



भारत सरकार

जल शक्ति मंत्रालय

जल संसाधन, नदी विकास और गंगा संरक्षण विभाग

केंद्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला,

खड़कवासला, पुणे-411024



जल अनुसंधान त्रैमासिक समाचार



संपादक मंडल

मुख्य संपादक
संपादक
सदस्य
सदस्य
सदस्य

श्री ए. ए. पुरोहित, निदेशक
श्री विकास कुमार शुक्ला, वैज्ञानिक 'डी'
श्री जियाउल क़मर, वैज्ञानिक 'डी'
श्रीमती माधवी गजरे, वैज्ञानिक 'सी'
डॉ. अनप कुमार सिंह, वैज्ञानिक 'सी'

अनुक्रमणिका

निदेशक की कलम से

- ♦ जल संरक्षण के प्रति जागरूकता बढ़ाने हेतु केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला की जन-पहल
- ♦ तेलंगाना स्थित कोमाराम भीम बाँध का संरचनात्मक एवं अधःसतही मूल्यांकन
- ♦ केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला द्वारा व्यापक बाँध सुरक्षा मूल्यांकन (CDSE) की दिशा में महत्वपूर्ण कदम
- ♦ नवाचार और ज्ञानार्जन की दिशा में नवनियुक्त अधिकारियों का अभिमुखीकरण
- ♦ केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला और गोदावरी नदी प्रबंधन बोर्ड के मध्य जल संसाधन विकास पर चर्चा
- ♦ श्री ए. ए. पुरोहित द्वारा केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला, पुणे के निदेशक के रूप में अतिरिक्त प्रभार ग्रहण
- ♦ केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला, पुणे में स्वैच्छिक रक्तदान शिविर का सफल आयोजन
- ♦ कोचीन पोर्ट प्राधिकरण के मुख्य अभियंता का अनुसंधान शाला में दौरा
- ♦ भारतीय नौसेना के वरिष्ठ अधिकारियों का केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला दौरा
- ♦ केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला द्वारा अंबावणे बाँध स्थल पर व्यापक बाँध सुरक्षा मूल्यांकन
- ♦ श्री अनिल जैन, अध्यक्ष, राष्ट्रीय बाँध सुरक्षा प्राधिकरण की अध्यक्षता में केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला में समीक्षा बैठक
- ♦ विश्व पर्यावरण दिवस के अवसर पर केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला परिसर में वृक्षारोपण अभियान का आयोजन
- ♦ भारत में बाँध सुरक्षा के क्षेत्र में नवाचार को बढ़ावा देने हेतु केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला एवं केंद्रीय जल आयोग की नई दिल्ली में बैठक
- ♦ केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला के 110वें स्थापना दिवस समारोह के अंतर्गत ओपन हाउस डे-2026 का आयोजन
- ♦ 12वें अंतरराष्ट्रीय योग दिवस के अवसर केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला में योग दिवस का आयोजन
- ♦ केंद्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला की मुख्य गतिविधियाँ और उपलब्धियाँ
- ♦ केंद्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला की तकनीकी अनुसंधान प्रतिवेदन

केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला के तिमाही बुलेटिन के इस नवीनतम अंक में आप सभी का हार्दिक स्वागत है। यह बुलेटिन बीते तीन महीनों के दौरान संस्थान की प्रमुख गतिविधियों, तकनीकी उपलब्धियों, अनुसंधान कार्यों तथा राष्ट्रीय महत्व की पहलों का संक्षिप्त परिचय प्रस्तुत करता है।



इस तिमाही में संस्थान ने जल संसाधन प्रबंधन, बाँध सुरक्षा, नदी एवं तटीय अभियांत्रिकी तथा सतत अवसंरचना विकास के क्षेत्र में उल्लेखनीय प्रगति की। व्यापक बाँध सुरक्षा मूल्यांकन (CDSE) के अंतर्गत तेलंगाना के कोमाराम भीम बाँध तथा अंबावणे बाँध व विभिन्न बांधों का अधःसतही एवं सुरक्षा मूल्यांकन किया गया तथा केंद्रीय जल आयोग, राष्ट्रीय बाँध सुरक्षा प्राधिकरण एवं गोदावरी नदी प्रबंधन बोर्ड के साथ महत्वपूर्ण तकनीकी विचार-विमर्श आयोजित किए गए।

इस तिमाही में गोदावरी नदी प्रबंधन बोर्ड, कोचीन पोर्ट प्राधिकरण एवं भारतीय नौसेना के साथ महत्वपूर्ण तकनीकी संवाद एवं भ्रमण आयोजित किए गए। साथ ही, अभिमुखीकरण प्रशिक्षण, जन-जागरूकता अभियान, वृक्षारोपण, योग दिवस एवं स्वैच्छिक रक्तदान शिविर जैसे कार्यक्रमों के माध्यम से संस्थान ने सामाजिक उत्तरदायित्व के प्रति अपनी प्रतिबद्धता को सुदृढ़ किया।

इस अवधि में अनुसंधान शाला ने अपनी 109 वर्षों की वैज्ञानिक विरासत के उपलक्ष्य में 110वाँ स्थापना दिवस मनाया। ओपन हाउस डे-2026 के माध्यम से विद्यार्थियों एवं आम नागरिकों को संस्थान की अत्याधुनिक अनुसंधान एवं परीक्षण सुविधाओं से परिचित कराया गया।

इस अंक में संस्थान की प्रमुख गतिविधियों, तकनीकी उपलब्धियों एवं अनुसंधान रिपोर्टों का समावेश किया गया है। मैं सभी वैज्ञानिकों, अभियंताओं, अधिकारियों एवं कर्मचारियों के समर्पण और उत्कृष्ट योगदान के लिए हार्दिक बधाई देता हूँ तथा विश्वास व्यक्त करता हूँ कि हम जल एवं विद्युत क्षेत्र में राष्ट्रहित के लिए निरंतर उत्कृष्ट कार्य करते रहेंगे।

ए. ए. पुरोहित

जल संरक्षण के प्रति जागरूकता बढ़ाने हेतु केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला की जन-पहल

केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला के वैज्ञानिकों द्वारा 21 अप्रैल 2026 को पीएमसी विद्यालय क्रमांक 1 एवं 2, खडकवासला, पुणे के सहयोग से जन-संपर्क एवं जन-जागरूकता अभियान का सफल आयोजन किया गया। अभियान का उद्देश्य विद्यार्थियों को जल संरक्षण के महत्व तथा जल के विवेकपूर्ण, कुशल एवं सतत उपयोग के प्रति जागरूक करना था।

कार्यक्रम के दौरान प्रश्नोत्तरी, जल गुणवत्ता प्रदर्शन एवं वृक्षारोपण जैसी विविध गतिविधियों का आयोजन किया गया। इन गतिविधियों के माध्यम से विद्यार्थियों को जल संरक्षण, जल गुणवत्ता तथा पर्यावरणीय संतुलन के महत्व के बारे में जानकारी प्रदान की गई। साथ ही, जल संसाधनों के संरक्षण और उनके जिम्मेदाराना उपयोग के प्रति विद्यार्थियों में जागरूकता विकसित करने का प्रयास किया गया।



इस अवसर पर विद्यार्थियों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया और जल एवं पर्यावरण संरक्षण से संबंधित विषयों को व्यावहारिक गतिविधियों के माध्यम से समझा। यह अभियान विद्यार्थियों में पर्यावरणीय जिम्मेदारी की भावना विकसित करने, जल संरक्षण के प्रति जागरूकता बढ़ाने तथा संरक्षणात्मक गतिविधियों में सक्रिय सहभागिता को प्रोत्साहित करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण एवं सार्थक पहल सिद्ध हुआ।

तेलंगाना स्थित कोमाराम भीम बाँध का संरचनात्मक एवं अधःसतही मूल्यांकन



केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला, पुणे द्वारा 6 से 17 अप्रैल 2026 तक तेलंगाना स्थित कोमाराम भीम बाँध का अधःसतही (Subsurface) मूल्यांकन अध्ययन किया गया। यह भू-भौतिकीय अन्वेषण बाँध के मृदा तटबंध की संरचनात्मक सुदृढ़ता का आकलन करने के उद्देश्य से किया गया।

