप्तियां				24,523	-							1,64,92,402	**1,65,16,925**	**1,57,60,856**
कुल (A)	**-**	**3,67,629**	**2,51,510**	**2,12,128**	**19,195**	**82,68,339**	**3,95,914**	**19,78,440**	**-**	**2,75,000**	**42,65,144**	**46,85,46,682**	**48,45,79,981**	**47,11,67,441**
B. ऋण, अग्रिम एवं अन्य परिसंपत्तियां														
अग्रिम एवं नकद में वसूल किए जाने योग्य अन्य रकम														
a) पूंजी खाते पर					-							-	-	
a) पूर्व भुगतान		2,37,669			-							-	**2,37,669**	**5,642**
b) अन्य जमा		14,36,789			-							5,20,22,799	**5,34,59,588**	**-**
c) अग्रिम	4,57,14,341	1,95,37,330	10,78,910	1,14,806	24,26,863	500					1,87,019	12,65,916	**7,03,25,685**	**10,88,98,767**
d) परामर्श WIP					-							14,74,240	**14,74,240**	**3,23,10,944**
e) सरकारी प्राधिकारियों के पास शेष - TDS					5,662	2,93,043						2,31,82,571	**2,34,81,276**	**2,19,33,260**
कुल (B)	**4,57,14,341**	**2,12,11,788**	**10,78,910**	**1,14,806**	**24,32,525**	**2,93,543**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1,87,019**	**7,79,45,526**	**14,89,78,458**	**16,31,48,613**
पूर्ण कुल { (A)+(B) }	**4,57,14,341**	**2,15,79,417**	**13,30,420**	**3,26,934**	**24,51,720**	**85,61,882**	**3,95,914**	**19,78,440**	**-**	**2,75,000**	**44,52,163**	**54,64,92,208**	**63,35,58,439**	**63,43,16,054**

संलग्नित हमारी रिपोर्ट के अनुसार
संलग्नित हमारी रिपोर्ट के अनुसार
PPN एवं कंपनी
सनदी लेखाकार
फर्म पंजीकरण स.013623S

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

आर गिरिराजन
अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन)

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक

डी हितेश
साझेदार
सदस्यता सं .231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

(पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र)
(भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत अनुसंधान एवं विकास का एक स्वायत्त संस्थान)
चेन्नई - 600 100

31 मार्च 2024 को समाप्त वर्ष आय एवं व्यय लेखा का एक भाग बननेवाली अनुसूचियां

रकम रूपयों में

	31 मार्च 2024 तक	31 मार्च 2023 तक
अनुसूची 6 - विक्रय / सेवाओं से आय		
सेवाओं से आय		
वैज्ञानिक तथा तकनीकी परामर्श सेवाओं से आय	7,66,68,212	7,91,15,018
ऊर्जा प्राप्ति	3,27,33,693	3,14,67,344
विक्रय से आय	9,99,190	
पवन पवर पूर्वानुमान प्राप्तियां	35,25,000	9,00,000
कुल	**11,39,26,095**	**11,14,82,362**
अनुसूची 7 - प्रकाशन से आय		
पुस्तकों एवं रिपोर्टों से प्राप्ति	46,100	
कुल	**46,100**	**-**
अनुसूची 8 - अर्जित ब्याज़		
अधिसूचित बैंकों में सावधि जमा पर	1,42,44,709	1,48,89,176
अधिसूचित बैंकों में बचत खाते पर	20,40,198	21,53,016
कुल	**1,62,84,907**	**1,70,42,192**
अनुसूची 9 - अन्य आय		
प्राप्त ब्याज़	**-**	**22,617**
प्रशिक्षण शुल्क	44,44,635	-
अन्य आय	12,77,962	48,62,440
आवेदन प्रपत्र शुल्क	-	1,07,371
कुल	**57,22,597**	**49,92,428**
अनुसूची 10 - स्थापना व्यय		
प्रशासन एवं अनुसंधान एवं विकास कर्मचारी		
वेतन एवं भत्ता	6,27,81,895	6,31,19,856
वेतन एवं भत्ता - ठेके पर कर्मचारी	-	5,89,378
बोनस एवं अनुग्रह राशि	-	-
भविष्य निधि में अंशदान (EPF)	61,15,397	63,71,200
EPF पर ब्याज़	-	-
पेंशन एवं ग्रेच्युटी में योगदान (जीवन बीमा निगम के साथ)	5,43,250	19,10,260
कर्मचारियों को प्रोत्साहन	-	-
छुट्टी यात्रा रियायत	2,64,212	4,62,744
संतान शिक्षा भत्ता	8,91,000	9,45,000
चिकित्सा प्रतिपूर्ति	15,27,412	14,31,123
समाचार पत्र प्रतिपूर्ति	1,52,610	1,70,230
अन्य वसूली	-	-
छुट्टी वेतन (जीवन बीमा निगम को योगदान)	12,47,036	11,24,388
जीवन बीमा निगम प्रशासन प्रभार (उपदान एवं छुट्टी नकदीकरण)	3,39,273	4,65,479
विशिष्ट प्रोत्साहन	-	-
अर्जित अवकाश का नकदीकरण	69,465	4,03,502
कर्मचारी कल्याण व्यय	1,03,385	26,498
कुल	**7,40,34,935**	**7,70,19,658**

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

संलग्नित हमारी रिपोर्ट के अनुसार
PPNएवं कंपनी
सनदी लेखाकार
फर्म पंजीकरण सं .013623S

आर गिरिराजन
अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन)

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक

डी हितेश
साझेदार
सदस्यता सं .231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

(पूर्व में पवन डफर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र)

(भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत अनुसंधान एवं विकास का एक स्वायत्त संस्थान)

चेन्नई - 600 100

31 मार्च 2024 को समाप्त वर्ष आय एवं व्यय लेखा का एक भाग बननेवाली अनुसूचियां

(रकम रुपयों में.)

अनुसूची 11 - अन्य प्रशासनिक व्यय	31 मार्च 2024 तक	31 मार्च 2023 तक
विज्ञापन एवं प्रचार	10,87,631	17,19,685
लेखापरीक्षकों का पारिश्रमिक	1,03,820	85,500
जैव गैस व्यय	-	24,000
इलेक्ट्रिसिटी एवं पवर	46,28,775	37,35,511
पुस्तकों, डेटा एवं आवधिक पत्रिकाओं पर व्यय	2,800	8,77,278
शुल्क पर व्यय (बैठने के लिए शुल्क और मानदेय)	-	75,000
संगोष्ठियों एवं बैठकों पर व्यय	15,35,529	7,79,108
अतिथि गृह रखरखाव	-	-
आतिथ्य व्यय	9,410	1,23,588
बीमा	-	-
अयोग्य इनपुट कर क्रेडिट- जीएसटी	-	-
विनिमय दर में उतार-चढ़ाव से हानि	11,185	-
कार्यालय व्यय एवं रखरखाव	61,83,575	72,69,216
अन्य व्यय (हिंदी प्रोत्साहन.,OLA ऐक्ट, बकिंग प्रभार	3,12,349	3,89,222
संसदीय / स्थायी समिति व्यय	-	-
पोस्टेज एवं कूरियर	68,713	58,995
मुद्रण एवे लेखन सामग्री	7,76,179	3,28,794
दर एवं कर / लाइसेन्स शुल्क	743	14,997
मरम्मत (वार्षिक रखरखाव ठेका आदि)	23,34,063	21,48,130
सुरक्षा प्रभार	86,98,918	94,84,243
दूरभाष एवं संचार प्रभार	2,21,914	2,39,641
प्रशिक्षण एवं विकास	5,000	2,60,359
यात्रा एवं वाहन और टैक्सी किराया	18,23,101	5,60,239
वाहनों के प्रचालन एवं रखरखाव	6,33,556	9,21,434
पानी के प्रभार	6,45,141	5,71,158
कुल (A)	**2,90,82,401**	**2,96,66,098**
परामर्श परियोजना व्यय		
आंतरिक परामर्श परियोजनाओं पर व्यय (कुल-**(B)**)	8,13,41,545	5,51,72,583
सकल कुल { (A)+(B) }	**11,04,23,946**	**8,48,38,681**

