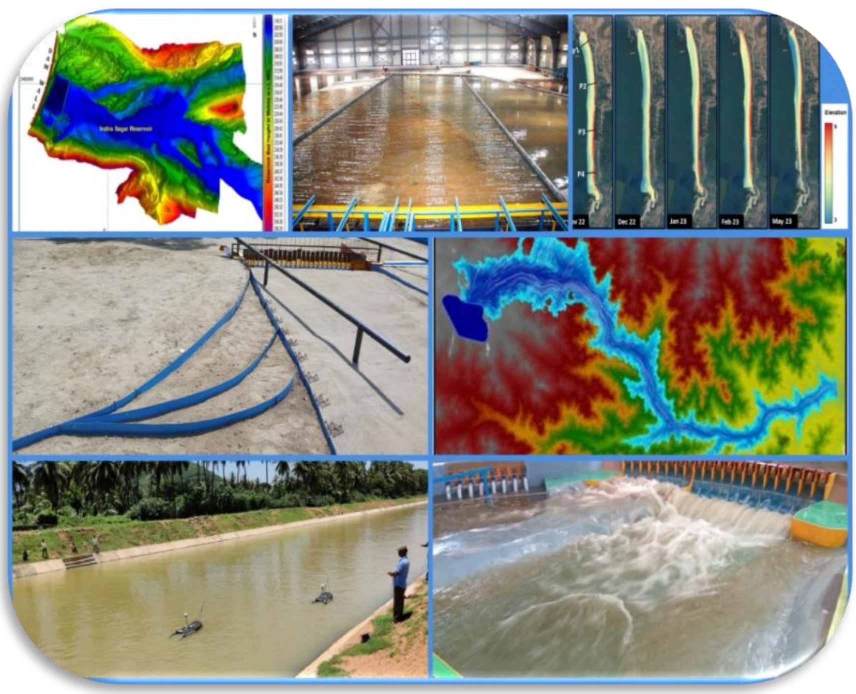
भारत सरकार

जल शक्ति मंत्रालय

जल संसाधन, नदी विकास और गंगा संरक्षण विभाग

केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान खड़कवासला , पुणे - 411024

जल अनुसंधान
त्रैमासिक समाचार



संपादक मंडल

1. डॉ. प्रभात चंद्र, निदेशक - मुख्य संपादक
2. श्री विकास कुमार शुक्ला, वैज्ञानिक 'डी' - संपादक
3. श्री जियाउल कमर, वैज्ञानिक 'डी' - सदस्य
4. कुमारी माधवी गजरे, वैज्ञानिक 'बी' - सदस्य
5. डॉ. अनूप कुमार सिंह, वैज्ञानिक 'बी' - सदस्य
6. सुश्री विजया नागपुरे, सहायक निदेशक (रा. भा.) - समन्वयक

संकलन एवं प्रकाशन: केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला, खड़कवासला, पुणे

वेबसाइट :www.cwprs.gov.in **दूरध्वनि :** 020-2410 3200, 2410 3233 **ईमेल- :** director@cwprs.gov.in

विषय सूची

- **एकस्व आवेदन प्रक्रिया पर व्याख्यान**: तकनीकी सुदृढ़ीकरण हेतु अनुसंधान शाला की पहल पर व्याख्यान।
- **नव स्थापित विद्युत उपकेन्द्र एवं नियंत्रण कक्ष का उद्घाटन**: अनुसंधान शाला में स्वचालन को बढ़ावा देने हेतु आधुनिक सुविधाओं का शुभारंभ।
- **जल शक्ति मंत्रालय के वरिष्ठ अधिकारियों का दौरा**: संयुक्त सचिव एवं आर्थिक सलाहकार द्वारा अनुसंधान शाला का निरीक्षण व समीक्षा।
- **आईआईटी मद्रास के साथ संयुक्त बैठक:** जलीय संरचनाओं पर संभावित सहयोग पर चर्चा।
- **केन्द्रीय जल आयोग के अध्यक्ष का तकनीकी दौरा**: डॉ मुकेश . कुमार सिन्हा द्वारा अनुसंधान कार्यों का प्रत्यक्ष अवलोकन व संवाद।
- **नव नियुक्त अधिकारियों हेतु प्रेरण प्रशिक्षण**: नवोदित अधिकारियों को संस्थान की कार्यप्रणाली से परिचित कराने हेतु विशेष सत्र।
- **स्थापना दिवस की पूर्व संध्या पर पत्रकार वार्ता**: अनुसंधान शाला के 109वें स्थापना दिवस पर भावी योजनाओं की घोषणा हेतु मीडिया संवाद।
- **द्वितीय संचालन समिति की बैठक**: अनुसंधान शाला की नीति-निर्माण व क्रियान्वयन से संबंधित विषयों पर विमर्श।
- **संसदीय राजभाषा समिति की द्वितीय उप-समिति द्वारा अनुसंधान शाला का निरीक्षण**: राजभाषा नीति अनुपालन की प्रगति की समीक्षा।
- **खोरलोच्छू जल विद्युत परियोजना, भूटान पर तकनीकी बैठकें**: अंतरराष्ट्रीय सहयोग के तहत महत्वपूर्ण विषयों पर चर्चा।
- **109 वां स्थापना दिवस समारोह:** अनुसंधान शाला के इतिहास और योगदान का भव्य आयोजन।
- **माननीय केंद्रीय जल शक्ति मंत्री का दौरा**: अनुसंधान कार्यों और नवाचारों का प्रत्यक्ष अवलोकन।
- **राष्ट्रीय जल विज्ञान परियोजना प्रयोगशालाओं का निरीक्षण**: संयुक्त सचिव, राष्ट्रीय नदी संरक्षण निदेशालय द्वारा अत्याधुनिक सुविधाओं की समीक्षा|
- **11 वां अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस आयोजन।**
- **विशेषज्ञ व्याख्यान**: "परियोजनाओं की योजना व रचना में आवश्यक वर्षा डेटा का सांख्यिकीय विश्लेषण" पर व्याख्यान।
- **ए.आई./एम एल आधारित प्रशिक्षण कार्यक्रम**: जल संसाधन क्षेत्र में एआई/ एम एल अनुप्रयोगों पर केन्द्रीय जल एवं अनुसंधान शाला के अनुसंधान वृंद के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम
- **तकनीकी अनुसंधान रिपोर्ट**: कुछ महत्वपूर्ण अध्ययनों के सारांश तथा प्रकाशित तकनीकी रिपोर्टों की सूची ।
- **मुख्य गतिविधियाँ व उपलब्धियाँ**: अनुसंधान शाला के हालिया प्रयासों की संक्षिप्त झलक।
- **सेवानिवृत्त कर्मियों और नई नियुक्तियों की सूची।**

संदेश

केंद्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला के तिमाही बुलेटिन के इस नवीनतम संस्करण में आप सभी का हार्दिक स्वागत है। यह अंक हमारे लिए एक खास अवसर लेकर आया है, जिससे हम बीते महीनों की महत्वपूर्ण उपलब्धियों और भविष्य की योजनाओं को आपसे साझा कर सकें। इस तिमाही के दौरान, हमारी अनुसंधान शाला ने नवाचार, तकनीकी प्रगति और उत्कृष्टता के नए आयाम स्थापित किए हैं। जल संसाधन प्रबंधन, नदी और नहर सुधार तथा विद्युत उत्पादन के क्षेत्र में हमारे वैज्ञानिकों और अभियंताओं ने निरंतर प्रयास करते हुए उल्लेखनीय सफलताएं हासिल की हैं।

इस तिमाही में, केंद्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला ने अपने 109 गौरवशाली वर्षों की यात्रा को पूर्ण किया। स्थापना दिवस के अवसर पर विभिन्न प्रतिष्ठित अतिथियों, आम नागरिकों और विद्यार्थियों ने अनुसंधान शाला का भ्रमण कर हमारी अत्याधुनिक कार्यशील प्रतिमान सुविधाओं को निकट से जाना और समझा।

बीते महीनों में हमने कई उल्लेखनीय कार्य भी संपन्न किए जिनमें भूटान की खोरलोच्छू जल विद्युत परियोजना पर आरंभिक पहल और गहन चर्चा, जल संसाधनों के क्षेत्र में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एवं मशीन लर्निंग के अनुप्रयोग, तथा नवाचार व टीम वर्क को प्रोत्साहित करते हुए उत्कृष्टता प्राप्त करने के नए प्रयास शामिल रहे। साथ ही रतले जल विद्युत परियोजना के जलीय प्रतिमान अध्ययन की समीक्षा तथा कल्पसार प्रतिमान और बांध पुनर्वास केंद्र के उद्घाटन जैसे महत्वपूर्ण कार्यक्रम भी सफलतापूर्वक आयोजित किए गए।