बाँध की धुरी के साथ अनुदैर्घ्य दरार (Longitudinal Crack) पाए जाने के उपरान्त इस अध्ययन की आवश्यकता महसूस की गई। अन्वेषण के अंतर्गत विभिन्न सर्वेक्षण प्रोफाइलों पर विद्युत प्रतिरोधकता इमेजिंग (Electrical Resistivity Imaging-ERI) तकनीक का उपयोग कर तटबंध के भीतर संभावित जल-संतृप्त, कमजोर अथवा क्षतिग्रस्त क्षेत्रों की पहचान की गई। इस उन्नत भू-भौतिकीय तकनीक से प्राप्त वैज्ञानिक आँकड़ों के विश्लेषण के आधार पर तटबंध के संरचनात्मक रूप से संवेदनशील भागों का निर्धारण किया जाएगा तथा उनके लिए उपयुक्त उपचारात्मक एवं सुदृढ़ीकरण संबंधी उपायों की अनुशंसा की जाएगी।

इस अध्ययन से प्राप्त निष्कर्ष बाँध की दीर्घकालिक सुरक्षा, स्थायित्व एवं कार्यक्षमता सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएँगे। साथ ही, इन निष्कर्षों के आधार पर संबंधित प्राधिकरण संभावित रिसाव तथा संरचनात्मक क्षति की रोकथाम हेतु लक्षित मरम्मत एवं सुदृढ़ीकरण कार्यों की प्रभावी योजना बनाकर उनका क्रियान्वयन कर सकेंगे। यह अध्ययन अधोप्रवाह क्षेत्र में निवासरत समुदायों की सुरक्षा सुनिश्चित करने, संभावित बाढ़ जोखिम को कम करने तथा क्षेत्रीय जलापूर्ति प्रणाली की विश्वसनीयता बनाए रखने में भी महत्वपूर्ण योगदान देगा।

केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला द्वारा व्यापक बाँध सुरक्षा मूल्यांकन (CDSE) की दिशा में महत्वपूर्ण कदम

केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला, पुणे ने बाँध सुरक्षा अधिनियम, 2021 के अंतर्गत राष्ट्रीय बाँध सुरक्षा प्राधिकरण (NDSA) के दिशा-निर्देशों के अनुसार व्यापक बाँध सुरक्षा मूल्यांकन का कार्य प्रारंभ कर राष्ट्र-सेवा की दिशा में एक और महत्वपूर्ण कदम उठाया है।

इस क्रम में डॉ. एम. सेल्वा बालन, अपर निदेशक की अध्यक्षता में गठित विशेषज्ञ समिति (PoE), जिसमें निर्माण एवं संरचनाएँ, जलगतिकी एवं जलविज्ञान, भू-तकनीकी अभियांत्रिकी, आपातकालीन कार्ययोजना तथा भूकंप विज्ञान के विशेषज्ञ सम्मिलित थे, ने खडकवासला बाँध का व्यापक बाँध सुरक्षा मूल्यांकन हेतु निरीक्षण किया। निरीक्षण के दौरान बाँध के ऊर्ध्वप्रवाह (अपस्ट्रीम) एवं अधोप्रवाह (डाउनस्ट्रीम) भागों का विस्तृत परीक्षण किया गया। इसमें दरारों, रिसाव, जल-यांत्रिक (हाइड्रो-मैकेनिकल) पुर्जों तथा द्वारों (गेटों) के संचालन की कार्यक्षमता, तथा अतिप्रवाह मार्ग (स्पिलवे) की स्थिति का गहन मूल्यांकन किया गया। इसके अतिरिक्त, क्षेत्रीय अधिकारियों के साथ तकनीकी चर्चा तथा संबंधित अभिलेखों एवं अभिकल्प (डिज़ाइन) आरेखों का सत्यापन भी किया गया।



10 अप्रैल, 2026 को श्री ए. ए. पुरोहित, निदेशक, केंजविअशा ने महाराष्ट्र अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (MERI), नासिक में आयोजित व्यापक बाँध सुरक्षा मूल्यांकन (CDSE) तथा बाँध सुरक्षा अधिनियम के क्रियान्वयन विषयक संवाद एवं राज्य स्तरीय समीक्षा बैठक में सहभागिता की। बैठक की अध्यक्षता श्री अनिल जैन, अध्यक्ष, राष्ट्रीय बाँध सुरक्षा प्राधिकरण (NDSA) तथा डॉ. संजय बेलसरे, सचिव, जल संसाधन विभाग, महाराष्ट्र शासन ने की। बैठक में श्री एस. एस. पगार, मुख्य अभियंता एवं राज्य बाँध सुरक्षा संगठन (SDSO), महाराष्ट्र सहित जल संसाधन विभाग के वरिष्ठ

अधिकारी तथा CDSE विशेषज्ञ समितियों के सदस्य उपस्थित रहे।

अनुसंधान शाला को महाराष्ट्र के विभिन्न बाँधों के व्यापक बाँध सुरक्षा मूल्यांकन का दायित्व सौंपा गया है। बैठक के दौरान राष्ट्रीय बाँध सुरक्षा प्राधिकरण के अध्यक्ष के साथ हुई चर्चा में अनुसंधान शाला ने देशभर के बाँधों के व्यापक बाँध सुरक्षा मूल्यांकन में पूर्ण सहयोग प्रदान करने का आश्वासन दिया। बैठक में हुए विचार-विमर्श से अनुसंधान शाला द्वारा CDSE कार्यों के प्रभावी क्रियान्वयन की भावी दिशा निर्धारित हुई, जिससे बाँध सुरक्षा अधिनियम, 2021 के प्रभावी अनुपालन तथा भारत के राष्ट्रीय बाँध सुरक्षा मिशन के उद्देश्यों की पूर्ति को महत्वपूर्ण बल मिलेगा।

नवाचार और ज्ञानार्जन की दिशा में नवनियुक्त अधिकारियों का अभिमुखीकरण

केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला, पुणे में नवनियुक्त अधिकारियों के लिए 6 से 10 अप्रैल 2026 तक अभिमुखीकरण प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। यह कार्यक्रम नवाचार, ज्ञानार्जन तथा राष्ट्र-निर्माण की दिशा में उनकी व्यावसायिक यात्रा की एक महत्वपूर्ण शुरुआत सिद्ध हुआ।

प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान अधिकारियों को अनुसंधान शाला की तकनीकी विशेषज्ञता, अत्याधुनिक अनुसंधान सुविधाओं तथा जल संसाधन, तटीय अभियांत्रिकी एवं अवसंरचना विकास से संबंधित जटिल चुनौतियों के समाधान में संस्थान की महत्वपूर्ण भूमिका से अवगत कराया गया।

विभिन्न तकनीकी सत्रों के माध्यम से उन्हें सैद्धांतिक ज्ञान के साथ-साथ व्यावहारिक अनुभव भी प्रदान किया गया, जिससे संस्थान के बहुविषयक कार्यों की व्यापक समझ विकसित हो सके। तकनीकी उत्कृष्टता, अनुसंधान तथा व्यावहारिक अनुप्रयोगों पर विशेष बल देते हुए, इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्देश्य नवनियुक्त अधिकारियों को इस प्रकार सक्षम बनाना था कि वे देश के जल संसाधनों के सतत विकास, संरक्षण एवं वैज्ञानिक प्रबंधन में प्रभावी एवं सार्थक योगदान दे सकें।



गोदावरी नदी प्रबंधन बोर्ड के साथ तकनीकी सहयोग को सुदृढ़ करने की दिशा में पहल

केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला, पुणे के डॉ. एम. सेल्वा बालन, अपर निदेशक तथा अन्य अधिकारियों ने 9 अप्रैल 2026 को गोदावरी नदी प्रबंधन बोर्ड (GRMB) के अध्यक्ष से शिष्टाचार भेंट की। बैठक में आंध्र प्रदेश एवं तेलंगाना राज्यों के जल संसाधन क्षेत्र में अनुसंधान शाला के तकनीकी योगदान तथा भविष्य में सहयोग की संभावनाओं पर विस्तृत चर्चा हुई।

इस अवसर पर जी.आर.एम.बी. के अध्यक्ष ने जल संसाधन विकास से संबंधित विभिन्न विषयों पर अनुसंधान शाला एवं जी.आर.एम.बी. के बीच समन्वित रूप से कार्य करने की आवश्यकता पर बल दिया तथा दोनों संस्थाओं के मध्य तकनीकी सहयोग को और अधिक सुदृढ़ बनाने की अपेक्षा व्यक्त की।



श्री ए. ए. पुरोहित द्वारा केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला, पुणे के निदेशक के रूप में अतिरिक्त प्रभार ग्रहण



श्री ए. ए. पुरोहित ने केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला, पुणे के निदेशक का अतिरिक्त प्रभार ग्रहण किया। इस अवसर पर डॉ. एम. सेल्वा बालन, अपर निदेशक तथा अनुसंधान शाला के वरिष्ठ अधिकारियों ने उनका स्वागत किया।