संलग्नित हमारी रिपोर्ट के अनुसार
PPN एवं कंपनी
सनदी लेखाकार
फर्म पंजीकरण सं .013623S

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

आर गिरिराजन
अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन)

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक

डी हितेश
साझेदार
सदस्यता सं .231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

(पूर्व में पवन इफर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र)
(भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत अनुसंधान एवं विकास का एक स्वायत्त संस्थान
चेन्नई - 600 100

31 मार्च 2024 को समाप्त वर्ष आय एवं व्यय लेखा का एक भाग बननेवाली अनुसूचियां

(रकम रूपयों में)

अनुसूची 12 - पूर्व अवधि समायोजन	31 मार्च 2024 तक	31 मार्च 2023 तक
पूर्व अवधि व्यय / आय	-	-
कुल	-	-

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

संलग्नित हमारी रिपोर्ट के अनुसार
PPN एवं कंपनी
सनदी लेखाकार
फर्म पंजीकरण सं .013623S

आर गिरिराजन
अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन)

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक

डी हितेश
साझेदार
सदस्यता सं .231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

अनुसूची 13: महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां

1. सामान्य जानकारी

1.1 पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र (सीवेट) के नाम से प्रचलित राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे), भारत में पवन ऊर्जा विकास के लिए तकनीकी केन्द्र बिन्दु के रूप में कार्य करने, अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रम को समर्थन प्रदान करने, पवन संसाधनों का आकलन करने, पवन ऊर्जा व्यवस्थाओं, उप-व्यवस्थाओं तथा घटकों के लिए मानक, परीक्षण एवं प्रमाणन स्थापित करने तथा मानव संसाधन विकास कार्यक्रम प्रचालित करने के उद्देश्य से भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान है। सीवेट 18 फरवरी 1998 एक सोसायिटी के रूप में स्थापित हुआ तथा 21 मार्च 1998 (आगे नीवे का नाम दिया गया तथा 2014 के सं.475 के अनुसरण में सोसायिटीस रजिस्ट्रार से प्राप्त स्वच्छ प्रमाण-पत्र द्वारा नीवे का नाम प्रदान किया गया) को तमिलनाडु सोसायिटीस पंजीकरण अधिनियम, 1975 की धारा 10 के अंतर्गत एक सोसायिटी के रूप में पंजीकृत हुआ।

1.2 भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान विभाग ने दिनांक 21.05.2015 के पत्रांक11/378/2000-TU-V द्वारा 31.03.2021 तक राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को एक वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान संगठन के रूप में मान्यता प्रदान किया तथा अपने दिनांक 18.10.2021 के पत्रांक 11/378/2000-TU-V द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को दिनांक 31.03.2024 तक के लिए एक वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान संगठन के रूप में मान्यता प्रदान की है।

आयकर निदेशक (छूट), चेन्नई ने अपने दिनांक 21.10.1999 के आदेश सं. DIT (E) No. 2 (268) / 98-99 द्वारा आयकर अधिनियम, 1961 की धारा 12AA के अंतर्गत एक सार्वजनिक चैरिटबल ट्रस्ट के रूप में पंजीकरण प्रदान किया।

1.3 नई दिल्ली स्थित राजस्व विभाग के अंतर्गत केन्द्रीय प्रत्यक्ष कर बोर्ड ने दिनांक 25.02.2009 के पत्र अधिसूचना सं.22/2009 (F.No.203/32/2008/ITA-II) द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को "अन्य संस्थान" के अंतर्गत वर्गीकृत किया है जो 01.04.२००५ से प्रभावी आयकर अधिनियम, 1961 कह धारा 35 की उप-धारा के अनुच्छेद (ii) के अंतर्गत आंशिक रूप से अनुसंधान गतिविधियों में लगे हुए माना है।

2. लेखांकन की पद्धति

2.1 ऐतिहासिक लागत पद्धति तथा लेखांकन की उपार्जन विधि के आधार पर वित्तीय विवरणिकाओं को तैयार किया गया है।

2.2 परामर्श/ व्यावसायिक परियोजनाओं पर आय को पूर्णता प्रतिशत के आधार पर प्रोद्भवन के आधार पर प्रविष्ट किया जाता है तथा प्राप्त शेष राशि को अग्रिम रूप में प्राप्त शुल्क/आय खातों में हस्तांतरित किया जाता है। इसी तरह, ऐसी आय संबंधी व्यय को पूर्वभुगतानित व्यय खातों में हस्तांतरित किया जाता है तथा उस वर्ष के दौरान अर्जित किया जाता है जिसमें आय घोषित की जाती है।

3. वस्तुसूची मूल्यन

3.1 वस्तुसूची का मूल्यन प्रथम प्राप्त को प्राथमिकता की पद्धति के आधार पर की गई लागत और प्राप्ति योग्य मूल्य में से कम लागत पर किया जाता है।

3.2 पवन मान-चित्रावली के स्टॉक को उनकी लागत पर मूल्यन किया जाता है।

4. निधि लेखा

4.1 पूंजीगत परिसंपत्ति निधि :

अचल संपत्तियों की खरीद के लिए उपयोग किए गए अनुदान को पूंजीगत परिसंपत्ति निधि में हस्तांतरित किया जाता है तथा इन निधियों के विरुद्ध मूल्यह्रास काट लिया जाता है।

4.2 सामान्य आरक्षिती निधि

इस निधि में वैज्ञानिक एवं तकनीकी परामर्श गतिविधियों से उत्पन्न अधिशेष या घाटे को इस निधि में लिया जाता है।

5. अचल परिसंपत्ति

5.1 अचल संपत्तियों को अधिग्रहण की लागत पर दर्शाया जाता है, जिसमें मालभाड़ा, शुल्क एवं कर तथा अधिग्रहण संबंधी आकस्मिक और प्रत्यक्ष व्यय शामिल होते हैं, जिनमें से मूल्यह्रास घटा दिया जाता है।