हम भविष्य में भी अनुसंधान और विकास की दिशा में अपने प्रयासों को और अधिक प्रासंगिक और प्रभावशाली बनाने के लिए प्रतिबद्ध हैं। जल और ऊर्जा क्षेत्र में वैश्विक मानकों को बनाए रखने हेतु हम निरंतर नए विचारों और तकनीकों को प्रोत्साहित करते रहेंगे।

मैं समस्त कर्मचारियों के परिश्रम, समर्पण और उत्साह के लिए हृदय से आभार व्यक्त करता हूँ। विश्वास है कि हम अपनी सामूहिक ऊर्जा और संकल्प के साथ आने वाली हर चुनौती को अवसर में बदलते हुए नई ऊँचाइयों तक पहुँचने में सफल होंगे।

डॉ. प्रभात चंद्र
निदेशक

एकस्व आवेदन प्रक्रिया व्याख्यान: तकनीकी विकास के सुदृढ़ीकरण हेतु अनुसंधान शाला की नवीन पहल

21 अप्रैल 2025 को डॉ. प्रभात चंद्र, निदेशक, केंद्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान शाला की पहल पर श्री राकेश रतनानी, वरिष्ठ सहयोगी, खुराना व खुराना, एडवोकट्स और आईपी अटॉर्नीस द्वारा "एकस्व आवेदन प्रक्रिया" पर व्याख्यान दिया। इसका उद्देश्य तकनीकी नवाचार को प्रोत्साहित करना और अनुसंधान कार्यों के बौद्धिक संपदा अधिकारों की रक्षा करना था, ताकि संस्थान की वैज्ञानिक एवं तकनीकी क्षमताओं को राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता मिल सके। इस व्याख्यान में पेटेंट प्रक्रिया, आवश्यक दस्तावेज़, कानूनी औपचारिकताएँ, समय सीमा और संबंधित प्राधिकरणों की भूमिका पर जानकारी दी गई। यह पहल संस्थान की नवाचार संस्कृति को सुदृढ़ करने और राष्ट्रीय हितों की पूर्ति में सहायक होगी

अनुसंधान शाला में नव स्थापित स्वचालन विद्युत उप-केन्द्र और नियंत्रण केंद्र का उद्घाटन

22 अप्रैल 2025 को डॉ. प्रभात चंद्र, निदेशक के. ज. वि. अ. श. द्वारा राष्ट्रीय जल विज्ञान परियोजना (NHP) के अंतर्गत स्थापित नए विद्युत उप-केन्द्र का उद्घाटन किया गया । यह केंद्र अनुसंधान शाला के ऊर्जा प्रबंधन को अधिक दक्ष, सुरक्षित और विश्वसनीय बनाने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। इस स्वचालित प्रणाली के माध्यम से विद्युत आपूर्ति की वास्तविक समय निगरानी, भार प्रबंधन, दोष पहचान और त्वरित पुनर्स्थापन की सुविधा उपलब्ध होगी। यह पहल अनुसंधान शाला की अधोसंरचनात्मक क्षमताओं को सशक्त बनाने के साथ-साथ स्थिर और निर्बाध अनुसंधान गतिविधियों को सुनिश्चित करने में सहायक सिद्ध होगी।

जल शक्ति मंत्रालय से संयुक्त सचिव एवं आर्थिक सलाहकार द्वारा अनुसंधान शाला का दौरा

25 अप्रैल 2025 को श्रीमती सुनीता यादव, संयुक्त सचिव और आर्थिक सलाहकार ने अनुसंधान शाला का दौरा किया व डॉ. प्रभात चंद्र, निदेशक, के. ज. वि. अ. श. से दौरे के दौरान विस्तृत चर्चा भी की । संयुक्त सचिव महोदया ने अनुसंधान शाला में जल संसाधन प्रबंधन और तटीय अभियांत्रिकी से संबंधित कुछ प्रतिष्ठित परियोजनाओं के प्रतिमान जैसे रतले उत्प्लव मार्ग प्रतिमान का भी दौरा किया।

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास के प्रतिनिधि मंडल द्वारा अनुसंधान शाला के साथ जलीय संरचनाओं की संयुक्त परियोजनाओं हेतु बैठक

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मद्रास (आईआईटीएम) के प्रतिनिधि प्रो. सुभादीप बेनर्जी , प्रो. बालाजी नरसिम्हन, प्रो. रघुनाथ, एसोसिएट प्रो. सुब्बा राव, सहायक प्रो. रमेश कन्नन और अनुसंधान सहयोगियों ने 24 अप्रैल 2025 को केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसन्धान शाला का दौरा किया। डॉ. प्रभात चंद्र, निदेशक के. ज. वि. अ. श. के साथ जलीय अभियान्त्रिकी के विभिन्न क्षेत्रों और के. ज. वि. अ. श. के विशेषज्ञता के विविध क्षेत्रों और देश भर में जलीय संरचनाओं से संबंधित जटिल समस्याओं को हल करने में इसके योगदान के बारे में चर्चा की गई। प्रतिनिधियों ने जलीय संरचनाओं के लिए सीडब्ल्यूपीआरएस और आईआईटीएम के बीच संयुक्त परियोजनाओं के लिए एक रूपरेखा को बढ़ावा देने के लिए साझा लक्ष्यों, जिम्मेदारियों को रेखांकित करने के संभावित तौर-तरीकों पर आपसी सहयोग के बारे में चर्चा की।

केन्द्रीय जल आयोग के अध्यक्ष डॉ. मुकेश कुमार सिन्हा द्वारा अनुसंधान शाला का तकनीकी दौरा

निदेशक डॉ. प्रभात चंद्र, ने दिनांक 28 अप्रैल 2025 को अनुसंधान शाला में पधारे केन्द्रीय जल आयोग के अध्यक्ष डॉ. एम. के. सिन्हा का स्वागत किया । अपने दौरे के दौरान डॉ. सिन्हा ने निदेशक महोदय के साथ संस्थान की प्रमुख सुविधाओं का दौरा किया, जिनमें कल्पसार हैंगर, मौसमीय सेंसरों की अंशांकन प्रयोगशाला, इनग्रेस प्रोटेक्शन प्रयोगशाला तथा रतले 3D उत्प्लवमार्ग प्रतिमान भी शामिल थे। इस दौरे के माध्यम से जल क्षेत्र से संबंधित राष्ट्रीय पहलों को सहयोग प्रदान करने में अनुसंधान शाला की वैज्ञानिक एवं तकनीकी क्षमताओं का प्रभावशाली प्रदर्शन हुआ। दौरे के उपरांत अनुसंधान शाला के वरिष्ठ वैज्ञानिकों के साथ एक विचार-विमर्श बैठक का भी आयोजन हुआ, जिसमें जल संसाधन प्रबंधन के क्षेत्र में अनुसंधान, नवाचार तथा क्षमतावर्धन को बढ़ावा देने के प्रति अनुसंधान शाला एवं केन्द्रीय जल आयोग की प्रतिबद्धता को दोहराया गया।

अनुसंधान शाला द्वारा नव नियुक्त अधिकारियों का प्रेरण प्रशिक्षण

केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला द्वारा भर्ती किए गए अधिकारियों के लिए एक प्रेरण प्रशिक्षण कार्यक्रम का सफलतापूर्वक आयोजन किया गया। इस प्रशिक्षण का मुख्य उद्देश्य नव नियुक्त अधिकारियों को संगठन की कार्यप्रणाली, विभिन्न परियोजनाओं, अनुसंधान विधियों और प्रशासनिक प्रक्रियाओं से परिचित कराना था। प्रशिक्षण सत्रों में विशेषज्ञों द्वारा व्याख्यान, व्यावहारिक प्रदर्शन और समूह चर्चाएँ शामिल थीं। अधिकारियों ने संगठन के लक्ष्यों और उद्देश्यों को समझने के साथ-साथ अपने कर्तव्यों और जिम्मेदारियों के बारे में भी गहन जानकारी प्राप्त की। यह प्रशिक्षण उन्हें अनुसंधान शाला के गतिशील और चुनौतीपूर्ण वातावरण में प्रभावी ढंग से योगदान करने के लिए आवश्यक आधार प्रदान करेगा।

अनुसंधान शाला के 109 वें स्थापना दिवस पर घोषणा हेतु पत्रकार वार्ता का आयोजन

केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला के 109वें स्थापना दिवस के उपलक्ष्य में, 14 जून 2025 को मनाए जाने वाले 'मुक्त संचरण दिवस' समारोह की घोषणा करने के लिए एक पत्रकार वार्ता का आयोजन 6 जून 2025 को किया गया था। इस पत्रकार वार्ता में अनुसंधान शाला के वरिष्ठ अधिकारियों ने भाग लिया और आगामी ' मुक्त संचरण दिवस' के विवरण साझा किए। पत्रकार वार्ता के दौरान, निदेशक महोदय द्वारा यह अवगत कराया गया कि इस विशेष दिन पर आम जनता और छात्रों को अनुसंधान शाला की अत्याधुनिक अनुसंधान सुविधाओं और चल रही परियोजनाओं को देखने का अवसर मिलेगा। इस पहल का उद्देश्य वैज्ञानिक अनुसंधान के प्रति जागरूकता बढ़ाना और संस्थान के महत्वपूर्ण कार्यों को जन-जन तक पहुँचाना था।

केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला की द्वितीय संचालन समिति की बैठक

अनुसंधान शाला की दूसरी संचालन समिति बैठक 9 जून 2025 को जल शक्ति मंत्रालय की सचिव सुश्री देबाश्री मुखर्जी की अध्यक्षता में संपन्न हुई। बैठक में श्री सुबोध यादव, आई.ए.एस. एवं अपर सचिव, केंद्र सरकारों व राज्य सरकारों के वरिष्ठ अधिकारियों तथा वैज्ञानिक संस्थानों के प्रतिनिधियों जैसे केन्द्रीय जल आयोग, भारत मौसम विज्ञान विभाग, राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान, उन्नत प्रौद्योगिकी रक्षा संस्थान और केन्द्रीय मृदा एवं सामग्री अनुसंधान शाला ने भाग लिया। सदस्यों ने केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला के प्रमुख भौतिक

प्रतिमानों और अनुसंधान सुविधाओं का निरीक्षण किया, जिससे नदी, बांध व तटीय अभियांत्रिकी के क्षेत्र में अनुसंधान शाला की तकनीकी क्षमता प्रदर्शित हुई। समीक्षा बैठक में संस्थान की उपलब्धियां, "जल विजन-2047" से जुड़ी रणनीति और अनुसंधान विस्तार पर चर्चा भी की। इस अवसर पर सचिव ने आई.एन.सी.एच.ओ.ई.-2025 सम्मेलन की सूचना विज्ञप्ति तथा जल विद्युत परियोजनाओं में भूकंपीयता पर एक तकनीकी ज्ञापन भी जारी किया।

संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उपसमिति द्वारा केंद्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला, पुणे का निरीक्षण

दिनांक 25 अप्रैल 2025 को संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उप-समिति द्वारा केंद्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला का सफलता पूर्वक निरीक्षण किया गया। निरीक्षण में संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उप-समिति में कुल 08 सांसद और तीन वरिष्ठ अधिकारी शामिल थे। अनुसंधान शाला की ओर से बैठक में निदेशक डॉ प्रभात चन्द्र, अपर निदेशक डॉ आर जी पाटिल, वैज्ञानिक 'डी' श्री विकास कुमार शुक्ला, प्रभारी मुख्य प्रशासनिक अधिकारी एवं राजभाषा अधिकारी श्री रवीन्द्र भाटे, सहायक निदेशक (राजभाषा) सुश्री विजया नागपुरे सहभागी हुए। निरीक्षण बैठक से पूर्व एक प्रदर्शनी भी लगाई गई जिसमें राजभाषा हिन्दी के कार्यान्वयन से संबंधित दस्तावेज़ प्रदर्शित किए गए। समिति द्वारा किए गए निरीक्षण में अनुसंधान शाला में राजभाषा हिन्दी के प्रयोग व कार्यान्वयन को संतोषजनक पाया गया और इस संबंध में एक प्रमाणपत्र भी प्रदान किया गया। अनुसंधान शाला की ओर से निदेशक डॉ प्रभात चंद्रा ने उपरोक्त प्रमाणपत्र ग्रहण किया।

खोरलोच्छू जल विद्युत परियोजना भूटान पर महत्वपूर्ण बैठकें

13 जून 2025 को अनुसंधान शाला के निदेशक, डॉ. प्रभात चंद्र एवं वैज्ञानिकों ने भूटान के खोरलोच्छू जल विद्युत परियोजना से जुड़े महत्वपूर्ण संवाद किए। के.एच.पी.एल., टाटा पावर और टी.सी.ई.-लोम्बार्डी के अभियंताओं के साथ जलीय अध्ययनों पर गहन चर्चा की। अनुसंधान शाला के वैज्ञानिकों ने परियोजना के अध्ययन, परिणामों के समन्वय को सुनिश्चित किया। बैठक के बाद प्रतिनिधि मंडल ने अनुसंधान शाला की उन्नत तकनीकी सुविधाओं का निरीक्षण कर संस्थान की केंद्रीय भूमिका को सराहा।

अनुसंधान शाला के 109 वें स्थापना दिवस का आयोजन

14 जून 2025 को केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला, खडकवासला, पुणे का 109 वां स्थापना दिवस समारोह सफलतापूर्वक आयोजित किया गया। इस अवसर पर, डॉ. प्रभात चंद्र, निदेशक ने अपने उद्घाटन भाषण में अनुसंधान शाला के 109 वर्षों के प्रभावशाली सफर पर प्रकाश डाला और जल क्षेत्र में भविष्य की चुनौतियों का सामना करने की संस्थान की प्रतिबद्धता पर जोर दिया। कार्यक्रम के मुख्य अतिथिश्री चास्कर, मुख्य अभियंता, राष्ट्रीय जल अकादमी ने 'जल शासन' विषय पर एक प्रेरणादायक व्याख्यान दिया। इस विशेष दिन पर कई गतिविधियाँ आयोजित की गईं, जिनमें भौतिक प्रतिमानों का अवलोकन, प्रदर्शनी और जागरूकता कार्यक्रम शामिल थे। इन कार्यक्रमों में अनुसंधान शाला की अनुसंधान डॉक्यूमेंट्री का प्रदर्शन भी किया व कई जल विषयी आधारित मनोरंजन कार्यक्रम जैसे प्रश्नोत्तर और जल संरक्षण उपायों पर आधारित नुक्कड़ नाटक भी प्रस्तुत किया । इस अवसर पर अनुसंधान शाला का एक प्रसंग गीत भी प्रस्तुत किया गया, जिसने संस्थान की गतिविधियों और उपलब्धियों को रेखांकित किया। इस भव्य आयोजन में विभिन्न स्कूलों और कॉलेजों के लगभग 3000 छात्रों और लगभग 5000 आम जनता ने भाग लिया। सभी उपस्थित लोगों ने जल संसाधन, ऊर्जा और तटीय क्षेत्रों में बुनियादी और अनुप्रयुक्त अनुसंधान के माध्यम से राष्ट्र निर्माण में अनुसंधान शाला के महत्वपूर्ण योगदान और उपलब्धियों को करीब से देखा।

माननीय केन्द्रीय मंत्री, जल शक्ति मंत्रालय का केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला में दौरा

दिनांक 17 जून 2025 को जल शक्ति मंत्रालय के माननीय केंद्रीय मंत्री श्री सी. आर. पाटिल ने केंद्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला (CWPRS) का दौरा किया। उनके साथ नागरिक उड्डयन और सहकारिता मंत्रालय के राज्य मंत्री श्री मुरलीधर मोहोल, गुजरात सरकार के जल संसाधन राज्य मंत्री श्री मुकेशभाई जिनाभाई पटेल, सांसद डॉ. मेधा कुलकर्णी, जल संसाधन, नदी विकास और गंगा संरक्षण विभाग की सचिव सुश्री देबाश्री मुखर्जी एवं संयुक्त सचिव श्री प्रदीप कुमार अग्रवाल भी उपस्थित रहे।

इस दौरे का उद्देश्य अनुसंधान शाला में संचालित अत्याधुनिक अनुसंधान और तकनीकी नवाचारों का प्रत्यक्ष अवलोकन था, जो देश की जल अवसंरचना के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं। अनुसंधान शाला के निदेशक डॉ. प्रभात चंद्र ने सभी गणमान्य अतिथियों का स्वागत किया और संस्थान की प्रमुख परियोजनाओं, उपलब्धियों तथा जलीय अभियांत्रिकी, बांध सुरक्षा, नदी प्रबंधन और जल सुरक्षा के क्षेत्र में हो रहे अनुसंधान कार्यों की संक्षिप्त प्रस्तुति दी।

दौरे के दौरान माननीय मंत्री द्वारा दो प्रमुख सुविधाओं कल्पसार हैंगर और बांध पुनर्वास केंद्र का उद्घाटन किया गया। ये दोनों सुविधाएँ तकनीकी उत्कृष्टता और राष्ट्रीय जल सुरक्षा के प्रति अनुसंधान शाला की प्रतिबद्धता को दर्शाती हैं। इस अवसर पर तापी नदी के भौतिक प्रतिरूप का भी निरीक्षण किया गया, जहाँ माननीय मंत्री ने गुजरात सरकार के अधिकारियों एवं अन्य विशेषज्ञों के साथ प्रतिमान अध्ययनों की समीक्षा की तथा नदी प्रबंधन, बाढ़ नियंत्रण और जल संसाधन अनुकूलन की भावी रणनीतियों पर चर्चा की।