श्री पुरोहित 160 से अधिक राष्ट्रीय महत्व की परियोजनाओं से जुड़े रहे हैं तथा लगभग 70 शोध-पत्र प्रकाशित कर चुके हैं। तीन दशकों से अधिक के अपने अनुभव के दौरान उन्होंने समुद्री संरचनाओं, तटीय प्रक्रियाओं तथा पत्तनों एवं बंदरगाहों के लिए संकर (हाइब्रिड) प्रतिरूपण के क्षेत्र में उल्लेखनीय विशेषज्ञता अर्जित की है। उन्होंने नवी मुंबई अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा, मुंबई ट्रांस हार्बर लिंक, आई.एन.एस. विक्रांत, वधावन बंदरगाह (पीएम गति शक्ति), कोचीन शिपयार्ड, पारादीप बंदरगाह, मुंबई बंदरगाह तथा जवाहरलाल नेहरू बंदरगाह सहित अनेक राष्ट्रीय महत्व की परियोजनाओं में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। जवाहरलाल नेहरू बंदरगाह से संबंधित कार्यों के लिए पत्तन, पोत परिवहन एवं जलमार्ग मंत्रालय द्वारा अनुसंधान शाला को प्रदान किए गए उत्कृष्ट कार्य निष्पादन पुरस्कार के माध्यम से उनके योगदान को भी सम्मानित किया गया।

अनुसंधान शाला के निवर्तमान निदेशक डॉ. प्रभात चंद्र 31 मार्च 2026 को 36 वर्षों की उत्कृष्ट एवं समर्पित सेवा के उपरांत सेवानिवृत्त हुए। तटीय एवं जलगतिकीय अभियांत्रिकी के क्षेत्र में उनके उल्लेखनीय योगदान तथा दूरदर्शी नेतृत्व ने संस्थान की प्रगति में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई और एक प्रेरणादायी विरासत स्थापित की।

केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला , पुणे में स्वैच्छिक रक्तदान शिविर का सफल आयोजन



केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला, पुणे की स्वास्थ्य इकाई द्वारा, ऑफिसर्स एसोसिएशन (अधिकारी संघ) एवं कामगार सभा, अनुसंधान शाला के सहयोग से 8 मई 2026 को अनुसंधान शाला परिसर में ससून शासकीय चिकित्सालय, पुणे के सहयोग से स्वैच्छिक रक्तदान शिविर का सफलतापूर्वक आयोजन किया गया।

शिविर का उद्घाटन श्री ए. ए. पुरोहित, निदेशक ने डॉ. एम. सेल्वा बालन, अपर निदेशक, श्री राजकुमार जी. ए., मुख्य प्रशासनिक अधिकारी, श्री जी. वी. रमणा राव, वैज्ञानिक-ई, श्री एम. के. वर्मा, वैज्ञानिक-ई एवं अध्यक्ष, ऑफिसर्स एसोसिएशन, तथा श्री

मंगेश माटे, अध्यक्ष, कामगार सभा एवं ससून शासकीय चिकित्सालय के अधिकारियों एवं चिकित्सा दल की उपस्थिति में किया। अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने शिविर में उत्साहपूर्वक भाग लिया।

निदेशक एवं अपर निदेशक सहित कुल 58 अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने स्वैच्छिक रक्तदान कर सामाजिक उत्तरदायित्व एवं जनकल्याण के प्रति अपनी प्रतिबद्धता व्यक्त की। आयोजकों ने सभी रक्तदाताओं, स्वयंसेवकों, ससून शासकीय चिकित्सालय के चिकित्सकों एवं चिकित्सा दल, स्वास्थ्य इकाई तथा सहयोगी संगठनों के प्रति उनके सहयोग एवं मार्गदर्शन के लिए आभार व्यक्त किया। यह मानवीय पहल जरूरतमंद मरीजों के जीवन-रक्षण में महत्वपूर्ण योगदान देगी।

कोचीन पोर्ट प्राधिकरण के मुख्य अभियंता का अनुसंधान शाला में दौरा



9 मई 2026 को कर्नल जस्सर एस. एम., मुख्य अभियंता, कोचीन पोर्ट प्राधिकरण एवं मुख्य अभियंता, अंडमान एवं लक्षद्वीप हार्बर वर्क्स (ALHW) ने अनुसंधान शाला, पुणे का दौरा किया। इस अवसर पर उन्होंने अनुसंधान शाला में विकसित कोचीन पोर्ट के भौतिक प्रतिरूप (Physical Model) का अवलोकन किया तथा कोचीन पोर्ट में तटरक्षक जेटी के विस्तार से संबंधित अनुसंधान शाला द्वारा किए जा रहे संख्यात्मक प्रतिरूप (Numerical Model) अध्ययनों की समीक्षा की। उन्होंने अनुसंधान शाला की अत्याधुनिक अनुसंधान सुविधाओं, तकनीकी विशेषज्ञता तथा पिछले छह दशकों से कोचीन पोर्ट प्राधिकरण के साथ संस्थान के निरंतर सहयोग की प्रशंसा की।

भारतीय नौसेना के वरिष्ठ अधिकारियों का केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला दौरा

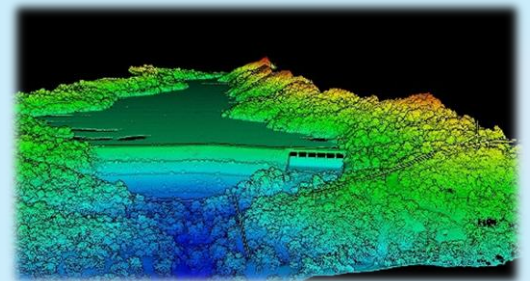
13 एवं 14 मई 2026 को रियर एडमिरल संदीप मेहता के नेतृत्व में भारतीय नौसेना के प्रतिनिधिमंडल, जिसमें कैप्टन सौरभ त्यागी, कमांडर धनेश हिंगे एवं कमांडर सुशील सम्मिलित थे, ने अनुसंधान शाला, पुणे का दौरा किया। इस अवसर पर श्री ए. ए. पुरोहित, निदेशक (प्रभार) ने रियर एडमिरल संदीप मेहता एवं अन्य गणमान्य अधिकारियों का स्वागत किया। प्रतिनिधिमंडल ने भारतीय नौसेना से संबंधित अनुसंधान शाला की चल रही परियोजनाओं की समीक्षा की। समीक्षा बैठक में डॉ. एम. फणी कुमार, वैज्ञानिक-ई, डॉ. एस. जी. मंजूनाथ, वैज्ञानिक-ई, तथा डॉ. जीवेश्वर सिन्हा, वैज्ञानिक-ई ने भारतीय नौसेना से संबंधित वर्तमान एवं भावी परियोजनाओं पर विस्तृत तकनीकी प्रस्तुतियाँ दीं तथा विचार-विमर्श किया। इसके उपरान्त प्रतिनिधिमंडल ने अनुसंधान शाला की विभिन्न अनुसंधान सुविधाओं एवं विविध परियोजनाओं के भौतिक प्रतिरूपों का अवलोकन किया।



अंबावणे बाँध में व्यापक बाँध सुरक्षा मूल्यांकन हेतु उन्नत सर्वेक्षण



डॉ. सेल्वा बालन, अपर निदेशक के नेतृत्व में केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला की टीम द्वारा 15 मई, 2026 को लोनावला के निकट स्थित अंबावणे बाँध स्थल पर व्यापक बाँध सुरक्षा मूल्यांकन (Comprehensive Dam Safety Evaluation-CDSE) के अंतर्गत विस्तृत बाँध अन्वेषण किया गया। इस सर्वेक्षण में उन्नत भू-स्थानिक एवं जलमापन (हाइड्रोग्राफिक) प्रौद्योगिकियों का उपयोग किया गया। विस्तृत अधःसतही मानचित्रण हेतु बहु-संसार युक्त स्वायत्त सर्वेक्षण नौका का उपयोग किया गया, जिसमें साइड स्कैन सोनार एवं मल्टीबीम इको साउंडर जैसी



अत्याधुनिक जलमग्न स्कैनिंग प्रणालियाँ सम्मिलित थीं। वायवीय आँकड़ा संकलन हेतु उच्च-रिज़ॉल्यूशन कैमरा एवं LiDAR तकनीक से युक्त ड्रोन का उपयोग किया गया। सटीक स्थिति निर्धारण एवं विश्वसनीय भू-स्थानिक मापन सुनिश्चित करने के लिए GNSS संदर्भ केंद्र (GNSS Reference Station) की सहायता ली गई। यह अन्वेषण बाँध सुरक्षा मूल्यांकन एवं अवसंरचना की स्थिति के आकलन में अत्याधुनिक सर्वेक्षण एवं निगरानी तकनीकों के प्रभावी अनुप्रयोग को प्रदर्शित करता है।