5.2 राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, आंतरिक रूप से सृजित निधियों से अर्जित अचल संपत्तियों संबंधी आय और व्यय खाते से राशियों के हस्तांतरण द्वारा संबंधित निधि खाता तैयार करता है, जो पूंजी दान एवं/या सरकारी अनुदान द्वारा कवर नहीं किया जाता है, ताकि अचल संपत्ति खातों और पूंजीगत परिसंपत्ति निधि खाते के तहत समान शेष राशि प्रदर्शित की जा सके।

5.3 अचल संपत्तियों की खरीद के लिए उपयोग किए गए अनुदान को पूंजीगत परिसंपत्ति निधि में हस्तांतरित किया जाता है ताकि अचल संपत्ति के खातों और पूंजीगत परिसंपत्ति निधि खाते के तहत समान शेष राशि प्रदर्शित हो सके।

5.4 गैर-मौद्रिक अनुदान के माध्यम से प्राप्त अचल परिसंपत्तियों को बताए गए मूल्यों पर पूंजीकृत किया जाता है, तथा संबंधित निधि में जमा किया जाता है।

6. मूल्यह्रास

6.1 मूल्यह्रास को आयकर अधिनियम, 1961 में निर्धारित दरों के अनुसरण में सीधी-रेखा पद्धति के आधार पर प्रस्तुत किया जाता है।

मूर्त परिसंपत्तियां	मूल्यह्रास का प्रतिशत
भवन (आवास के उद्देश्य से अलग)	10
फर्नीचर एवं फिटिंग	10
संयंत्र एवं मशीनरी (उपकरण एवं उपस्कर) & कार्यालयी उद्देश्य के लिए वाहन	15
कंप्यूटर (कंप्यूटर सॉफ्टवेयर सहित)	40
नवीकरणीय ऊर्जा उपस्कर – पवन / सौर	40
पुस्तकालय में पुस्तकें	40

6.2 वर्ष के दौरान अचल संपत्तियों में वृद्धि/कटौती के संबंध में मूल्यह्रास को आनुपातिक आधार पर लिया जाता है। पहले पुस्तकालय की पुस्तकों को पहले 60% पर बुक किया जाता था, लेकिन आयकर अधिनियम के अनुसार, इसे 40% पर मूल्यह्रास किया जाना चाहिए। वित्त वर्ष 2022-23 से इसका पालन किया जा रहा है।

6.3 वर्ष 2001-2002 से केन्द्रीय स्वायत्त निकायों के लिए लेखाओं के एकसमान प्रारूप के अनुसार, 5,000/- रुपये या उससे कम लागत वाली परिसंपत्तियों के लिए खरीद के वर्ष में पूर्ण प्रावधान किया जाता है।

6.4 परिसंपत्तियों पर मूल्यह्रास को परिसंपत्तियों पर लगाया जाता है तथा पूंजीगत परिसंपत्ति निधि से घटाया जाता है।

6.5 कप एनीमोमीटर, विंड वेन तथा मास्ट सामग्री जैसे उपकरणों का जीवनकाल 12-18 महीने के बीच होता है। इसलिए, खरीद के वर्ष के दौरान उन्हें पूरी तरह से बट्टे खाते में डाल दिया जाता है।.

7. सरकार से सहायता अनुदान

7.1 सरकार से प्राप्त सहायता अनुदान को प्राप्ति के आधार पर हिसाब में लिया जाता है तथा उसे "अप्रयुक्त अनुदान" शीर्षक के अंतर्गत दर्शाया जाता है।

7.2 राजस्व से संबंधित अनुदान को आय और व्यय विवरण में अलग-अलग जमा किया जाता है।

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

7.4 अचल संपत्तियों की खरीद के लिए उपयोग किए गए अनुदान को पूंजीगत परिसंपत्ति निधि में हस्तांतरित किया जाता है।

8. विदेशी मुद्रा लेन-देन

विदेशी मुद्रा में किए गए लेन-देन का लेखा-जोखा लेन-देन की तिथि पर प्रचलित विनिमय दर पर किया जाता है। विदेशी मुद्रा मौद्रिक परिसंपत्तियों और देनदारियों को वर्ष के अंत में विनिमय दरों पर परिवर्तित किया जाता है तथा परिणामी अंतर, यदि कोई हो, तो विनिमय हानि या लाभ के रूप में मान्यता दी जाती है, जैसा भी मामला हो।

9. सेवानिवृत्ति लाभ

9.1 नीवे के कर्मचारियों के लिए उपदान देयता, भारतीय जीवन बीमा निगम के साथ समूह उपदान पॉलिसी के अंतर्गत कवर की जाती है। पॉलिसी के लिए वर्ष के लिए देय अंशदान राजस्व में से काट लिया जाता है तथा उपदान देयता बनाई जाती है। भुगतानित अंशदान उपदान फंड खाते में डेबिट किया जाता है, वित्तीय विवरण में प्रस्तुति के उद्देश्य से उपदान निधि को उपदान देयता से घटा लिया जाता है।

9.2 नीवे के कर्मचारियों के लिए छुट्टी वेतन देयता, भारतीय जीवन बीमा निगम के साथ समूह अवकाश नकदीकरण योजना पॉलिसी के अंतर्गत कवर किया जाता है। पॉलिसी के लिए देय अंशदान राजस्व में चार्ज किया जाता है तथा छुट्टी वेतन देयता बनाई जाती है। भुगतानित अंशदान को जीवन बीमा निगम खाते के

साथ छुट्टी वेतन निधि में डेबिट किया जाता है, वित्तीय विवरण में प्रस्तुति के उद्देश्य से देयता को निधि से घटा दिया जाता है।

9.3 नीवे के कर्मचारियों का कर्मचारी भविष्य निधि खाता का रखरखाव, क्षेत्रीय भविष्य निधि आयुक्त, चेन्नई के कार्यालय में किया जाता है। भुगतानित अंशदान वास्तविक भुगतान किए गए पारिश्रमिक और अधिनियम के अनुसार आधारित होता है। इसे राजस्व में से काट लिया जाता है।

10. केंद्रीय स्वायत्त निकायों के लिए खातों का एक समान प्रारूप

उक्त लेखों को वर्ष 2001-2002 से केन्द्रीय स्वायत्त निकायों के लिए लेखा के एक समान प्रारूप के आधार पर तैयार किये गये हैं।

11. नीवे द्वारा वेतन व्यय तथा परियोजना परामर्श व्यय उत्पन्न आंतरिक स्रोतों से पूरा किया जाता है। व्यय को पूरा करने के बाद राजस्व का शेष सामान्य आरक्षित निधि में स्थानांतरित कर दिया जाता है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

अनुसूची 14: लेखाओं का एक भाग बननेवाली टिप्पणियां

1. आकस्मिक देयताएं :

जिन आकस्मिक देयताओं का प्रावधान नहीं किया गया : कोई नहीं (पूर्व वर्ष कोई नहीं)

2. पूंजीगत प्रतिबद्धताएं :