बाद में, माननीय मंत्री ने पुणे में मूला-मुठा नदी प्रदूषण नियंत्रण परियोजना (जाइका सहायता प्राप्त, राष्ट्रीय नदी संरक्षण योजना के अंतर्गत) की प्रगति की समीक्षा बैठक की अध्यक्षता की। इस दौरान पुणे महानगरपालिका के नगर आयुक्त श्री नवल किशोर राम और अपर आयुक्त श्री पृथ्वीराज बी. पी. ने परियोजना की स्थिति और लक्ष्यों की पूर्ति हेतु चल रहे प्रयासों की जानकारी प्रदान की।

संयुक्त सचिव (राष्ट्रीय नदी संरक्षण निदेशालय), जल शक्ति मंत्रालय द्वारा अनुसंधान शाला की अत्याधुनिक राष्ट्रीय जल विज्ञान परियोजना प्रयोगशालाओं का निरीक्षण

जल शक्ति मंत्रालय के संयुक्त सचिव (राष्ट्रीय नदी संरक्षण निदेशालय) श्री प्रदीप कुमार अग्रवाल ने 17 जून 2025 को पुणे स्थित केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला का दौरा किया। अपने दौरे के दौरान, उन्होंने राष्ट्रीय जल विज्ञान परियोजना के तहत विकसित टेस्टिंग, कैलिब्रेशन और सर्टिफिकेशन फैसिलिटी (TCCF) प्रयोगशालाओं की समीक्षा की।इस दौरे में प्रदर्शित की गई सुविधाओं में जल-मौसम विज्ञान, भूजल स्तर, जल गुणवत्ता, करेंट मीटर कैलिब्रेशन और इनग्रेस प्रोटेक्शन टेस्टिंग प्रयोगशालाएँ शामिल थीं। ये सभी अत्याधुनिक सुविधाएँ जल विज्ञान अनुसंधान, उपकरण कैलिब्रेशन और जल संसाधन निगरानी में गुणवत्ता आश्वासन का समर्थन करने के लिए स्थापित की गई हैं। श्री अग्रवाल ने एनएचपी के तहत इन उन्नत सुविधाओं को विकसित करने के लिए सीडब्ल्यूपीआरएस के वैज्ञानिकों और तकनीकी कर्मचारियों के प्रयासों की सराहना की। उन्होंने देश के जल विज्ञान संबंधी बुनियादी ढाँचे को मजबूत करने में उनके महत्वपूर्ण योगदान को भी स्वीकार किया।

केन्द्रीय जल और अनुसंधान शाला में 11 वें अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस का आयोजन

भारत सरकार के निर्देशों के अनुसार, केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला में 21 जून 2025 को 11वां अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस - 2025 उत्साहपूर्वक मनाया गया। अनुसंधान शाला के निदेशक डॉ. प्रभात चंद्र ने 'हरित योग' कार्यक्रम के तहत वृक्षारोपण कर इस समारोह का उद्घाटन किया। इस अवसर पर, श्री जी. वी. रमणराव, वैज्ञानिक 'ई' और नोडल अधिकारी, अन्य अनुसंधान शाला अधिकारियों, कॉलोनी निवासियों और बच्चों ने आर्ट ऑफ लिविंग के योग गुरुओं के साथ योग सत्र में सक्रिय रूप से भाग लिया। यह आयोजन योग के माध्यम से स्वास्थ्य और कल्याण के प्रति अनुसंधान शाला की प्रतिबद्धता को दर्शाता है|

"परियोजनाओं की योजना और रचना में आवश्यक वर्षा डेटा का सांख्यिकीय विश्लेषण" पर विशेषज्ञ व्याख्यान

अनुसंधान शाला की प्रशिक्षण प्रबंधन कक्ष की क्षमता विकास पहलों के अंतर्गत, दिनांक 24 जून 2025 को अनुसंधान संवर्ग के लिए उपर्युक्त उल्लेखित विषय पर एक विशेषज्ञ व्याख्यान का आयोजन किया गया। यह व्याख्यान श्री (डॉ.) राहुल एस. जगताप, आई.एस.एस. व पूर्व संयुक्त निदेशक (सांख्यिकी), अनुसंधान शाला तथा वर्तमान मुख्य सतर्कता अधिकारी, आर.सी.एफ. लिमिटेड, मुंबई द्वारा प्रस्तुत किया गया। इस सत्र के दौरान वर्षा डेटा के विश्लेषण में प्रयुक्त पायथन आधारित सांख्यिकीय प्लेटफॉर्म 'Spyder' का परिचय भी कराया गया, जिससे प्रतिभागियों को आधुनिक तकनीकी उपकरणों की जानकारी प्राप्त हुई।

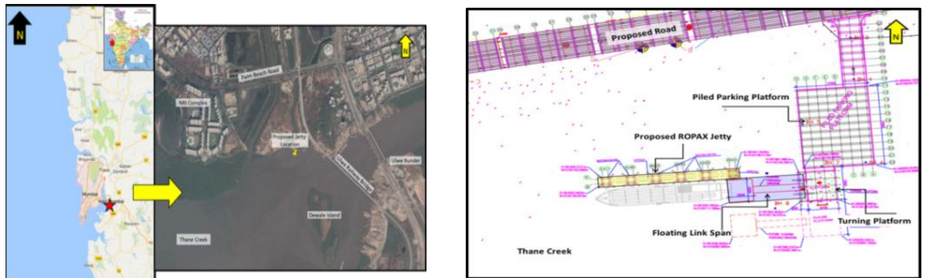
जल संसाधन क्षेत्र में ए.आई./ एम.एल. अनुप्रयोगों पर केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला के अनुसंधान वृंद के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम

राष्ट्रीय जल अकादमी, केंद्रीय जल आयोग, पुणे द्वारा दिनांक 30 जून से 04 जुलाई 2025 तक केंद्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला के 28 युवा शोधकर्ताओं के लिए "जल संसाधन में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) एवं मशीन लर्निंग (ML) अनुप्रयोगों" पर एक विशेष अनुकूलित प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया।

इस पाँच दिवसीय प्रशिक्षण में प्रतिभागियों को GEE, QGIS, ESA, NRSC आदि के माध्यम से ओपन-सोर्स डेटा उत्पादन तथा PyCharm और Google Colab जैसे प्लेटफॉर्म्स पर प्रोग्रामिंग साधनों के उपयोग से परिचित कराया गया। इसके अतिरिक्त Tableau, Orange आदि सॉफ्टवेयरों पर भी विशेष सत्र आयोजित किए गए। प्रशिक्षण में DRDO के उन्नत अनुप्रयोगों, हार्डवेयर इंटरफेसिंग (Python के माध्यम से), तथा माइक्रो-पायथन आधारित सेंसर डिज़ाइन और व्यावहारिक अभ्यास सत्र भी शामिल रहे।
कार्यक्रम का उद्घाटन करते हुए अनुसंधान शाला के निदेशक डॉ. प्रभात चंद्र ने वर्तमान जलविज्ञान प्रक्रियाओं पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को रेखांकित करते हुए CWPRS के अनुसंधान कार्यों में AI/ML उपकरणों के समावेश की आवश्यकता पर बल दिया। उन्होंने बाढ़ पूर्वानुमान, डैम ब्रेक विश्लेषण, तटीय अपरदन जैसे समय-संवेदी एवं जटिल मुद्दों के लिए उन्नत विश्लेषणात्मक टूल्स की महत्ता को भी उजागर किया।मुख्य अभियंता, NWA श्री डी. एस. चास्कर ने जल संसाधन संबंधी समस्याओं के समाधान हेतु उन्नत मशीन लर्निंग एल्गोरिद्म की भूमिका पर प्रकाश डाला, जिससे संसाधनों का अनुकूलन और आपदा जोखिमों की न्यूनता संभव हो सके।

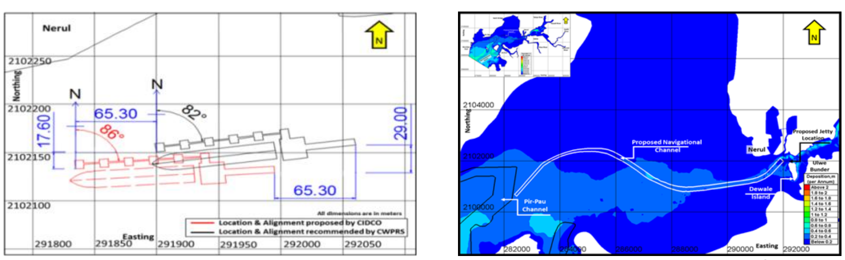
मुंबई बंदरगाह के लिए नेरुल, नवी मुंबई में यात्री जल परिवहन टर्मिनल के लिए प्रस्तावित नौवहन चैनल में रोपेक्स जेटी और गाद के संरेखण के लिए गणितीय प्रतिमान अध्ययन