श्री अनिल जैन, अध्यक्ष, राष्ट्रीय बाँध सुरक्षा प्राधिकरण की अध्यक्षता में केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला में समीक्षा बैठक



19 मई, 2026 को केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला, पुणे में राष्ट्रीय बाँध सुरक्षा प्राधिकरण (NDSA) के अध्यक्ष श्री अनिल जैन की अध्यक्षता में समीक्षा बैठक आयोजित की गई। बैठक में एनडीएसए, पश्चिमी क्षेत्र, पुणे के अधिकारियों के साथ श्री ए. ए. पुरोहित, निदेशक, तथा डॉ. एम. सेल्वा बालन, अपर निदेशक, अनुसंधान शाला उपस्थित रहे। बैठक में बाँध सुरक्षा हेतु उपकरणों एवं प्रौद्योगिकियों के विकास, व्यापक बाँध सुरक्षा मूल्यांकन (CDSE) की प्रगति तथा महाराष्ट्र के श्रेणी-II बांधों के पुनर्वास कार्यों की समीक्षा की गई, जिनमें केंजविअशा परामर्शी सेवाएँ प्रदान कर रहा है।

इस अवसर पर अनुसंधान शाला द्वारा गठित CDSE विशेषज्ञ समूहों के सदस्यों के साथ विस्तृत तकनीकी विचार-विमर्श किया गया। अनुसंधान शाला ने व्यापक बाँध सुरक्षा मूल्यांकन के दौरान अपनाई गई कार्यप्रणालियों तथा प्राप्त परिणामों का प्रदर्शन किया। इसमें ड्रोन, LiDAR-सक्षम सर्वेक्षण नौकाएँ, जलमग्न वीडियो एवं फोटोग्राफी तथा त्रि-आयामी (3D) मॉडलिंग जैसी उन्नत प्रौद्योगिकियों के माध्यम से बांधों के संरचनात्मक आकलन, निगरानी एवं अन्वेषण की प्रक्रियाओं का प्रदर्शन भी किया गया।



बैठक में इस बात पर विशेष बल दिया गया कि उन्नत अभियांत्रिकी प्रौद्योगिकियों, डिजिटल उपकरणों तथा निजी क्षेत्र की सक्रिय भागीदारी से देश में बाँध सुरक्षा प्रबंधन एवं जलाशय अन्वेषण कार्यों को और अधिक प्रभावी एवं सुदृढ़ बनाया जा सकता है।

विश्व पर्यावरण दिवस के अवसर पर केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला परिसर में वृक्षारोपण अभियान का आयोजन



पर्यावरणीय स्थिरता केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला में प्रतिदिन किए जाने वाले अनुसंधान एवं अभियांत्रिकी कार्यों का एक महत्वपूर्ण आधार है। 5 जून, 2026 को विश्व पर्यावरण दिवस के अवसर पर अनुसंधान शाला परिसर में वृक्षारोपण अभियान आयोजित कर इस दिवस को उत्साहपूर्वक मनाया गया। वन संरक्षण एवं जल संसाधन प्रबंधन एक-दूसरे से अभिन्न रूप से जुड़े हुए हैं। स्थानीय प्रजातियों के पौधों का रोपण जलग्रहण क्षेत्र प्रबंधन, कार्बन अवशोषण तथा स्थानीय जैव विविधता के संरक्षण में महत्वपूर्ण योगदान देता है। यह पहल अनुसंधान शाला की प्रकृति-

आधारित समाधानों तथा सतत संसाधन प्रबंधन के प्रति प्रतिबद्धता को और सुदृढ़ करती है। इस अभियान में सहभागिता करने वाले सभी वैज्ञानिकों, अभियंताओं एवं कर्मचारियों के सहयोग के लिए अनुसंधान शाला ने आभार व्यक्त किया।

भारत में बाँध सुरक्षा के क्षेत्र में नवाचार को बढ़ावा देने हेतु केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला एवं केंद्रीय जल आयोग की नई दिल्ली में बैठक

11 जून 2026 को केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला की एक टीम ने डॉ. एम. सेल्वा बालन, अपर निदेशक के नेतृत्व में केंद्रीय जल आयोग (CWC), नई दिल्ली स्थित सदस्य (D&R) के कार्यालय में सदस्य (D&R), मुख्य अभियंता (FSEA) तथा उनकी टीम के साथ बैठक की। बैठक में बाँध सुरक्षा के क्षेत्र में उन्नत प्रौद्योगिकी अनुप्रयोगों, बाँध पुनर्वास एवं सुधार कार्यक्रम तथा भारत के लिए स्वदेशी भूकंप विज्ञान (Seismology) सॉफ्टवेयर के विकास से संबंधित विभिन्न महत्वपूर्ण विषयों पर विस्तृत चर्चा की गई।



बैठक का उद्देश्य बाँध सुरक्षा प्रबंधन को और अधिक सुदृढ़ बनाने, आधुनिक तकनीकों के प्रभावी उपयोग को बढ़ावा देने तथा देश में आत्मनिर्भर तकनीकी समाधानों के विकास हेतु सहयोगात्मक प्रयासों को आगे बढ़ाना था।

केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला के 110वें स्थापना दिवस समारोह के अंतर्गत ओपन हाउस डे-2026 का आयोजन



जल शक्ति मंत्रालय, भारत सरकार के अंतर्गत जल संसाधन, नदी विकास एवं गंगा संरक्षण विभाग के अधीन कार्यरत केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला, पुणे द्वारा अपने 110वें स्थापना दिवस समारोह के अंतर्गत 14 जून 2026 को **ओपन हाउस डे-2026** का आयोजन किया गया।

कार्यक्रम का शुभारंभ प्रातः 10 बजे मुख्य अतिथि श्री नवल किशोर राम, आई.ए.एस., आयुक्त, पुणे महानगरपालिका द्वारा

पौधारोपण के साथ हुआ। इसके उपरांत अन्य गणमान्य अतिथियों की उपस्थिति में जल कलश समारोह आयोजित किया गया, जो जल संरक्षण, सतत विकास एवं राष्ट्र सेवा के प्रति अनुसंधान शाला की प्रतिबद्धता का प्रतीक रहा।

श्री ए. ए. पुरोहित, निदेशक (प्रभार), अनुसंधान शाला ने सभी गणमान्य अतिथियों एवं आगंतुकों का स्वागत किया तथा विगत 110 वर्षों में जल क्षेत्र में अनुसंधान शाला के योगदान एवं भविष्य की चुनौतियों के समाधान हेतु संस्थान की तैयारी के संबंध में जानकारी प्रदान की।





उन्होंने जलवायु परिवर्तन, हिमनद झील विस्फोट बाढ़ (GLOF), समुद्र स्तर में वृद्धि के कारण तटीय क्षेत्रों में लवणता प्रवेश तथा बाँध सुरक्षा मूल्यांकन जैसी उभरती चुनौतियों का उल्लेख किया।

इस अवसर पर डॉ. एम. सेल्वा बालन, अपर निदेशक, अनुसंधान शाला ने श्रीमती जया पनवलकर, अध्यक्ष, राष्ट्रीय सुपरकंप्यूटिंग मिशन एवं पूर्व संयुक्त निदेशक, अनुसंधान शाला का सम्मानित अतिथि के रूप में परिचय कराया।

मुख्य अतिथि श्री नवल किशोर राम, आई.ए.एस., आयुक्त, पुणे महानगरपालिका ने उपस्थित जनसमूह को संबोधित करते हुए **ओपन हाउस डे-2026** का औपचारिक उद्घाटन किया। उन्होंने पुणे महानगरपालिका के लिए जल सुरक्षा से संबंधित विभिन्न गतिविधियों तथा ऊर्जा संरक्षण के क्षेत्र में अनुसंधान शाला के साथ संयुक्त रूप से कार्य करने की आवश्यकता पर बल दिया। आयुक्त महोदय ने जल अनुसंधान के क्षेत्र में अनुसंधान शाला की सेवाओं तथा जल लेखांकन के क्षेत्र में संस्थान की गौरवशाली विरासत की सराहना की। उन्होंने जल प्रशासन विकास के विभिन्न पहलुओं, जल गुणवत्ता संबंधी विषयों पर पुणे महानगरपालिका के अधिकारियों के प्रशिक्षण तथा नदी तट विकास (River Waterfront Development) के क्षेत्र में अनुसंधान शाला के सहयोग में विशेष रुचि व्यक्त की।