I. तमिलनाडु सरकार ने दिनांक 26.02.2001 के सरकारी आदेश संख्या MS सं. 89 द्वारा कांचीपुरम जिले के ताम्बरम तालुका के पल्लीकरणै गांव में सर्वे संख्या 657/1A2 पर लगभग 4.41 एकड़ जमीन पर परिसर के निर्माण के लिए प्रवेश की अनुमति प्रदान की है तथा मार्च, 2001 की अवधि में उसका अधिग्रहण प्राप्त किया गया। तमिलनाडु सरकार द्वारा जमीन का मूल्य अभी भी तय किया जाना है। तय होने तक, राजस्व विभाग के दिनांक 19.02.1997 के तमिलनाडु सरकारी आदेश संख्या 206 के अनुसरण में मार्केट मूल्य के आधार पर रु.18,56,169/- रुपये की राशि को वर्ष 2008-2009 के खातों में भूमि मूल्य के रूप में लिया गया। उक्त भूमि पर भवन का निर्माण सीपीडब्ल्यूडी को सौंप दिया तथा मार्च, 2004 की अवधि में भवन पर अधिग्रहण प्राप्त किया गया।

II. तमिलनाडु ऊर्जा विकास एजेंसी ने पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन की स्थापना के लिए तूत्तुकूड़ी जिले के कोविलपट्टी तालुक के अय्यनारुथु एवं पणिकरकुलम गांव में लगभग 8.64 एकड़ भूमि पर प्रवेश की अनुमति दी तथा मार्च, 2000 की अवधि में उसपर अधिग्रहण प्राप्त किया गया। तमिलनाडु सरकार द्वारा भूमि का मूल्य अभी तक निर्धारित नहीं किया गया है और इसलिए इसे खातों में दर्ज नहीं किया गया है।

III. सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन प्रकोष्ठ

(a) नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, दिल्ली ने अपने दिनांक 27.07.2010 के पत्रांक 29/1/2009-10/JNNSM[ST] द्वारा नीवे, चेन्नई को देश में सौर ऊर्जा के उच्च संभावित स्थलों में 50 सौर अनुवीक्षण स्टेशनों की स्थापना के लिए एक मिशन मोड परियोजना को कार्यान्वित करने का कार्य सौंपा है। उक्त परियोजना की लागत रु.2484.17 लाख है तथा उक्त राशि को 5 वर्ष की अवधि में खर्च किया जाना चाहिए।

(b) नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, दिल्ली ने अपने दिनांक 30.03.2013 के पत्रांक 9/1(3)/2011-12/JNNSM[ST] द्वारा नीवे चेन्नई को देश में सौर ऊर्जा के उच्च संभावित स्थलों में रु.3060.00 लाख की लागत पर 60 अतिरिक्त सौर अनुवीक्षण स्टेशन स्थापित करने के लिए एक मिशन मोड परियोजना को कार्यान्वित करने का कार्य सौंपा है, जिसे 5 वर्षों की अवधि में खर्च किया जाना होगा।

(c) नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, दिल्ली ने अपने दिनांक 30.06.2016 के पत्रांक 29/02/2015-16/JNNSM द्वारा सौर विकिरण संसाधन आकलन (एसआरआरए) परियोजना के चरण-I और II को एक करते हुए तथा मार्च 2020 तक एकीकृत SRRA परियोजना (USP) के रूप में विस्तारित करने के लिए संस्थवीकृति प्रदान की है।

(d) नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, दिल्ली ने अपने दिनांक 11.08.2020 के पत्रांक 29/02/2015-16/ JNNSM के द्वारा एकीकृत SRRA परियोजना (USP) के लिए रु.2.23 करोड़ के लिए संस्वीकृति प्रदान की तथा दिनांक 1.10.2020 तक इसका विस्तार किया है।

3. वर्तमान परिसंपत्तियां, ऋण एवं अग्रिम :

प्रबंधन की राय में सामान्य व्यवसायिक क्रम में वर्तामन परिसंपत्तियों, ऋण एवं अग्रिमों को तुलन पत्र में दर्शाई गई कुल राशि के समतुल्य होना चाहिए।

4. कर :

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

5. लेखापरीक्षकों के लिए पारिश्रमिक :

यथा लागू कर सहित लेखापरीक्षण शुल्क, कर लेखापरीक्षण एवं उपयोगिता प्रमाण-पत्र रु. 77,000/- प्रति वर्ष

6. आय :

गैर-परंपरागत ऊर्जा स्रोत मंत्रालय ने अपने दिनांक 05.07.2002 के पत्रांक 51/18/2000-WE (PG) द्वारा पवन ऊर्जा संसाधन सर्वेक्षण डेटा, पुस्तिका तथा सूक्ष्म सर्वेक्षण रिपोर्ट की बिक्री आय को बनाए रखने की अनुमति दी है तथा तदनुसार इसे प्रकाशन से आय के रूप में गिना गया है।

7. आंतरिक नियंत्रण :

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के पास नकदी, बैंक खरीद, व्यय [वेतन, यात्रा भत्ता, परियोजनाएं, प्रशासन और अन्य आवर्ती/गैर-आवर्ती] परामर्श सेवाओं के लिए बिलिंग, सरकारी अनुदान की प्राप्ति और उपयोग तथा विशिष्ट परियोजनाओं के लिए प्राप्त अनुदानों का उपयोग, भंड़ार लेखांकन, अचल परिसंपत्ति सत्यापन आदि के क्षेत्रों में पर्याप्त आंतरिक नियंत्रण प्रक्रियाएं हैं। अपर निदेशक [वित्त एवं प्रशासन] आंतरिक नियंत्रण प्रक्रियाओं की प्रभावशीलता की निरंतर निगरानी और समीक्षा के लिए जिम्मेदार हैं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, संस्थान की शासी परिषद द्वारा लागू किए गए GFR [सामान्य वित्तीय नियम] और DFR [वित्तीय नियमों का प्रत्यायोजन] में निहित नियमों और विनियमों का पालन कर रहा है। वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान, प्रभाग प्रमुख [वित्त एवं प्रशासन] द्वारा लागू आंतरिक नियंत्रण प्रक्रियाओं की समीक्षा से लेखांकन प्रक्रियाओं में कोई भी महत्वपूर्ण चूक सामने नहीं आई है। इसके अतिरिक्त आंतरिक लेखा परीक्षा भी लेखा परीक्षकों यानी CAG के साथ पंजीकृत तीसरे पक्ष के सनदी लेखाकार द्वारा की जाती है। यह भी कि राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान एक ऐसा संगठन है, जहां परीक्षण, मानक, प्रमाणन, पवन सौर संसाधन मापन एवं कायथर तथा क्रय में पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन और प्रयोगशालाओं के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड से परीक्षण, मानक और प्रमाणन के लिए ISO : 9001:2015 की मान्यता प्रदान की गई है, जिसके अंतर्गत कड़ी अनुवीक्षण प्रक्रियाएं लागू की जाती हैं तथा उन संगठनों द्वारा आवधिक स्तर पर प्रक्रियाओं का परीक्षण किया जाता है।