महाराष्ट्र सरकार द्वारा पूर्वी तटवर्ती विकास को प्रोत्साहित करने हेतु गठित समिति, जिसमें मुंबई पोर्ट प्राधिकरण (MBPA), सिडको (CIDCO), और महाराष्ट्र मेरीटाइम बोर्ड (MMB) शामिल हैं, ने ठाणे/धरमतार खाड़ी में जल-तटीय यात्री परिवहन सुविधा के विस्तार की योजना बनाई है। इस योजना के अंतर्गत नवी मुंबई के नेरुल क्षेत्र में एक नया रोपेक्स जेटी (यात्री परिवहन टर्मिनल) विकसित करने का प्रस्ताव किया गया है। इस प्रस्तावित जेटी का स्थान अक्षांश 19° 0′ 7″ उ. और रेखांश 72° 1′ 28″ पू. पर स्थित है, जो पश्चिम में एन.आर.आई. कॉम्प्लेक्स, पूर्व में उलवे बंदर और उत्तर में पाम बीच रोड से घिरा हुआ है। इस जेटी से रोपेक्स नौकाएँ मुंबई बंदरगाह की फेरी जेटी और देवले द्वीप के बीच प्रस्तावित नौवहन चैनल के माध्यम से चलेंगी। इस सुविधा में अपगमन बांध, मूरिंग/बर्थिंग डॉल्फिन और वाहनों के लिए मंच का निर्माण प्रस्तावित है। नौवहन चैनल की गहराई बनाए रखने के लिए सीडी से नीचे 3 मीटर तक निकर्षण (ड्रेजिंग) का प्रस्ताव है ताकि ज्वार के किसी भी स्तर पर रोपेक्स नौकाओं का संचालन संभव हो सके। हालांकि, प्रारंभिक स्थान पर शुरू हुआ निर्माण कार्य बेलापुर क्षेत्र और प्रस्तावित नवी मुंबई अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डे (NMIA) के जेटी के नौवहन चैनल को बाधित कर सकता था, जिससे इसे रोकना पड़ा। इस समस्या के समाधान के लिए मुंबई पोर्ट प्राधिकरण (MBPA) ने केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला से धारा की गति, दिशा तथा गाद संचयन / अवसादन की संभावना का अध्ययन करने का अनुरोध किया। अनुसंधान शाला द्वारा किए गए अध्ययन में टेलीमैक सॉफ़्टवेयर के माध्यम से तीन स्थितियों (ज्वार, ज्वार+नदी प्रवाह और निकर्षण के बाद ज्वार+नदी प्रवाह) का मूल्यांकन किया गया। अध्ययन से पता चला कि सिडको द्वारा प्रस्तावित स्थान पर धारा की दिशा और गति रोपेक्स जेटी के संचालन के लिए अनुकूल नहीं है क्योंकि प्रवाह दिशा और बर्थिंग संरचना के बीच 22°–25° का अंतर था। इसलिए जेटी का स्थान 65 मीटर दूर स्थानांतरित कर 262° उ. दिशा में संरेखित किया गया ताकि यह प्रमुख धारा की दिशा से मेल खाए। तलछट (गाद) अध्ययन से यह भी ज्ञात हुआ कि मानसून और गैर-मानसून दोनों मौसमों में प्रस्तावित चैनल में प्रति वर्ष लगभग 0.90 लाख घनमीटर गाद जमेगी, जिसकी औसत गहराई 0.25 मीटर होगी। नेरुल जेटी के पास गाद संचयन की दर अधिक (\~0.5 मीटर/वर्ष) रहने की संभावना है। चरम जलस्तर और धारा स्थितियों को ध्यान में रखते हुए मूरिंग प्रणालियों की डिज़ाइन में अतिरिक्त सावधानी बरतने की अनुशंसा की गई है। इस प्रकार जेटी का स्थान और संरेखण परिवर्तित कर इसे जलद्रवगतिक व पर्यावरणीय दृष्टि से उपयुक्त बनाया गया है, जिससे परियोजना के प्रभावी और सुरक्षित संचालन का मार्ग प्रशस्त हो सके। प्रस्तावित नेरुल जेटी का अनुशंसा किया गया अभिन्यास तथा नौवहन चैनल में गाद की संभावित वार्षिक दर क्रमशः आकृति. 2(क) और आकृति. 2(ख) में दर्शाया गया है।



(क) जेटी का स्थान **(ख) प्रस्तावित जेटी का अभिन्यास**

आकृति.1: नेरुल के पास प्रस्तावित रोपेक्स जेटी का स्थान तथा अभिन्यास



(क): अनुशंसा किया गया अभिन्यास **(ख): गाद की संभावित वार्षिक दर**

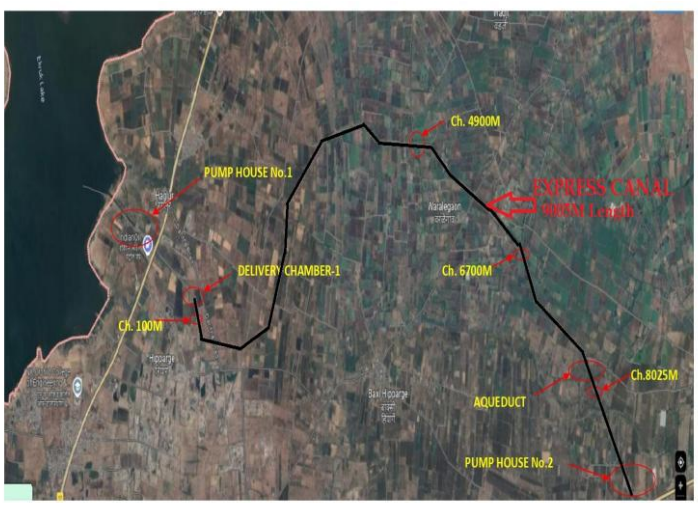
आकृति 2: रोपेक्स जेटी, नेरुल का अभिन्यास तथा गाद की संभावित वार्षिक दर का आरेख

एक्सप्रेस नहर के विभिन्न स्थानों पर निर्वहन का मापन एकरुख लिस ताल, उत्तर सोलापुर जिला, सोलापुर, महाराष्ट्र

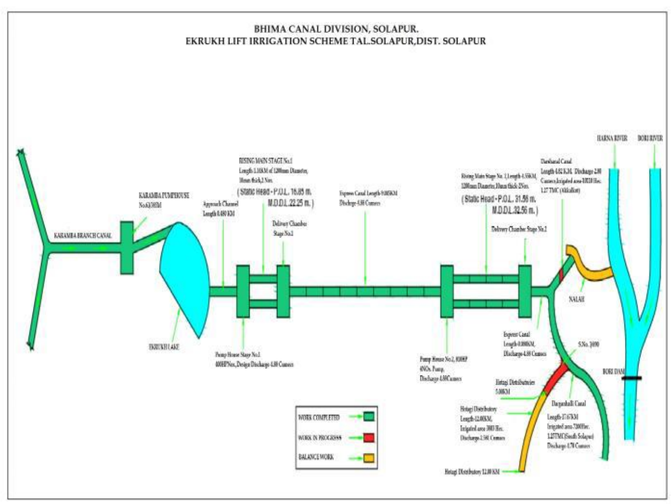
एकरुख-हिप्परगा तालाब वास्तव में हिप्परगा तालाब – जिसे हिप्परगा झील भी कहा जाता है तथा उससे संलग्न एकरुख टैंक का समाहार है। यह टैंक उस समय स्थापित किया गया था जब सोलापुर ब्रिटिश शासन के अंतर्गत था। इसे कर्नल फाइफ (Colonel Fife) द्वारा स्थापित किया गया था। यह तालाब पूरे वर्ष भर जल की प्रचुर मात्रा में उपलब्धता सुनिश्चित करता है और सोलापुर जिले के लिए प्रमुख जल स्रोतों में से एक रहा है। झील से जुड़ा एकरुख टैंक सम्पूर्ण "दक्कन क्षेत्र" की दृष्टि से दूसरा सबसे बड़ा सिंचाई परियोजना माना जाता है।

केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला के अधिकारियों द्वारा नहर में स्थिर प्रवाह की स्थिति में जल की उपलब्धता के अनुसार चार चैनजेस (श्रृंखला दूरी) – अर्थात् च.0.100 कि.मी., च.4.900 कि.मी., च.6.700 कि.मी. तथा च.8.025 कि.मी. – पर ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) की सहायता से प्रवाह मापन हेतु उपयुक्त स्थलों की पहचान की गई। प्रवाह मापन 3 पंपों तथा 4 पंपों के संचालन की स्थितियों में किया गया। मापे गए प्रवाह तथा विभिन्न चैनजेस के मध्य जल हानि का विवरण प्रस्तुत किया गया, साथ ही 3 और 4 पंपों के संचालन में कुल संचरण हानियों की जानकारी भी प्रदान की गई है।