कार्यक्रम का सूत्रसंचालन श्रीमती माधवी गजरे, वैज्ञानिक 'सी' एवं श्रीमती वैभवी रॉय, सहायक अनुसंधान अधिकारी (ARO) द्वारा किया गया। दोनों ने पूरे कार्यक्रम का प्रभावी एवं सुचारु संचालन करते हुए विभिन्न सत्रों और गतिविधियों को क्रमबद्ध रूप से प्रस्तुत किया।

इस अवसर पर श्री दीपक नारायण मोडक, अध्यक्ष, व्यापक बाँध सुरक्षा समीक्षा पैनल, विश्व बैंक, पुणे क्षेत्र ने बाँध सुरक्षा विषय पर आमंत्रित व्याख्यान प्रस्तुत किया। उन्होंने महाराष्ट्र के विभिन्न बांधों के व्यापक बाँध सुरक्षा मूल्यांकन (CDSE) में अनुसंधान शाला की महत्वपूर्ण भूमिका एवं तकनीकी सहयोग को रेखांकित किया। ओपन हाउस डे-2026 में विद्यार्थियों सहित लगभग 3500 नागरिकों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया। इस अवसर पर अनुसंधान शाला में संचालित विभिन्न भौतिक प्रतिरूपों, जैसे मुंबई पोर्ट प्रतिरूप, यमुना नदी प्रतिरूप, मैगडेचू जलाशय फ्लशिंग प्रतिरूप तथा कल्पसार प्रतिरूप को प्रदर्शित किया गया। इसके अतिरिक्त राष्ट्रीय जल विज्ञान प्रयोगशालाओं, जैसे प्रवेश सुरक्षा प्रयोगशाला (Ingress Protection Lab), जल-यांत्रिकी प्रयोगशाला तथा करंट मीटर रेटिंग ट्रॉली आदि का भी आगंतुकों द्वारा अवलोकन किया गया।

कार्यक्रम के दौरान प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता, लघु नाटिका, भाषण प्रतियोगिता, जल अंताक्षरी, जल तरंग एवं नारा लेखन जैसी विभिन्न गतिविधियों का आयोजन किया गया। उद्घाटन समारोह के दौरान " अनुसंधान शाला गतिविधियों की झलकियाँ 2025-26" विषयक लघु वीडियो भी प्रदर्शित किया गया।

कार्यक्रम का समापन श्री जी. वी. रमणा राव, वैज्ञानिक 'ई' एवं समन्वयक, ओपन हाउस डे-2026 द्वारा प्रस्तुत धन्यवाद ज्ञापन के साथ हुआ।



12वें अंतरराष्ट्रीय योग दिवस के अवसर केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला में योग दिवस का आयोजन



12वें अंतरराष्ट्रीय योग दिवस के अवसर पर श्री ए. ए. पुरोहित, निदेशक (प्रभार), केंजविअशा के मार्गदर्शन में 21 जून, 2026 को अनुसंधान शाला के बहुउद्देशीय सभागार में योग दिवस का आयोजन उत्साह एवं सक्रिय सहभागिता के साथ किया गया। कार्यक्रम में अनुसंधान शाला के अधिकारियों, कर्मचारियों तथा उनके परिवारजनों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया।

कार्यक्रम का शुभारंभ 'एक पेड़ माँ के नाम' अभियान के अंतर्गत वृक्षारोपण गतिविधि से हुआ। इस अवसर पर श्री अक्षय कुमार साहू, उप सचिव एवं श्री प्रशांत मलिक, अवर सचिव द्वारा पौधारोपण किया गया। इसके उपरांत डॉ. एम. सेल्वा बालन, अपर निदेशक तथा डॉ. प्रभात चंद्र, पूर्व निदेशक सहित अन्य अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने योग सत्र में सहभागिता की।

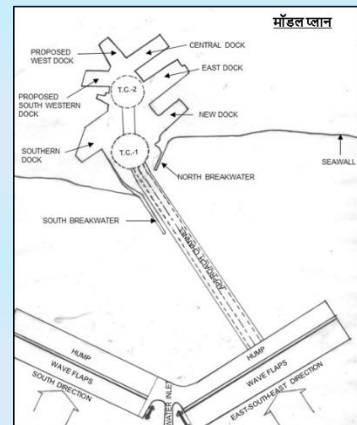
इस अवसर पर मंत्रालय के अधिकारियों द्वारा अनुसंधान शाला की कल्पसार परियोजना तथा कुछ भौतिक प्रतिरूपों का अवलोकन किया तथा वित्तीय प्रबंधन एवं बजट से संबंधित विषयों पर आवश्यक मार्गदर्शन प्रदान किया। योग दिवस समारोह का उद्देश्य शारीरिक, मानसिक एवं भावनात्मक स्वास्थ्य के लिए योग के महत्व के प्रति जागरूकता बढ़ाना तथा अधिकारियों, कर्मचारियों एवं उनके परिवारजनों को स्वस्थ जीवनशैली अपनाने के लिए प्रेरित करना था।



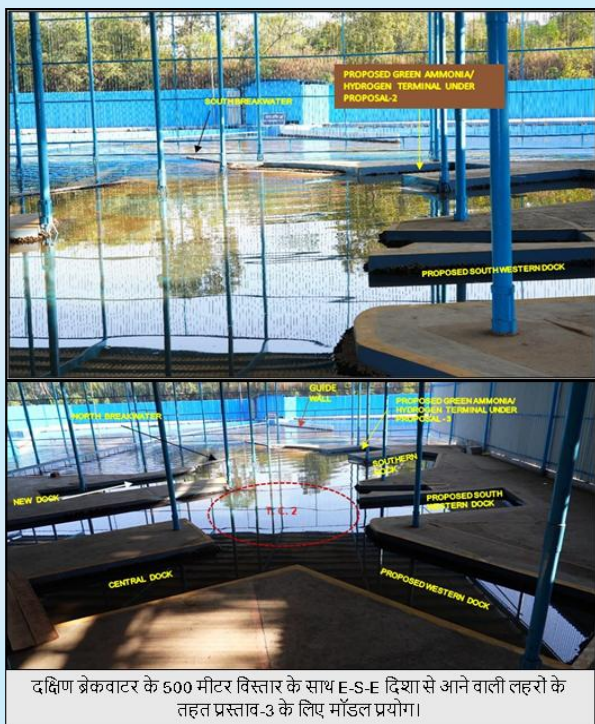
कार्यक्रम में बच्चों सहित सभी आयु वर्ग के प्रतिभागियों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया। लगभग 120 अधिकारियों एवं परिवारजनों ने प्रत्यक्ष एवं ऑनलाइन माध्यम से सहभागिता की। यह आयोजन योग के माध्यम से स्वस्थ एवं संतुलित जीवन शैली को बढ़ावा देने के अनुसंधान शाला के प्रयासों को और सुदृढ़ करने वाला सिद्ध हुआ।

पारादीप पोर्ट, ओडिशा में व्यापक मास्टर प्लान 2047 के तहत प्रस्तावित विकास कार्यों की तरंग शांति के लिए भौतिक प्रतिरूप अध्ययन

भारत के प्रमुख बंदरगाहों में से एक, पारादीप पोर्ट पूर्वी तट पर स्थित है और देश के पूर्वी हिस्से के समुद्री व्यापार के एक बड़े हिस्से को संभालता है। यह बंदरगाह दक्षिण-पूर्व-पूर्व और दक्षिण दिशाओं से आने वाली लहरों से सुरक्षा प्रदान करने के लिए 1417 मीटर लंबे दक्षिणी ब्रेकवाटर और 538 मीटर लंबे उत्तरी ब्रेकवाटर के निर्माण से बना है। बंदरगाह में 17 बर्थ हैं और यह कई तरह के कार्गो को संभालता है। मुख्य अप्रोच और प्रवेश चैनल की न्यूनतम गहराई क्रमशः -18.7 मीटर और -17.1 मीटर है, जिससे 1,25,000 DWT तक के जहाजों को संभालने में मदद मिलती है। इसके अलावा, 1,85,000 DWT तक के जहाजों को संभालने के लिए चैनलों को क्रमशः -21.2 मीटर और -19.8 मीटर तक ड्रेज करने का प्रस्ताव है।