8. वेतन और परामर्श परियोजना व्यय पूर्ण करने के बाद राजस्व का शेष सामान्य आरक्षित खाते में हस्तांतरित किया जाता है, जैसा कि नीचे दर्शाया गया है: (संदर्भ: I&E)

(रकम रुपयों में)

सृजित आय	**13,59,79,699**	
घटा : सेवा प्रकार्यों के लिए वेतन पहलू	7,40,34,935	
परामर्श परियोजना व्यय	8,13,41,545	**15,55,90,277**
पूंजीगत निधि को हस्तांतरित	2,13,797	
सामान्य आरक्षिती निधि		**(1,96,10,578)**

9. संस्थान की दिनांक 14/12/2001 को आयोजित शासी परिषद्, नीवे की 8वीं बैठक के अनुमोदन के अनुसार और ग्राहक/निर्माताओं के साथ किए गए समझौते के क्रम में नीवे प्राप्त सभी ऊर्जा प्राप्तियों का हकदार है तथा वित्तीय वर्ष 2023-24 के लिए रु. 3,27,33,693 /- (संदर्भ: ऊर्जा प्राप्ति - अनुसूची 6) की राशि अर्जित है।

10. अर्जित कुल ब्याज आय रु.1,62,84,907 /- है, जिसमें से अनुसूचित बैंकों में सावधि जमा से अर्जित की गई रु.1,42,44,709/- की राशि और अनुसूचित बैंकों के बचत खाते से अर्जित रु.20,40,198/- की राशि (संदर्भ: अनुसूची 8) को आय और व्यय के अंतर्गत दर्शाया गया है।

11. अर्जित कुल ब्याज आय रु.1,62,84,907 /- है, जिसमें से अनुसूचित बैंकों में सावधि जमा से अर्जित की गई रु.1,42,44,709/- की राशि और अनुसूचित बैंकों के बचत खाते से अर्जित रु.20,40,198/- की राशि (संदर्भ: अनुसूची 8) को आय और व्यय के अंतर्गत दर्शाया गया है।

12. पिछले वर्ष के आंकड़ों को, जहां भी आवश्यक समझा गया, पुनः समूहीकृत/पुनर्वर्गीकृत किया गया ताकि उन्हें वर्तमान वर्ष के आंकड़ों के साथ तुलनीय बनाया जा सके।

13. संलग्न अनुसूची 1 से 14, 31 मार्च, 2024 तक बैलेंस शीट और उस तिथि को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय खाते का अभिन्न अंग हैं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

हमारे संलग्नित रिपोर्ट के अनुसार
पीपीएन एंड कंपनी
चार्टरित लेखा
फर्म पंजीकरण सं. 013623S
ह0/-
डी. हितेश
साझेदार
सदस्यता सं 231991

ह0/-
आर गिरिराजन
अपर निदेशक
(वित्त एवं लेखा)

ह0/-
डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक

स्वतंत्र लेखापरीक्षक की रिपोर्ट

मेसर्स राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, सर्वेक्षण सं No.657/1 A2, वेलचेरी – ताम्बरम मुख्य मार्ग, पल्लिकरणै चेन्नई – ६०० १०० के सदस्यों को

वित्तीय विवरणिकाओं के लेखापरीक्षण पर रिपोर्ट

मत

हमने **मेसर्स राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान,** सर्वेक्षण सं.657/1 ए2, वेलाचेरी - ताम्बरम मुख्य मार्ग, पल्लीकरणै, चेन्नई - 600 100 के संलग्न वित्तीय विवरणों का लेखापरीक्षण किया है, जिसमें 31 मार्च, 2024 तक के तुलन पत्र , समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय के विवरण, प्राप्तियां एवं भुगतान खाता तथा महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियों का सारांश एवं अन्य व्याख्यात्मक जानकारी शामिल है।

हमारी राय में तथा हमारी जानकारी के आधार पर तथा हमें दिए गए स्पष्टीकरणों के आधार पर उपर्युक्त वित्तीय विवरणिकाएं, अधिनियम की अपेक्षानुसार जानकारी प्रदान करते हैं जो भारत में सामान्यतया स्वीकृत लेखांकन सिद्धांतों के अनुरूप होते हुए सोसाइटी (नीवे) की स्थिति का सही और निष्पक्ष पहलू तथा आय से अधिक व्यय की स्थिति प्रदान करते हैं तथा यह "वित्तीय विवरणों का एक भाग बननेवाली टिप्पणियों" में उल्लिखित बिंदुओं के अधीन है।

मत का आधार

हमने अपना लेखापरीक्षण, लेखापरीक्षण मानकों (एसए) के आधार पर किया है। उन मानकों के तहत हमारी ज़िम्मेदारियों के विवरण, हमारी रिपोर्ट के वित्तीय विवरणों के लेखापरीक्षण में लेखापरीक्षकों की ज़िम्मेदारियों वाले भाग में प्रदान किया गया है।

हम, भारतीय सनदी लेखाकार संस्थान द्वारा जारी आचार संहिता के अनुसार सोसायटी (नीवे) से स्वतंत्र हैं, साथ ही वित्तीय विवरणों की हमारी लेखापरीक्षा के लिए प्रासंगिक नैतिक आवश्यकताएं भी हैं, और हमने इन आवश्यकताओं और आईसीएआई की आचार संहिता के अनुसार अपनी अन्य नैतिक जिम्मेदारियों को पूरा किया है।

हमारा मानना है कि प्राप्त किए गए लेखापरीक्षण साक्ष्य, वित्तीय विवरणों पर हमारी राय के लिए आधार प्रदान करने हेतु पर्याप्त और उपयुक्त हैं।

वित्तीय विवरणों के प्रति प्रबंधन की जिम्मेदारी

सोसायटी (नीवे) का प्रबंधन, इन वित्तीय विवरणों को तैयार करने के लिए जिम्मेदार है, जो भारत में आम तौर पर स्वीकृत लेखांकन सिद्धांतों के अनुसार सोसायटी (नीवे) की वित्तीय स्थिति, वित्तीय प्रदर्शन, कुल व्यापक आय, इक्विटी में परिवर्तन तथा नकदी प्रवाह का सही और निष्पक्ष विवरण प्रस्तुत करते हैं, जिसमें निर्दिष्ट लेखांकन मानक भी शामिल हैं।

इस जिम्मेदारी में सोसायटी (नीवे) की परिसंपत्तियों की सुरक्षा के लिए तथा धोखाधड़ी एवं अन्य अनियमितताओं को रोकने और उनका पता लगाने के लिए पर्याप्त लेखांकन रिकॉर्ड का रखरखाव; उचित लेखांकन नीतियों का चयन एवं अनुप्रयोग; उचित और विवेकपूर्ण निर्णय एवं अनुमान लगाने तथा पर्याप्त आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों की अभिकल्पना, कार्यान्वयन एवं रखरखाव शामिल हैं, जो वित्तीय विवरणों की तैयारी तथा प्रस्तुति के लिए प्रासंगिक लेखांकन रिकॉर्ड की सटीकता और पूर्णता सुनिश्चित करने के लिए प्रभावी रूप से कार्य कर रहे थे, जो एक सही और निष्पक्ष दृष्टिकोण प्रस्तुत करते हैं तथा जो धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण होने वाले भौतिक गलत बयानों से मुक्त हैं।