आकृति.3: एक्सप्रेस नहर पर एडीसीपी द्वारा निर्वहन माप



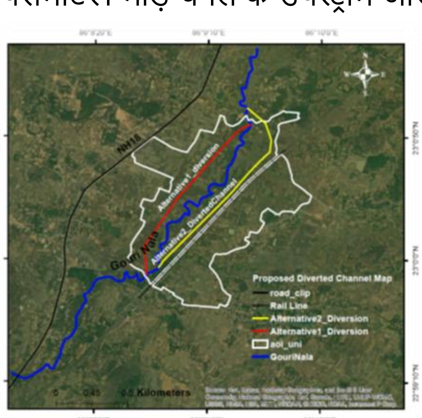
आकृति.4: एक्सप्रेस नहर का नक्शा, एकरुख एलआईएस, तालुका उत्तर सोलापुर



आकृति.5: एक्सप्रेस नहर के प्रवाह का योजनाबद्ध आरेख

निमडीह, सरायकेला, झारखंड में प्रस्तावित एकीकृत स्टील संयंत्र (ISP) के माध्यम से गुजरने वाले नाला के व्यपवर्तन के लिए अध्ययन

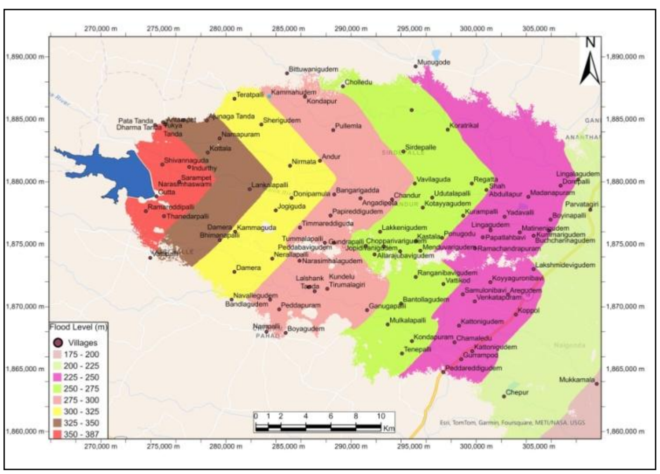
M/s SMSPL ने निमडीह, सरायकेला में 1.2 मिलियन टन प्रति वर्ष की स्वतंत्र एकीकृत स्टील संयंत्र (ISP) स्थापित करने का प्रस्ताव रखा है। इस संदर्भ में, M/s SMSPL ने प्रस्तावित ISP सीमा के भीतर से गुजरने वाले गौरी नाला को संयंत्र गतिविधियों में हस्तक्षेप से बचने के लिए मोड़ने की योजना बनाई है। चुनौती यह सुनिश्चित करना है कि मोड़ स्थानीय समुदायों को न हानि पहुँचाए जो नाला से पानी पर निर्भर हैं। गौरी नाला के निमडीह, सरायकेला में मोड़ने के अध्ययन किए गए हैं। मौजूदा गौरी नाला की पहुंच के लिए स्थलाकृतिक डेटा, साथ ही कपिला घाट नाला, जो बामनी नदी से जुड़कर अंततः सुबनरेखा नदी में बहती है, और वर्षा डेटा का उपयोग अध्ययन के लिए किया गया है। अध्ययन का फोकस गौरी नाला के पूर्व और बाद के मोड़ पर स्थितियों पर था। वर्षा विश्लेषण IMD वर्षा गेज स्टेशन से प्राप्त डेटा का उपयोग करके किया गया था जो सरायकेला खरसवान में स्थित है। 100 वर्ष की वापसी अवधि के लिए सरायकेला खरसवान स्टेशन पर 285 मि.मी. की अधिकतम 24 घंटे की वर्षा का उपयोग करके अधिकतम बाढ़ की गणना की गई है। गौरी नाला के लिए 299.29 क्यूबिक मीटर प्रति सेकंड की पीक डिस्चार्ज का अनुमान सिंथेटिक यूनिट हाइड्रोग्राफ विधि का उपयोग करके लगाया गया, जबकि 396.72 क्यूबिक मीटर प्रति सेकंड का पीक डिस्चार्ज रैशनल फॉर्मूला का उपयोग करके 19.87 वर्ग कि.मी. के जलग्रहण क्षेत्र को ध्यान में रखते हुए अनुमानित किया गया। गौरी नाला के लिए दो वैकल्पिक मोड़ योजनाएं परियोजना प्राधिकरण द्वारा प्रस्तावित की गई हैं। वैकल्पिक मोड़ संख्या 1 गौरी नाला को परियोजना की सीमा के साथ उत्तर-पश्चिम दिशा में मोड़ने का प्रस्ताव करता है, जिससे इसे कपिला घाट नाला से जोड़ा जाएगा। यह मोड़ योजना मौजूदा गौरी नाला और गांव की सड़क के समानांतर चलती है। वैकल्पिक मोड़ संख्या 2 गौरी नाला की पहुंच को प्रस्तावित ISP के भीतर उत्तर-पूर्वी सीमा क्षेत्र, यानी मौजूदा गौरी नाला और रेलवे ट्रैक के बीच के क्षेत्र में मोड़ता है। दोनों वैकल्पिक मोड़ विकल्पों और स्थल स्थितियों की उपयुक्तता का पूरी तरह से मूल्यांकन करने के बाद यह निष्कर्ष निकाला गया कि वैकल्पिक संख्या 2 सबसे व्यावहारिक है, क्योंकि यह स्थलाकृति और संरेखण की लंबाई के आधार पर अधिक उपयुक्त है। मोड़ चैनलों को समलंबाकार अनुप्रस्थ काट के साथ डिज़ाइन किया गया है और इन्हें 1:707 के अनुदैर्ध्य ढलान के साथ डिज़ाइन किया गया है, जिसमें चयनित स्थानों पर मैनींग की खुरदरीता गुणांक 0.030 और 0.020 का उपयोग किया गया है। इन क्रॉस-सेक्शन्स की आधार चौड़ाई लगभग 12 मीटर और चैनल की गहराई ऊपर से नीचे तक 5.71 मीटर से 4.70 मीटर के बीच भिन्न होती है, जो मैनींग के समीकरण का उपयोग करके प्राप्त की गई है। डिज़ाइन तल ढलान लागू करने के बाद ऊंचाई में अंतर को देखा गया है, ताकि जल स्तर में अचानक गिरावट और बढ़ी हुई वेग को प्रबंधित किया जा सके, नदी प्रशिक्षण और ऊर्जा विक्षेपन की व्यवस्था जैसे कि एक चरणबद्ध स्पिलवे के रूप में डिज़ाइन की गई गिरावट संरचना की आवश्यकता हो सकती है और इसे अनुशंसित किया गया है। मोड़ चैनलों के लिए तल स्तरों को परियोजना प्राधिकरण द्वारा प्रदान किए गए नाला तल स्तरों के आधार पर निर्धारित किया गया। 1D गणितीय प्रतिमान के सतत अनुकरण (सिमुलेशन) का उपयोग करके दोनों पूर्व और पश्चात मोड़ स्थितियों के तहत 100 वर्ष की वापसी अवधि के लिए डिस्चार्ज अनुमानित किए गए, जैसे कि डिस्चार्ज, जल स्तर और वेग जैसे भविष्यवाणी किए गए हाइड्रोलिक पैरामीटर। मोड़ चैनल के उपस्ट्रीम और डाउनस्ट्रीम के सामान्य पहुंच के लिए पूर्व और पश्चात स्थितियों की तुलना से यह देखा गया कि जल स्तर और वेग में लगभग कोई परिवर्तन नहीं हुआ है। लाइनिंग का चयन स्थल की तकनीकी-आर्थिक विचारों के आधार पर किया जाना चाहिए, यह सुनिश्चित करते हुए कि चयनित सामग्री न केवल मजबूत और टिकाऊ हो, बल्कि समय के साथ इसे मरम्मत और रखरखाव करना भी आसान हो।



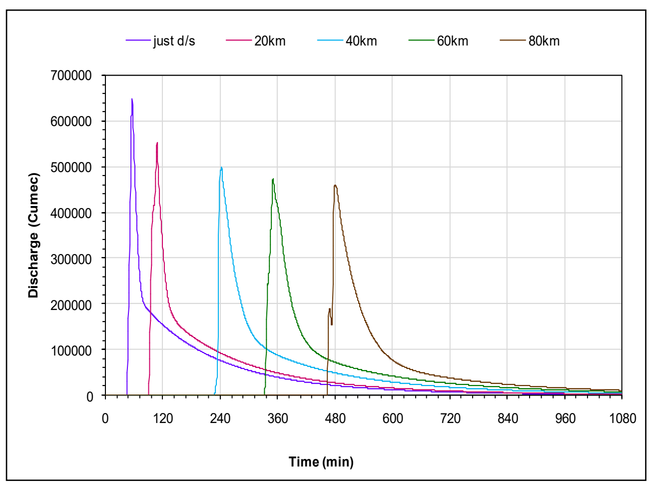
आकृति.6: निमडीह, सरायकेला में गौरी नाला के व्यपवर्तन योजना