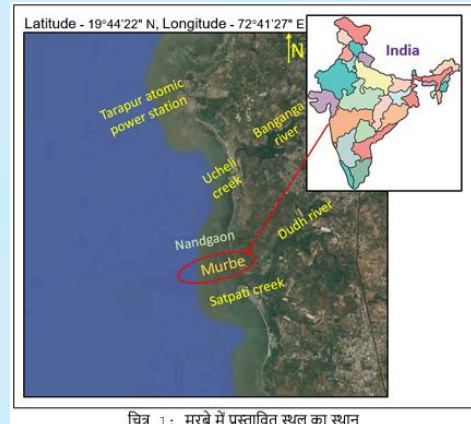
पारादीप पोर्ट अथॉरिटी ने CWPRS से व्यापक मास्टर प्लान 2047 के तहत प्रस्तावित विकास कार्यों की व्यवहार्यता का आकलन करने के लिए भौतिक प्रतिरूप अध्ययन करने का अनुरोध किया, जिसमें ग्रीन हाइड्रोजन/अमोनिया के terminal के लिए विभिन्न लेआउट विकल्पों का मूल्यांकन और लहरों की शांति पर ध्यान केंद्रित करना शामिल था। प्रोटोटाइप और मॉडल के बीच काइनेमैटिक और डायनामिक समानता प्राप्त करने के लिए 1:125 के ज्यामितीय रूप से समान पैमाने के साथ एक त्रि-आयामी (3D) रिजिड बेड मॉडल बनाया गया था। आवश्यक बदलावों को शामिल करने के बाद ग्रीन हाइड्रोजन/अमोनिया टर्मिनल के लिए उपयुक्त स्थान चुनने के लिए लहरों की शांति से संबंधित स्टडीज़ की गईं। मॉडल स्टडीज़ के परिणामों से पता चला कि: 1) दक्षिणी ब्रेकवाटर का 500 मीटर का विस्तार हार्बर क्षेत्र के भीतर लहरों की पर्याप्त शांति प्रदान करता है, जिससे जहाजों का सुरक्षित संचालन और आवाजाही आसान हो जाती है। हालाँकि, अप्रोच चैनल में तलछट जमा होने (सेडिमेंटेशन) को कम करने के लिए, दक्षिणी ब्रेकवाटर के दक्षिणी हिस्से में एक सैंड ट्रैप बनाने की सिफारिश की जाती है। 2) दक्षिण दिशा से आने वाली 4.0 मीटर ऊंची लहरों के लिए मॉडल स्टडी के नतीजों से पता चलता है कि दक्षिण ब्रेकवाटर के सिरे के पास और हार्बर के प्रवेश द्वार पर



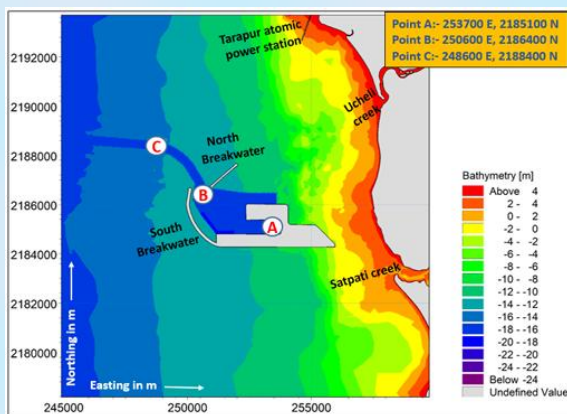
लहरों की ऊंचाई 3.0 मीटर से 3.5 मीटर के बीच हो सकती है। इसलिए, ऐसी स्थितियों में इस क्षेत्र से गुजरते समय नेविगेशन से जुड़ी सावधानियां बरतनी चाहिए। 3) प्रस्तावित दक्षिण-पश्चिमी डॉक में लहरों की हलचल, ऑपरेशन के लिए 'परमानेंट इंटरनेशनल एसोसिएशन ऑफ नेविगेशनल कांग्रेस' (PIANC) द्वारा सुझाई गई स्वीकार्य सीमा के भीतर है। 4) ग्रीन अमोनिया/हाइड्रोजन टर्मिनल के विकास के लिए प्रस्तावित लेआउट विकल्पों को अंतिम रूप देने के लिए की गई स्टडी से पता चलता है कि प्रस्ताव 1 और 3, प्रस्ताव 2 की तुलना में लहरों की शांति (tranquility) के मामले में बेहतर स्थिति प्रदान करते हैं। प्रस्तावित लेआउट में लहरों की शांति और बंदरगाह के भविष्य में विस्तार की संभावित जरूरतों को ध्यान में रखते हुए, ग्रीन अमोनिया/हाइड्रोजन टर्मिनल के विकास के लिए प्रस्ताव 3 फायदेमंद विकल्प लगता है।

जेएसडब्ल्यू इन्फ्रास्ट्रक्चर लिमिटेड के लिए महाराष्ट्र के पालघर जिले के मुरबे गांव में प्रस्तावित ऑल-वेदर मल्टीपर्वज ग्रीनफील्ड डीप वॉटर पोर्ट पर तेल रिसाव के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए गणितीय मॉडल अध्ययन।

जेएसडब्ल्यू इन्फ्रास्ट्रक्चर लिमिटेड ने महाराष्ट्र में पालघर जिले में दूध नदी के तट पर स्थित मुरबे के पास सभी मौसम के लिए उपयुक्त, बहुउद्देश्यीय ग्रीनफील्ड गहरे पानी के बंदरगाह के विकास का प्रस्ताव दिया है। प्रस्तावित स्थल तारापुर परमाणु ऊर्जा स्टेशन से लगभग 10 किमी दक्षिण में स्थित है और सतपति क्रीक और उचेली क्रीक के बीच स्थित है। बंदरगाह के प्रस्तावित लेआउट में 17.7 मीटर की नेविगेशनल गहराई (चार्ट डेटम के संबंध में) के साथ लगभग 9 किमी लंबाई और 270 मीटर चौड़ाई का एक एप्रोच चैनल शामिल है। बंदरगाह लेआउट में लगभग 10 किमी लंबाई का मुख्य दक्षिण ब्रेकवाटर और लगभग 1.3 किमी लंबाई का उत्तरी ब्रेकवाटर भी शामिल है। प्रस्तावित स्थल खुले समुद्र में स्थित है और मुख्य रूप से लहरों, ज्वार और नदी के बहाव से प्रभावित है। 'माइक 21 एचडी मॉड्यूल' का उपयोग क्षेत्र की हाइड्रोडायनामिक स्थितियों का पता लगाने के लिए धाराओं का अनुकरण करने के लिए किया गया है, जबकि 'माइक 21 ऑयल स्पिल मॉड्यूल' का उपयोग बंदरगाह के आसपास आकस्मिक रिसाव की स्थिति में विभिन्न स्थान-विशिष्ट परिदृश्यों के तहत तेल रिसाव फैलाव का मूल्यांकन करने के लिए किया गया था।



चित्र 1: मुरबे में प्रस्तावित स्थल का स्थान



चित्र 2: तेल रिसाव स्थान बिंदु (ए, बी और सी)