लेखापरीक्षकों की जिम्मेदारी

धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण हुई वित्तीय विवरण में कोई भौतिक गलतबयानी न होने के संबंध में उचित आश्वासन प्राप्त करना तथा लेखापरीक्षकों की रिपोर्ट में अपनी राय शामिल करना ही हमारा उद्देश्य है।

उचित आश्वासन एक उच्च स्तरीय आश्वासन है लेकिन यह कोई गारंटी नहीं है कि लेखापरीक्षण मानकों के आधार पर किया गया कोई लेखापरीक्षण हर बार उपस्थित गलतबयानों की पहचान कर सकता है।

गलतबयान, धोखाधड़ी या गलतियों से भी पैदा हो सकते हैं और उन्हें महत्वपूर्ण माना जा सकता है यदि वे व्यक्तिगत रूप में या समग्र रूप में काफी हद तक उपयोगकर्ताओं द्वारा इन वित्तीय विवरणों के आधार पर लिए गए आर्थिक निर्णयों को प्रभावित करने की प्रत्याशा की जाती है।

लेखांकन मानकों के अनुसार लेखापरीक्षण के एक भाग के रूप में हम लेखापरीक्षण की पूरी प्रक्रिया में व्यावसायिक निर्णय लेने के साथ-साथ व्यावसायिक संदेह की प्रवृत्ति भी बनाए रखते हैं। इसके अतिरिक्त :

हम धोखाधड़ी या गलतियों, से पैदा होनेवाले महत्वपूर्ण गलतबयानों की पहचान करने तथा विशिष्ट अभिकल्पना एवं लेखापरीक्षण पद्धतियों को अपनाते हुए उन मूल्यांकित जोखिमों के प्रति उत्तरदायी लेखापरीक्षण प्रक्रियाएं निष्पादित करना तथा लेखापरीक्षण साक्ष्य प्राप्त करना जो हमारी राय के लिए आधार प्रदान करने के लिए पर्याप्त और उपयुक्त हों। धोखाधड़ी के परिणामस्वरूप किसी महत्वपूर्ण गलतबयानी का पता न लगा पाने का जोखिम, त्रुटि के परिणामस्वरूप होने वाली गलतबयानी की तुलना में अधिक होता है, क्योंकि धोखाधड़ी में मिलीभगत, जालसाजी, जानबूझकर चूक, गलतबयानी या आंतरिक नियंत्रण का उल्लंघन शामिल हो सकता है।

प्रयुक्त लेखांकन नीतियों की उपयुक्तता तथा प्रबंधन द्वारा किए गए लेखांकन अनुमानों एवं संबंधित प्रकटीकरणों की तर्कसंगतता का मूल्यांकन करते हैं। प्रकटीकरण के साथ वित्तीय विवरणों की समग्र प्रस्तुति, संरचना एवं विषय-वस्तु का मूल्यांकन करते हैं तथा यह भी पता लगाया जाता है कि क्या वित्तीय विवरण में अंतर्निहित लेनदेन और घटनाएं किस प्रकार प्रस्तुत की गई हैं कि वे निष्पक्ष प्रतीत हो रहे हैं।

भौतिकता वित्तीय विवरणों में गलत बयानों की वह मात्रा है जो व्यक्तिगत रूप से या कुल मिलाकर वित्तीय विवरणों के जानकार उपयोगकर्ता के आर्थिक निर्णयों को प्रभावित करने की संभावना पैदा करती हैं। हम (i) अपने लेखापरीक्षण कार्य के विषयक्षेत्र की योजना बनाते समय तथा अपने कार्य के परिणामों को मूल्यांकित करते समय तथा (ii) वित्तीय विवरणों में गलतबयानों के प्रभाव उस परिमाणात्मक गलतबयान एवं गुणात्मक पहलुओं पर विचार करते हैं।

प्रमुख लेखापरीक्षण मामले (KAM)

प्रमुख लेखापरीक्षण के मामले वे हैं जो वर्तमान अवधि के वित्तीय विवरणिकाओं के लेखापरीक्षण कार्य में हमारे व्यावसायिक निर्णय की प्रक्रिया में समग्र रूप से तथा अपनी राय बनाने में अत्यंत महत्वपूर्ण थे।

1. प्राप्य - रु. 9,77,23,832/-

लेखापरीक्षण की प्रक्रिया में हमने यह पाया है कि लेनदारों से 31.03.2024 तक प्राप्य की बहुत बड़ी रकम उपलब्ध है, जिसकी सूची निम्नानुसार है :

क्र सं	योजना	विवरण	रकम रुपयों में
1	IE	इंडिया विण्ड पवर लिमिटेड अहमदाबाद	18,61,427
2	IE	महाराष्ट्र इनर्जी डिवलप्मेण्ट एजेन्सी (मेडा)	18,000
3	IE	विदेश मंत्रालय	14,55,541
4	IE	टैन्जेड्को	9,39,43,595
5	IE	विण्ड फोर्स मैनजेमण्ट सर्विसस प्राइवेट लिमिटेड	1,18,000
6	SRRA	राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान	3,27,269
		कुल	**9,77,23,832**

2. कर्मचारी देय अग्रिम - रु.5,93,117/ -:

यह पाया गया कि कर्मचारियों को उनके कार्य के दौरान व्यय हेतु एक वर्ष से भी अधिक अवधि के लिए **रु. 5,93,117/-** की रकम देय है। इसके विवरण निम्नानुसार हैं :

क्र सं	योजना	व्यक्ति का नाम	रकम रुपयों में
1	CFA -NE	हरि भास्करन	1,83,117
2	CFA -NE	बी. सेन्थिल कुमार	2,19,000
3	CFA -NE	धुलेश्वर बौरा	38,000
4	CFA -NE	आर नवीन मुत्तु	90,000
5	CFA -NE	औचूबा जमीर	35,000
6	CFA -NE	बी. सेन्थिल कुमार	28,000
		कुल	**5,93,117**

3. ग्राहकों से प्राप्त अग्रिम - रु. 3,31,76,393/-:

आंतरिक अर्जित योजना के अंतर्गत ग्राहकों से अग्रिम रकम के रूप में **रु.3,31,76,393/-** प्राप्त हुआ है। विवरणों की सूची निम्नानुसार है :