शिवन्नागुडेम जलाशय, तेलंगाना के लिए बांध भंग विश्लेषण और आपातकालीन कार्य योजना के लिए निविष्टियाँ प्रदान करना

'डिंडी लिफ्ट सिंचाई योजना (DLIS)' में पांच जलाशय जिनके नाम सिंगरजुपल्ली, गोट्टीमुक्कला, चिंतापल्ली, किस्तरामपल्ली और शिवन्नागुडेम हैं । तेलंगाना राज्य सरकार सिंचाई और कमान क्षेत्र विकास (I&CAD) विभाग के अंतर्गत सिंचाई और पेयजल उपलब्ध कराने के लिए DLIS को क्रियान्वित किया जा रहा है । DLIS का उद्देश्य तेलंगाना राज्य के नलगोंडा जिले के देवरकोंडा और मुनुगोडु निर्वाचन क्षेत्रों और महबूबनगर जिले के कलवाकुर्ती निर्वाचन क्षेत्र के फ्लोराइड से गंभीर रूप से प्रभावित और सूखा प्रवण क्षेत्रों में सिंचाई और पेयजल उपलब्ध कराने का है । वर्तमान अध्ययन में शिवन्नागुडेम जलाशय के संबंध में जलाशय स्तर (लेवल पूल) परिदृश्य के लिए बांध भंग विश्लेषण और आपातकालीन कार्य योजना (ईएपी) के लिए निविष्टिया शामिल हैं । वर्तमान अध्ययन में मृदा बांध के चार सबसे गहरे तल स्तरों की पहचान की गई । बांध के अनुप्रवाह में सबसे खराब स्थिति उत्पन्न हेतु इन सबसे गहरे 4 बिंदुओं पर बांध भंग अध्ययन किया गया । बांध भंग अध्ययन चार परिद्रश्यों जैसे परिदृश्य 1, परिदृश्य 2, परिदृश्य 3 और परिदृश्य 4 के लिये अलग-अलग किए गए| अध्ययन क्षेत्र के भू-भाग डेटा को अंकीय उन्नयन प्रतिमान (DEM) से लिया गया । शिवन्नागुडेम जलाशय से पुलिचिंतला जलाशय तक के क्षेत्र को अध्ययन क्षेत्र माना गया है । वर्तमान अध्ययन के लिए बांध-भंग प्राचल हाइड्रोलॉजिकल इंजीनियरिंग सेंटर - रिवर एनालिसिस सिस्टम (हेक-रास) सॉफ्टवेयर की नियमावली दिशानिर्देशों के अनुसार अनुमानित किये गये । हेक-रास के 2-डी गणितीय प्रतिमान का उपयोग करके बांध भंग के अनुकरण किये गये । बांधभंग बाढ़ जलालेख अनुमानित किये गए और अनुप्रवाह 2-डी प्रवाह क्षेत्र से अनुमार्गित किया गया । बांधभंग बाढ़ जलालेख, अवस्था जलालेख, जलप्लावन मानचित्र, जल गहराई मानचित्र, वेग मानचित्र और बाढ़ आगमन समय मानचित्र निकाले गए, इन निविष्टियों का उपयोग ईएपी बनाने हेतु किया जा सकता है । संवेदनशील क्षेत्रों की पहचान करने हेतु जलप्लावन मानचित्रों को आर्क-जीआईएस (Arc-GIS) मे उपलब्ध आधार मानचित्र पर अध्यारोपित किया गया । उपलब्ध आधार मानचित्र पर जलप्लावन क्षेत्र और उसके आस-पास के गांवों की पहचान और उन्हें चिह्नित करने हेतु आर्क-जीआईएस सॉफ्टवेर का उपयोग किया गया । डीईएम में बाढ़ के स्तर को अध्यारोपित करने की अनिश्चितता के कारण, बाढ़ रेखा की परिधि पर आने वाले कुछ गाँव भी बाढ़ से प्रभावित हो सकते हैं, इसलिए इन गांवों को भी बाढ़ प्रभावित गांवों के अंतर्गत सूचीबद्ध किया गया है।



आकृति.7: शिवन्नागुडेम जलाशय के अनुप्रवाह क्षेत्र में जलप्लावन मानचित्र



आकृति.8: शिवन्नागुडेम जलाशय के अनुप्रवाह क्षेत्र में विभिन्न जगहों पर बांध भंग जलालेख

पुनातसांगछू-I बांध उत्प्लव मार्ग, भूटान के अतिरिक्त संशोधित डिजाइन (शमन कुंड ऊर्जा अपव्यय के रूप में) के लिए 1:70 पैमाने के त्रि-मितीय (3-D) व्यापक प्रतिमान पर अतिरिक्त जलीय प्रतिमान अध्ययन

पुनातसांगछू-I परियोजना, पश्चिमी भूटान के वांगडु फोडरंग ज़ोंगखग में पुनातसांगछू नदी पर स्थित है। इस परियोजना में 136 मीटर ऊँचा कंक्रीट गुरुत्वाकर्षण बांध और 343 मीटर नेट हेड के साथ 1200 मेगावाट क्षमता का भूमिगत पावर हाउस प्रस्तावित है। मूल डिज़ाइन में जल-फिसलन बाल्टी (ski-jump bucket) के प्रदर्शन का अध्ययन त्रि-आयामी मॉडल पर किया गया था, जिसमें 8×15 मीटर आकार के सात जलमार्ग (spillways) शामिल थे। संशोधित डिज़ाइन में, ऊर्जा अपव्यय के लिए शमन कुंड (stilling basin) अपनाया गया है, जिसमें 9.6×17.4 मीटर आकार के पाँच स्लूइस गेट से 11,500 m^3/s की PMF और 4,300 m^3/s की GLOF को सुरक्षित रूप से पारित करने की व्यवस्था की गई है।

इस संशोधित डिज़ाइन का 1:70 स्केल पर व्यापक हाइड्रोलिक मॉडल पर परीक्षण किया गया। परिणामों से ज्ञात हुआ कि जलाशय स्तर (RWL) 1202 मीटर, नदी तल स्तर 1192.8 मीटर, और शीर्ष स्तर 1203.3 मीटर पर संयोजन बाढ़ स्थितियों — PMF+GLOF (15,800 m3/s), PMF (15,365 m^3/s), एवं GLOF (11,500 m^3/s) — को सभी पाँच जलमार्गों से सुरक्षित रूप से निकाला जा सकता है। फ्रीबोर्ड की पर्याप्तता से इसकी क्षमता की पुष्टि होती है।

शमन कुंड का प्रदर्शन द्वार खुले और बंद दोनों स्थितियों में 6,900 m^3/s तक के निर्वहन पर संतोषजनक रहा। परीक्षणों में देखा गया कि उच्च प्रवाह पर पानी की सतह वायुपूरित बल्किंग के कारण कुछ स्थानों पर प्रशिक्षण दीवार से ऊपर उठ गई। परिणामस्वरूप, दीवार की ऊँचाई को 1161 मीटर से बढ़ाकर 1163 मीटर किया गया, जिससे बाढ़ नियंत्रण में सुधार हुआ। निर्वहन सीमा 2,000–6,900 m^3/s के बीच, उत्प्लव मार्ग के अग्रभाग के पास जलीय कुद (hydraulic jump) देखा गया, जो शमन कुंड के भीतर समाहित रहा। साथ ही, विभाजन दीवारों को हटाने पर प्रवाह अधिक सम और कम अशांत पाया गया, जिससे प्रवाह की स्थिरता में सुधार हुआ।

ऐतिहासिक जल विज्ञान डेटा के अनुसार में 2009 के चक्रवात 'आइला' के दौरान इस क्षेत्र में अधिकतम दर्ज निर्वहन 2,600 m^3/s था। उसे ध्यान में रखते हुए 6,900 m^3/s तक के प्रवाह के लिए शमन कुंड का प्रदर्शन संतोषजनक और सुरक्षित पाया गया।

आकृति.11 : 6,900 घन मीटर प्रति सेकंड (द्वार संचालन के साथ प्रवाह) के लिए शमन कुंड का प्रदर्शन

केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला की तकनीकी अनुसंधान रिपोर्ट