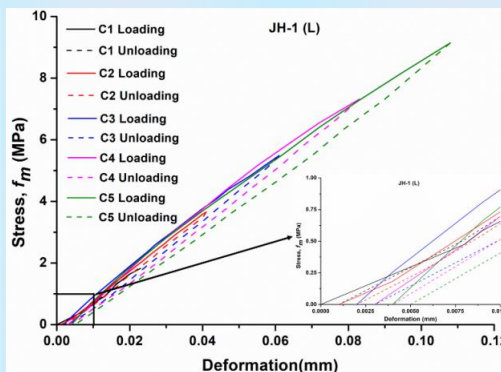
प्रस्तावित विकास क्षेत्र में मौजूदा गहराई +4.0 मीटर से -13.0 मीटर तक है और बंदरगाह के अंदर -10.0 मीटर से -13.0 मीटर तक की औसत गहराई उपलब्ध है। मौजूदा स्थिति में, प्रस्तावित बंदरगाह के आसपास धाराएं 0.5 मीटर/सेकंड से 1 मीटर/सेकंड तक भिन्न हो सकती हैं, जबकि नदी के पास धाराएं 0.5 मीटर/सेकंड से 1.2 मीटर/सेकंड तक हो सकती हैं। MIKE 21 ऑयल स्पिल (OS) मॉड्यूल में कई तेल रिसाव दुर्घटना मामलों पर विचार किया गया। परिदृश्य "ए" में - यदि तेल रिसाव बर्थ नंबर 7 के पास होता है, जो बंदरगाह के अंदर स्थित है, जहां करंट अपेक्षाकृत कम है, तो तेल का फैलाव बंदरगाह क्षेत्र तक ही सीमित रहेगा, जिसके कारण समुद्री पर्यावरण पर तेल रिसाव का प्रभाव न्यूनतम होगा। हालाँकि, परिदृश्य "बी" बंदरगाह के प्रवेश द्वार पर स्थित है, ऐसी संभावना है कि विशिष्ट ज्वारीय और वर्तमान परिस्थितियों में, संवहन बिखरे हुए तेल को बंदरगाह से बाहर ले जा सकता है। ऐसे मामलों में, उच्च वर्तमान वेग तेल परिवहन को बढ़ा सकते हैं, जिससे तटीय जल में इसका प्रसार हो सकता है और तटरेखा और समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र पर संभावित प्रभाव पड़ सकता है। इसलिए, अपतटीय परिवहन और संबंधित पर्यावरणीय परिणामों को रोकने के लिए शीघ्र पता लगाना और तत्काल प्रतिक्रिया कार्रवाई (जैसे बंदरगाह प्रवेश को सीमित करना और उचित उपायों का उपयोग करना) महत्वपूर्ण हैं। इस परिदृश्य में, दो दिनों के बाद तेल रिसाव का प्रक्षेप पथ लगभग 13.0 किमी उत्तर की ओर, लगभग 08.0 किमी दक्षिण की ओर और दक्षिण ब्रेकवाटर के सिरे से 04.0 किमी समुद्र तट तक बढ़ सकता है। परिदृश्य "सी" में - अपतटीय नौवहन चैनल में, गिरा हुआ तेल प्रक्षेप पथ दो दिशाओं में चलता है क्योंकि इस क्षेत्र में प्रवाह उलट जाता है। रिसाव सभी दिशाओं में फैला हुआ है, जो दो दिनों में लगभग 13.0 किमी उत्तर की ओर, लगभग 09.0 किमी दक्षिण की ओर और दक्षिण ब्रेकवाटर के सिरे से 5.0 किमी समुद्र तटीय क्षेत्र को कवर करता है। ये प्रक्षेप पथ समुद्र तट तक नहीं पहुंचते हैं लेकिन वे नेविगेशनल चैनल संचालन और बंदरगाह क्षेत्र को भी प्रभावित कर सकते हैं। यह प्रसार पैटर्न स्थानीय धाराओं, लहर और हवा की स्थिति के प्रभाव को इंगित करता है।

एनएसआरएसएस श्रीशैलम परियोजना (आंध्र प्रदेश) के चिनाई बाँध के लिए फ्लैटजैक परीक्षणों द्वारा स्व-स्थाने विरूपण मापांक का निर्धारण

नीलम संजीव रेड्डी सागर श्रीशैलम (NSRSS) परियोजना, जिसे श्रीशैलम बाँध के नाम से भी जाना जाता है, भारत के सबसे पहले जल विद्युत परियोजनाओं में से एक है। इसे कृष्णा नदी पर बनाया गया है और यह तेलंगाना तथा आंध्र प्रदेश की सीमा पर स्थित है। यह बाँध 145 मीटर ऊँचा और 512 मीटर लंबा चिनाई वाला गुरुत्वाकर्षण बाँध है। वर्ष 2009 में आई भीषण बाढ़ के बाद, बाँध और उससे जुड़ी संरचनाओं की मजबूती का आकलन करने के लिए बाँध की संरचनात्मक सुरक्षा की विस्तृत जांच की सिफारिश की गई थी। इन जांचों के एक हिस्से के रूप में, CWPRS ने चिनाई के विरूपण मापांक (Em) को निर्धारित करने के लिए स्वस्थाने फ्लैटजैक परीक्षण किए। यह मापांक 3D परिमित अल्पांश पद्धति के ज़रिए बाँध की संरचनात्मक स्थिरता का आकलन करने के लिए एक अत्यंत महत्वपूर्ण निवेश है।



स्थान JH-3(R) पर फ्लैटजैक परीक्षण।



स्थान JH-1(L) के लिए प्रतिबल - विकृति आलेख।

बाँध के अनुप्रवाह हिस्से पर तीन जगहों - यानी ब्लॉक 03 में JH-1(L), ब्लॉक 17 में JH-2(R) और ब्लॉक 18 में JH-3(R) - पर डबल फ्लैटजैक परीक्षण किए गए। यह परीक्षण ASTM C1197-20 मानक के अनुसार किए गए। चिनाई जोड़ों में

काटे गए समानांतर क्षैतिज खाँचों में दो 30 cm × 30 cm के फ्लैटजैक लगाए गए और नियंत्रित हाइड्रोलिक लोडिंग-अनलोडिंग चक्र लागू किए गए। विस्थापनों को डिजिटल डायल प्रमापी का उपयोग करके मापा गया और जैक की कठोरता तथा प्रभावी संपर्क क्षेत्र के लिए सुधार कारक लागू करने के बाद प्रतिबल - विकृति संबंध विकसित किए गए।

परीक्षणों के परिणामों से यह पाया गया कि चिनाई में विषम विशेषताएँ और नौकाघात प्रतिबल - विकृति व्यवहार दिखाई दिया, जो बड़े पत्थर की चिनाई वाली संरचनाओं की खासियत है। प्राप्त औसत विरूपण मापांक (Deformability Modulus) मान JH-1(L) पर 23.06 GPa, JH-2(R) पर 21.90 GPa और JH-3(R) पर 32.13 GPa पाया गया। विरूपण मापांक के मानों से यह संकेत मिला कि चिनाई काफी अच्छी स्थिति में है और यह सुझाव दिया गया कि 3D परिमित अल्पांश पद्धति मॉडलिंग द्वारा बाँध की संरचनात्मक स्थिरता का विश्लेषण करने हेतु, संबंधित ब्लॉकों के औसत विरूपण मापांक (Em) को अपनाया जा सकता है।

केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला की मुख्य गतिविधियां और उपलब्धियां

1. Naren A., Rajib Maity, "Sea Level Rise Projections for the Bay of Bengal and Implications for Vulnerable Coastal Regions using a Hydroclimatic Reconstruction Model", published in "Ocean Dynamics" journal published by Springer Nature
2. Nishchay Malhotra, V. M. Prabhakar, Sanjay Nath Jha, Prabhat Chandra "Water Quality Modelling of an Urban Polluted River reach Urban Polluted River reach" published in "ISH Journal of Hydraulic Engineering" published by Taylor & Francis Online
3. Parvin Shaikh Latif Kureshi, J. Shivarama," Universal design for learning principles in Indian academic library services: a framework for inclusive access for differently abled users" published in Journal of Indian Association of Special Libraries and Information Centers (IASLIC), September 2025 (Confirmation received in May 2026)
4. Parvin Shaikh Latif Kureshi, J. Shivarama," Facilitating SDGs-oriented research through academic libraries: a study of digital resources and research support services" published in international seminar on "Indian Knowledge System: Science, Humanities, Education and Society" published by Department of Sanskrit and Central Library, Arya Vidyapeeth College, Guwahati, May 2026
5. Vinoth Kumar Sampath, Rajat Kumar Sharma," Unveiling the spatial variability of different vegetation indices in land management factor of RUSLE and RUSLE-SDR model in tropical river basin" published online in Journal "Remote Sensing Application: Society and Environment" by Elsevier, June 2026

केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला की तकनीकी अनुसंधान रिपोर्ट्स

1. In-situ strain measurement of 4 Critical Gates during operation for assessing structural safety of Kosi barrage, Bihar.
2. Analysis of beach profiles in Lawson's bay area north of Vishakhapatnam port in response to shore face beach nourishment strategy.
3. Desk studies for hydrological re-assessment studies for the new railway line between Balurghatan dhillunder Katihar division, West Bengal for Northeast Frontier Railway
4. Design of cementitious shotcrete mix through laboratory studies for controlling seepage through upstream face of Warna dam, Maharashtra
5. Hydraulic model studies for plunge pools of surface & tunnel spillways and discharging capacity of surface spillway under partial gate operation, Pakal Dul H.E. Project, J&K
6. Hydraulic model studies for power intake of Dugar H.E. Project, Himachal Pradesh
7. 2D mathematical model studies to assess the requirement and effectiveness of the proposed groynes/spurs in Mangapet reach of Godavari River, Dist. Mulugu, Telangana
8. Mathematical model studies for surge analysis of Lift Irrigation Scheme Stage-1 for development of water grid to completely fill decentralized water reservoirs in Trimbakeshwar area, Trimbakeshwar Taluka, District Nashik, Maharashtra
9. Determination of in-situ deformability parameters by flatjack tests for masonry dam of NSRSS Srisailem project, Andhra Pradesh