क्र सं	विवरण	रकम रुपयों में
1	राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान प्रौद्योगिकी संस्थान (IE)	2,20,00,000
2	अग्रिम में WSOM शुल्क	32,05,000
3	सुज़लॉन ग्लोबल सर्विसस लिमिटेड MH	16,20,000
4	पवर विण्ड प्रॉजेक्ट्स प्राइवेट लिमिटेड	12,98,000
5	हीरो फ्यूचर टेक्नॉलोजीस (विप्पा)	11,60,000
6	अग्रिम में WRA & O शुल्क	10,88,984
7	भारतीय नवीकरणीय ऊर्जा विकास एजेन्सी लिमिटेड	10,62,000
8	गेइल इंडिया लिमिटेड – उत्तर प्रदेश	6,50,000
9	यूनाइटेड इंडिया इन्श्योरेन्स कंपनी लिमिटेड [S.Dr.]	4,88,529
10	वेह जेइन रिन्यूअबल्स प्राइवेट लिमिटेड	1,23,900
11	सैनी विण्ड इनर्जी इंडिया प्राइवेट लिमिटेड	1,18,000
12	सेन्वियन विण्ड टेक्नॉलोजी प्राइवेट लिमिटेड	1,18,000
13	सुज़लॉन इनर्जी लिमिटेड	59,000
14	राष्ट्रीय हाइड्रो पवर कॉर्पोरेशन लिमिटेड (हरियाणा)	50,000
15	लाचार्या सिलिकॉन लिमिटेड (Srra-Ie)	36,050
16	पयनीयर विनकॉन इनर्जी सिस्टम्स	29,500
17	मेर्लिन	23,600
18	महानदी कोल फील्डस लिमिटेड	17,700
19	क्वाडसम टेक्नॉलोजी	11,800
20	भारतीय जीवन बीमा निगम	10,430
21	सोलारपैक इंडिया उत्तर प्रदेश	5,900
	कुल	**3,31,76,393**

4. आपूर्तिकारों को भुगतानित अग्रिम – रु.7,06,12,165/-:

दिनांक 31.03.2024 तक आपूर्तिकारों को भुगतानित अग्रिम की राशि **रु. 7,06,12,165/-** है। इसके विवरण निम्नानुसार हैं:

क्र सं	योजना	विवरण	रकम रुपयों में
1	IE	फ्लूइड कंट्रोल अनुसंधान संस्थान (FCRI)	35,400
2	IE	जोस्ट्स इंजीनियरिंग कंपनी लिमिटेड	76,700
3	IE	भारतीय जीवन बीमा निगम	14,30,284
4	IE	युनाइटेड इंडिया इन्श्योरेन्स कंपनी लिमिटेड	36,828
5	CFA राजस्व	सीपीडबल्यूडी (चेन्नई)	1,40,28,871
6	CFA राजस्व	EMD इंटर्नेशनल	6,88,689
7	CFA राजस्व	दी एप्पली लेबोरेटोरी इंक	6,49,425
8	CFA राजस्व	WRA	7,13,733
9	CFA राजस्व	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान गोआ	6,96,195
10	CFA राजस्व	एनएनआरई परियोजनाएं (Pys)	19,75,586
11	CFA राजस्व	असम ऊर्जा विकास एजेन्सी	4,00,000
12	CFA राजस्व	गुजरात ऊर्जा विकास एजेन्सी {गेडा}	92,494
13	CFA राजस्व	नैशनल इनफॉर्मेटिक्स सेन्टर सर्विसस इंक	43,307
14	CFA राजस्व	इलेक्ट्रॉनिक्स परीक्षण एवं विकास केन्द्र	27,140
15	CFA राजस्व	फ्लूइड कंट्रोल अनुसंधान संस्थान (FCRI)	71,390
16	CFA राजस्व	भारतीय विज्ञान अकादमी	2,500
17	CFA राजस्व	SCS कॉर्पोरेट सोल्यूशन्स	11,000
18	CFA राजस्व	टैन्जेडको – रामेश्वरम का हरितन	1,18,000
19	CFA राजस्व	नराकास चेन्नई	16,000
20	CFA राजस्व	अडवान्स अक्षर प्लान्ट	3,000

21	CFA पूंजी	सीपीडबल्यूडी (कोयम्बत्तूर)	1,40,00,000
22	CFA पूंजी	सीपीडबल्यूडी (चेन्नई)	2,82,99,108
23	CFA पूंजी	सीपीडबल्यूडी मदुरै	16,79,555
24	CFA पूंजी	विण्डसिम ऐस	13,31,428
25	CFA पूंजी	अटलऑन	4,04,250
26	IWSRA	गुजरात ऊर्जा विकास एजेन्सी - गेडा	5,96,422
27	IWSRA	कर्नाटक नवीकरणीय ऊर्जा विकास लिमिटेड	4,63,408
28	IWSRA	महाराष्ट्र ऊर्जा विकास एजेन्सी (मेडा)	3,90,000
29	IWSRA	मध्यप्रदेश ऊर्जा विकास निगम लिमिटेड	1,20,000
30	IWSRA	NRED कैप	2,14,508
31	IWSRA	तेलंगाना राज्य नवीकरणीय ऊर्जा विकास निगम लिमिटेड (TSREDCL)	1,37,858
32	IWSRA	वी. पेरियकल	65,000
33	IWSRA	राजस्थान नवीकरणीय ऊर्जा विकास [Pye]	1,00,000
34	IWSRA	महाराष्ट्र ऊर्जा विकास एजेन्सी [Pye]	3,39,667
35	MOM	युनाइटेड इंडिया इन्श्योरेन्स कंपनी लिमिटेड	92,392
36	CFA NE	किनटेक	38,727
37	CFA NE	ऐडा, असम (WRA UN/NA NE 2016-17)	3,08,300
38	CFA NE	मेनरिडा, मेघालय (WRA UN/NA NE 2016-17)	4,75,000
39	CFA NE	एनरिडा, नागालैण्ड (WRA UN/NA NE 2016-17)	1,71,500
40	CFA NE	असामायोजित अग्रिम NE	2,68,500
कुल			**7,06,12,165**

5. लेनदार बकाया - रु.32,12,834/-:

लेखापरीक्षण के दौरान हमने पाया कि दिनांक 31.03.2024 तक लेनदारों का बकाया राशि **रु.32,41,077/-** है। इसके विवरणों की सूची निम्नानुसार है :

क्र सं	योजना	लेनदार	रकम रुपयों में
1	IE	मियटेक सोल्यूशन्स LLP	16,75,600
2	IE	ईगल सेक्यूरिटी & पर्सनल सर्विस	9,10,879
3	IE	स्वयर् इनर्जी लिमिटेड (रेफेक्स इनर्जी लिमिटेड)	3,19,494
4	IE	आइनॉक्स ग्रीन इनर्जी सर्विसस लिमिटेड	1,43,430
5	IE	डिवाइन इन्टप्राइसेस	46,000
6	IESgs	वेदर & एन्वायरॉनमेण्टल सिस्टम्स प्राइवेट लिमिटेड	43,330
7	IE	एक्स – सर्विसमेन सेक्यूरिटी सर्विसस (Pye)	35,004
8	IE	जननी ट्रैवल्स	24,364
9	IE	श्री गोकुलम होटल इंडिया प्राइवेट लिमिटेड (यूनिट : सबरी Omr)	-267
10	CFA राजस्व	SCS कॉर्पोरेट सोल्यूशन्स	15,000
11	SRRA	स्कवेड 7 सेक्यूरिटी & अलाइड सर्विसस	28,243
कुल			**32,41,077**