1. Wave tranquility studies on upgraded comprehensive physical model of Chennai port
2. Hydraulic model studies for river training and bank protection works in the vicinity of Narmada Main Canal and Banas River crossing, Totana village, Gujarat
3. Measurement of discharges at various locations of Express canal in Ekrukh LIS, Tal. North Solapur, Dist. Solapur, Maharashtra
4. Mathematical model studies for surge analysis of Dhangarwadi Lift Irrigation Schemes Stage II (North and South) Tal. Karad, Satara District, Maharashtra
5. Dam break analysis and providing inputs for emergency action plan for Shivannagudem balancing reservoir, Telangana
6. Additional hydraulic model studies for modified design and spillway with stilling basin as energy dissipater of Punatsanchhu-I H. E. project, Bhutan 1:70 G. S. 3D comprehensive model
7. Studies for diversion of nala passing through proposed integrated steel plant (ISP) at Nimdih, Saraikela, Jharkhand
8. Computational fluid dynamics (CFD) analysis of downstream search gallery arrangements for water conductor system of Dulhasti Hydro-electric project (260 MW) stage-II, J&K
9. Selection of suitable sites and framing of technical specifications for setting up of Telemetry system in Cauvery Basin- Phase-I for Cauvery Water Regulation Committee (CWRC), Bengaluru.
10. Dam break analysis and providing inputs for emergency action plan for Kistarampally balancing reservoir for SRVRDLIP, Nalgonda District, Telangana.
11. Physical and numerical studies for the second revision of Modified Alternative-III design of the tunnel spillway of Pakal Dul H. E. project, J&K, 1:25 scale, 3D comprehensive model.
12. Dam break analysis and providing inputs for emergency action plan for Kistarampally balancing reservoir for SRVRDLIP, Nalgonda District, Telangana.
13. Hydraulic model studies for reservoir sedimentation of Kwar H. E. project, Kishtwar, J&K.
14. Physical model studies for reservoir sedimentation for Pakal Dul H. E. project, J&K.
15. On-Site Calibration of Flowmeters at Ajmer, Rajasthan for M/s NS Instruments and Controls, New Delhi
16. Desk studies for the design of coastal protection measure for fisherman colony near Shivshastri Nagar at cuff parade, Colaba, Mumbai, Maharashtra

केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला के मुख्य प्रकाशित शोध पत्र

1. Naren A., Rajib Maity, "Coastal vulnerability considering combined effect of tropical cyclones and future sea level rise" published in "Journal of Coastal Conservation", June 2024
2. Govind Panvalkar, Rolland Andrade, Amol Chunade "Innovative use of dye tracers for identifying abutment leaks in Upper Mannar Dam, Maharashtra, India" published in "Journal of Indian Geotechnical" by Springer Nature, April 2025
3. Suman Sinha, S. Selvan, Sachin Khupat, Rizwan Ali, "Probabilistic seismic hazard assessment of Palghar District, Maharashtra, India by considering spatially non uniform seismicity" published in "Earthquake Engineering and Resilience" by John Willey & Sons, April 2025
4. Rolland Andrade, Govind Panvalkar, Amol Chunade, "Site Selection Criterion: a Crucial Aspect for Wireline Logging and Tracer Studies in Dams." published in Journal of "Indian Geotechnical" by Springer, May 2025
5. M. K. Verma, M. Z. Qamar, "Site Designing Optimal Open Channel Basins for Sediment Removal" published in International Journal of Current Research, May 2025.
6. Ashok K Upadhyay, Sarvesh Kumar Yadav, Arun Kumar, Vipin Kumar, Kanchan Dixit, "Information at Risk : Ethical Dilemmas and Cyber Security on Digital Libraries" published in International Conference on Innovation and Digital Transformation in Academic Libraries (ICIDTAL), June 2025

सेवा-निवृत्तियों की सूची

अ. क्र.	नाम	पदनाम	प्रभाग का नाम	सेवा-निवृत्ति की तिथि
1.	डॉ. आर. जी. पाटिल	अपर निदेशक	नदी अभियांत्रिकी अनुभाग	30.04.2025
2.	डॉ. एन. डी. अटकेकर	अपर निदेशक	उपकरण अनुभाग	31.05.2025
3.	श्री ए. वी. महालिंगैया	वैज्ञानिक ई	तटीय जलीय संरचनाएं	31.05.2025
4.	श्री कुलदीप मलिक	वैज्ञानिक डी	सेतु अभियांत्रिकी अनुभाग	31.05.2025
5.	श्री एन. बी. काटे	सहायक अभियंता	विद्युत अनुभाग	31.05.2025
6.	श्री ए. के. रिन्धे	बहुकार्य कर्मचारी वृन्द	विभागीय स्वल्पाहारगृह अनुभाग	31.05.2025
7.	श्री एम. यू. पाटिल	बहुकार्य कर्मचारी वृन्द	नदी अभियांत्रिकी अनुभाग	31.05.2025
8.	श्री एम. आर. सोनावणे	बहुकार्य कर्मचारी वृन्द	जलीय तन्त्र, कोटरण और उपकरण अनुभाग	31.05.2025
9.	श्री पी. जी. रायकर	बहुकार्य कर्मचारी वृन्द	बांध उपकरण अनुभाग	31.05.2025
10.	श्री डी. वाई. दामसे	बहुकार्य कर्मचारी वृन्द	सी.एस.डब्ल्यू.सी.एस. अनुभाग	31.05.2025
11.	श्री आई. डी. गायकवाड	बहुकार्य कर्मचारी वृन्द	डी.सी.आई. अनुभाग	31.05.2025
12.	श्री रिज़वान अली	वैज्ञानिक 'ई'	संरचनात्मक प्रतिरूपण और विश्लेषण अनुभाग	30.06.2025
13.	श्री सुदीप्त भौमिक	वैज्ञानिक 'सी'	आइसोटोप जल विज्ञान अनुभाग	30.06.2025
14.	श्री एस. एन. खिरीद	प्रयोगशाला सहायक - I	भूभौतिकी अनुभाग	30.06.2025
15.	श्रीमती एस. डी. शेवाले	प्रयोगशाला सहायक - I	पुस्तकालय एवं सूचना प्रणाली अनुभाग	30.06.2025
16.	श्री एन डी रायकर	बहुकार्य कर्मचारी वृन्द	निर्माण, खरीद और योजना प्रभाग	30.06.2025
17.	श्रीमती ए. एस. कांबले	बहुकार्य कर्मचारी वृन्द	विभागीय स्वल्पाहारगृह –II अनुभाग	30.06.2025

नई नियुक्तियाँ

अ. क्र.	नाम	पदनाम	प्रभाग का नाम	नियुक्ति की तिथि
1.	श्री अभिषेक कुमार सिन्हा	अवर श्रेणी लिपिक	प्रेरण प्रशिक्षण	28.04.2025
2.	श्री बॉबी यादव	अवर श्रेणी लिपिक	प्रेरण प्रशिक्षण	28.04.2025
3.	श्री सेजल पटेल	अवर श्रेणी लिपिक	तकनीकी समन्वय प्रभाग	28.04.2025
4.	श्री ऋषभ कुमार	अवर श्रेणी लिपिक	प्रेरण प्रशिक्षण	28.04.2025
5.	श्री संकेत पाल	कनिष्ठ अभियंता	निर्माण खरीद और क्रय विभाग	28.04.2025
6.	डॉ. पूजा तिवारी	वैज्ञानिक 'बी'	समस्थानिक जल विज्ञान प्रभाग	07.04.2025
7.	श्रीमती पूजा चंद	वैज्ञानिक 'बी'	भू-तकनीकी अभियांत्रिकी प्रभाग	15.04.2025
8.	श्री हर्षद के श्रीवास्तव	वैज्ञानिक 'बी'	भू भौतिकी प्रभाग	22.04.2025
9.	श्री राकेश निकम	वैज्ञानिक 'बी'	ई. एस. प्रभाग	21.04.2025
10.	श्री गोपीनाथ धूलिपुडी	वैज्ञानिक 'बी'	कंपन प्रौद्योगिकी प्रभाग	08.05.2025
11.	श्री पांडुरंग एल बलवंत	वैज्ञानिक 'बी'	समस्थानिक जल विज्ञान प्रभाग	05.05.2025
12.	श्री सचिन बालासो कारपे	वैज्ञानिक 'बी'	सी. एम. आर. टी. प्रभाग	06.05.2025
13.	श्री जसवंत सिंह पंथी	वैज्ञानिक 'बी'	सी. एफ. आइ. प्रभाग	26.05.2025
14.	श्री राहुल कुमार मीणा	उच्च श्रेणी लिपिक	वित्त अधि. कार्यालय प्रभाग	22.05.2025
15.	कुमारी आँचल	कनिष्ठ अभियंता	बिजली विभाग	19.05.2025
16.	कुमारी प्रांजल अनुजा	अवर श्रेणी लिपिक	प्रशासनिक प्रभाग	19.05.2025

30 जून 2025 को कर्मचारियों की संख्या: 674

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