10. Hydrological re-assessment studies for the proposed railway line between Kaliyaganj and Buniadpur under Katihar division, West Bengal for Northeast Frontier Railway
11. Mathematical model studies for littoral drift distribution and shoreline evolution for development of Fish Landing Centre at Neerkadavu in Kannur District, Kerala.
12. Preparation of Emergency Action Plan for Sri Komaravelli Mallana Sagar Reservoir, Telangana
13. Mathematical model studies for evolving flood protection measures along Beas River and its tributaries Kunah Khad, Man Khad and Maseh Khad in Dist. Nadaun, Himachal Pradesh.
14. Field data collection and analysis for mathematical model studies for beach erosion at Baradiya village, Dwarka, Gujarat
15. Physical model studies for wave tranquility for the proposed developments at Paradip Port, Odisha under Comprehensive Master Plan 2047
16. Desk studies for the design of coastal protection works at Badhwar Park, Cuff Parade Koliwada, Colaba and Shioposwadi to Anath Ashram, Mahim in Mumbai.
17. Mathematical model studies for littoral drift distribution and shoreline change at Ettikulum and Zamorin beach, INS Zamorin, INA, Ezhimala, Kerala
18. Geotechnical seepage and stability studies for Khopad dam, Tal. –Chiplun, Ratnagiri, Maharashtra
19. Desk studies for the design of coastal protection works at seven locations under Konkan Disaster Mitigation Program in Raigad district, Maharashtra
20. Penstock flow assessment during pumping at 150 MW Bhira Pump Storage Unit (BPSU) for the Tata Power Company Limited, Bhira, dist. Raigad, Maharashtra
21. Desk and wave flume studies for the design of cross sections of breakwaters (mainly toe-berm) for the development of fishery harbour at Sutrapada, District Gir Somnath, Gujarat
22. Additional Mathematical Model studies for The Assessment of Wave Tranquility for Revised Layout for Proposed Fishing Harbour at Chethy, Kerala
23. Hydraulic model studies for Kalpasar Dam Spillway, Gujarat — 1:40 scale 2-D sectional model.
24. Mathematical Model Studies to evaluate impact of oil spills at the proposed All-Weather Multipurpose Greenfield Deep water port in Murbe Village of Palghar District, Maharashtra for JSW Infrastructure Limited.
25. Desk studies for the design of coastal protection works at various sites in Mumbai, Palghar, Thane and Raigad Districts, Maharashtra (2022-2023)
26. In-Situ Strain Measurement of 4 Critical Vertical Gates during Gate Operation for Assessing Structural Safety of Gandak Barrage, Valmikinagar, Bihar
27. Desk studies for the design of protection works near 75MW Phase II solar plant at Gas based Power station, Dhuvaran, Tal. Khambhat, Dist. Anand, Gujarat.
28. Desk studies for the design of coastal protection works from Light house to behind Sodav Mataji temple at village Madhavad, Taluka Kodinar, District Gir Somnath, Gujarat.
29. Qualitative assessment of distressed structural members of Kosi Barrage using NDT methods at Birpur, Bihar
30. Implementation of Coastal Management Information System (CMIS) for North Maharashtra and South Gujarat.

केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला की तकनीकी एकरस्व (पेटेन्ट्स)

घूर्णन मशीन एवं बाँध के गेटों के लिए छद्म कंपन निगरानी प्रणाली

केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला (CWPRS), खड़कवासला, पुणे द्वारा "घूर्णन मशीन एवं बाँध के गेटों के लिए छद्म कंपन निगरानी प्रणाली" विषय पर पेटेंट आवेदन प्रस्तुत किया गया था। यह प्रणाली घूर्णन मशीनों एवं बाँध के गेटों में उत्पन्न होने वाले छद्म कंपन की निगरानी के लिए विकसित की गई है। इसमें लगाए गए छद्म कंपन सेंसर द्वारा यांत्रिक कंपन को विद्युत संकेतों में परिवर्तित किया जाता है। कंपन प्रसंस्करण इकाई द्वारा तीन परस्पर लंबवत अक्षों पर कंपन प्रोफाइल दर्ज कर कंपन संबंधी आँकड़े तैयार किए जाते हैं। नियंत्रण इकाई प्राप्त विद्युत संकेतों एवं कंपन संबंधी आँकड़ों का विश्लेषण कर पूर्व-प्रसंस्कृत कंपन नमूने तैयार करती है। इसके पश्चात् प्रक्रमक (प्रोसेसर) इन नमूनों से आवश्यक परिमाण प्राप्त कर उनका पूर्व-निर्धारित सीमा मानों से तुलनात्मक विश्लेषण करता है। निर्धारित सीमा मान से अधिक कंपन पाए जाने पर प्रणाली द्वारा संकेत उत्पन्न किया जाता है। संकेतक माध्यम के द्वारा दृश्य चेतावनी प्रदान कर संबंधित कर्मियों को संभावित असामान्य कंपन की जानकारी दी जाती है। यह प्रणाली घूर्णन मशीनों एवं बाँध के गेटों की स्थिति की प्रभावी निगरानी में सहायक है। साथ ही, संभावित तकनीकी समस्याओं की समय रहते पहचान कर आवश्यक सुधारात्मक कार्रवाई के लिए प्रारंभिक चेतावनी प्रदान की जा सकती है।

दिनांक 18 अप्रैल, 2025 को पेटेंट आवेदन संख्या 202521037571 के अनुसार पेटेंट संख्या 589637 को बीस वर्षों की अवधि के लिए अनुदत्त किया गया है। यह 09 मई, 2025 को पेटेंट कार्यालय के आधिकारिक जर्नल के अंक संख्या 19/2025 में प्रकाशित हुआ। इस पेटेंट के आविष्कारक श्री रघुचंद्र गरिमेला, वैज्ञानिक 'बी'; श्री तरुण कुमार स्वैन, वैज्ञानिक 'डी' तथा श्री प्रभात चंद्र, निदेशक, के.ज.वि.अ.शाला हैं।

यह उपलब्धि के.ज.वि.अ.शाला द्वारा जल एवं विद्युत क्षेत्र की तकनीकी आवश्यकताओं के अनुरूप स्वदेशी अनुसंधान, नवाचार एवं उन्नत निगरानी तकनीक विकसित करने की दिशा में किए जा रहे महत्वपूर्ण प्रयासों को दर्शाती है।



सेवा-निवृत्तियों की सूची

अ. क्र.	नाम	पदनाम	प्रभाग का नाम	सेवा-निवृत्ति की तिथि
1.	वी. मार्क प्रभाकर	वैज्ञानिक सी	नदी पुनरुद्धार प्रभाग	30.04.2026
2.	जी. जी. पाँड़कर	निजी सचिव	तटीय अभियांत्रिकी गणितीय प्रतिरूपण	30.04.2026
3.	ए. एस. कुलकर्णी	सहायक पुस्तकालय सूचना अधिकारी	पुस्तकालय एवं सूचना प्रणाली प्रभाग	30.04.2026
4.	एन. टी. मते	बहुकार्य कर्मचारी वृंद	पंप हाउस प्रभाग	30.04.2026
5.	ए. जी. कदम	बहुकार्य कर्मचारी वृंद	विद्युत अनुभाग	30.04.2026
6.	पी. आर. मते	प्रयोगशाला सहायक-।	बंदरगाह एवं पत्तन प्रभाग -।	31.05.2026
7.	एल. डी. वालकोली	बहुकार्य कर्मचारी वृंद	निर्माण क्रय एवं योजना प्रभाग	31.05.2026
8.	वी. एन. कोतवाल	बहुकार्य कर्मचारी वृंद	जल-गतिकी एवं प्रतिरूप परीक्षण प्रभाग	31.05.2026
9.	ए. ए. पुरोहित	अपर निदेशक	निदेशक कार्यालय	30.06.2026
10.	गणेश भेगड़े	सहायक अनुसंधान अधिकारी	बंदरगाह एवं पत्तन प्रभाग -।	30.06.2026
11.	मधुकर मसाल	सहायक अनुसंधान अधिकारी	सी. एस. डब्ल्यू. सी. एस.	30.06.2026
12.	तुलसीराम पडले	उच्च श्रेणी लिपिक	वित्त/लेखा अनुभाग	30.06.2026
13.	संदीप यादव	बहुकार्य कर्मचारी वृंद	बाँध अभियंत्रिकारण प्रभाग	30.06.2026
14.	परशुराम कुरहाड़े	बहुकार्य कर्मचारी वृंद	तलछट प्रबंधन प्रभाग	30.06.2026
15.	रमेश पारखी	बहुकार्य कर्मचारी वृंद	तकनीकी समन्वय प्रभाग	30.06.2026

30 जून 2026 को कर्मचारियों की कुल संख्या

अ. क्र.	वर्ग	संख्या
1.	समूह 'क'	158
2.	समूह 'ख' (राजपत्रित)	45
3.	समूह 'ख' (अराजपत्रित)	133
4.	समूह 'ग'	338