6. TDS वसूल करने योग्य विवरण उपलब्ध नहीं है – रु.88,09,917/-:

लेखापरीक्षण के दौरान यह देखने में आया है कि बहुत बड़ी रकम पूर्व में कई वर्षों से TDS वसूल योग्य रकम वर्तमान परिसंपत्तियों में रखा गया है। तथापि, उक्त शेष के लिए कोई रिकार्ड नहीं है। इसके विवरण निम्नानुसार हैं:

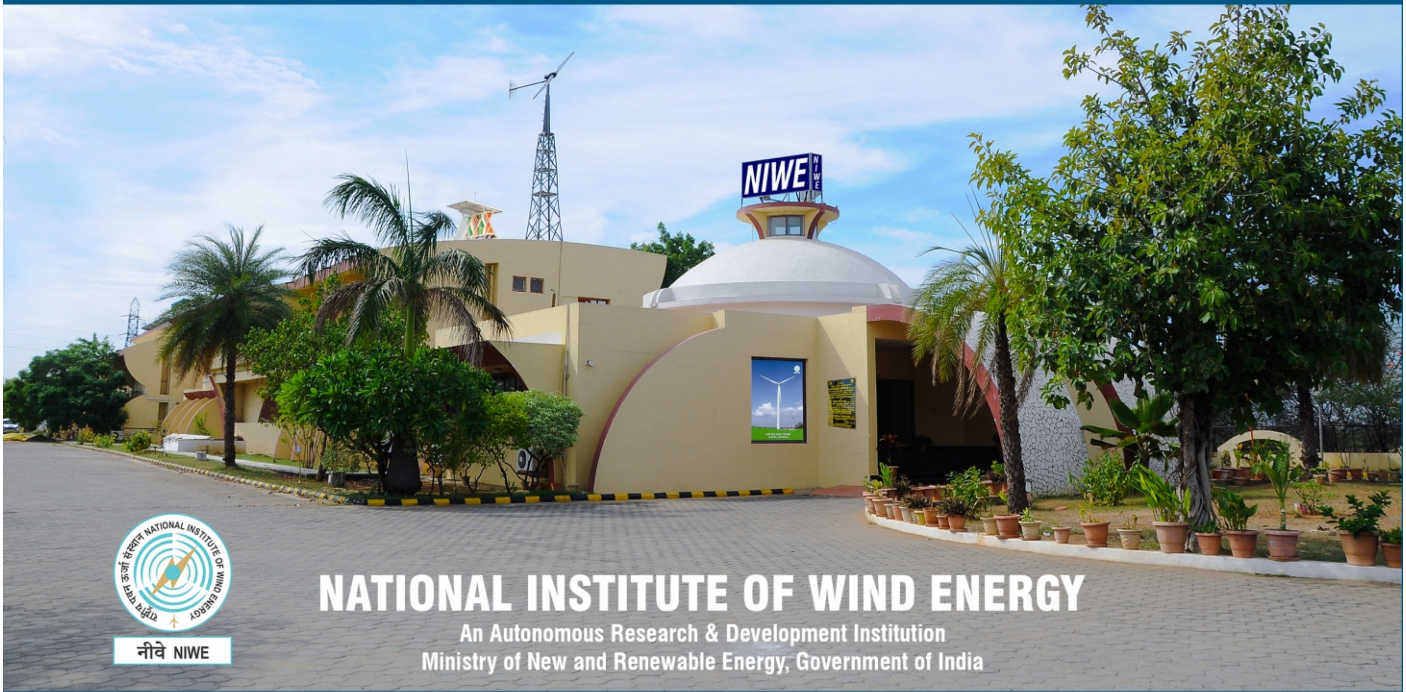
क्र सं	विवरण	रकम रुपयों में
1	TDS वसूल योग्य 2014-2015 (IE)	47,47,111
2	TDS वसूल योग्य 2015-2016 (IE)	43,99,847
3	TDS वसूल योग्य 2017-18 (IE)	26,72,584
4	TDS वसूल योग्य 2019-20 (IE)	-1,31,000
5	TDS वसूल योग्य 2020-21 (IE)	12,48,407
6	TDS वसूल योग्य 2021-22 (IE)27,3487TDS वसूल योग्य (IE)	57,824
7	TDS वसूल योग्य 2014-15 (PRE GST SRRA-IE)	22,952
8	TDS वसूल योग्य 2015-16 (PRE GST SRRA-IE)	3,33,780

9	वसूल 26 मई 2023 को प्राप्त किया गया	-47,70,390
10	TDS वसूल योग्य 2014-2015 (USP - SRRA)	63,515
11	TDS वसूल योग्य 2015-2016 (USP - SRRA)	88,951
12	TDS वसूल योग्य 2017-2018 (USP - SRRA)	28,484
13	TDS वसूल योग्य 2017-18 (Welfare Fund)	4,135
14	TDS वसूल योग्य 2018-19 (Welfare Fund)	5,135
15	TDS वसूल योग्य 2019-20 (Welfare Fund)	5,969
16	TDS वसूल योग्य 2022-23 (Welfare Fund)	5,265
कुल		**88,09,917**

P P N एण्ड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
फर्म पंजीकरण सं : 013623S

डी हितेश
साझेदार
सदस्यता सं .231991
दिनांक : 28.09.2024
स्थान : चेन्नई
UDIN:

Technical focal point for development of wind energy



NATIONAL INSTITUTE OF WIND ENERGY

An Autonomous Research & Development Institution
Ministry of New and Renewable Energy, Government of India

ACCREDITED SERVICES

Accredited Wind Turbine testing (small and Large) and certification services in accordance to the requirements of IS/ISO/IEC

STANDARDS AND REGULATION

Making of Indian standards on wind turbines and technical support to MNRE in implementation of regulatory frame work for wind turbines.

RESOURCE ASSESSMENT

Nationwide wind (on-shore and off-shore) and solar resource assessment for identification of potential locations to establish wind & solar power projects

RESEARCH AND DEVELOPMENT

State-of-the-art infrastructure including research station with wind farm, laboratory and software for academic and industrial research

SKILL DEVELOPMENT

Skill development and training for national and international professionals on all aspects of wind / solar energy technology and project developments

Vayumitra Skill Development Programme for creating Skilled Manpower for Wind Energy Sector

OFFSHORE WIND ENERGY

Nodal Agency for Offshore Wind Energy development in India

EXPERT SERVICES

- Wind Data Analytics, feasibility studies, technical due diligence, micro siting, DPR preparation for wind & solar power development
- Wind-Solar Hybrid measurements & Development
- Preparation of Wind and Solar Atlas
- Wind and Solar Power Forecasting
- Development of Wind and Solar projects
- Calibration of solar sensors

Velachery - Tambaram Main Road, Pallikaranai, Chennai - 600 100
Phone : +91-44-2246 3982 / 83 / 84 Website : http://niwe.res.in

नीवे NIWE

ISO 9001 : 2015

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.res.in Website / वेबसाईट : http://niwe.res.in