NHPC - POWER BEHIND GREEN POWER
Celebrating 50 Years
SINCE 1975
A Navratna Company

एनएचपीसी
NHPC
एक नवरत्न कंपनी

"हरित ऊर्जा का

सशक्त आधार"

एनएचपीसी लिमिटेड

(भारत सरकार का एक नवरत्न उद्यम)

94.2 मेगावाट टनकपुर पावर स्टेशन
(उत्तराखंड) – बैराज

एनएचपीसी

100% ग्रीन एनर्जी कंपनी

एनएचपीसी लिमिटेड की स्थापना 1975 में हुई थी। एनएचपीसी भारत सरकार का एक नवरत्न उद्यम है।

₹17500 करोड़ की प्राधिकृत शेयर पूंजी और ₹87121.11 करोड़ (31.03.2025 तक) के कुल निवेश आधार के साथ, एनएचपीसी को जलविद्युत के विकास के लिए भारत में एक अग्रणी संगठन के रूप में स्थान दिया गया है।

एनएचपीसी के तकनीकी, इंजीनियरिंग प्रवीणता और अनुभव इसे भारत तथा पड़ोसी देशों में जलविद्युत विकास के क्षेत्र में अग्रणी स्थान प्रदान करता है।

एनएचपीसी की उपस्थिति

- संचालित पावर स्टेशन
- डिपॉजिट/टर्नकी आधार पर संचालित परियोजनाएं
- निर्माणाधीन परियोजनाएं
- सर्वेक्षण व अन्वेषण के अधीन परियोजनाएं
- मंजूरी के अधीन परियोजनाएं
- एनएचपीसी की नई पहलें

एनएचपीसी- एक झलक

स्थापना वर्ष	1975
प्राधिकृत हिस्सा पूंजी	₹17500 करोड़
संचालित पावन स्टेशन	**30 (8140.04 मेगावाट)#** 24 (6458.34 मेगावाट) - एनएचपीसी 6 (1681.70 मेगावाट) - संयुक्त उद्यम में
डिपॉजिट/टर्नकी आधार पर संचालित पावर स्टेशन - विदेश में - भारत में	 5 (70.35 मेगावाट) 2 (74.10 मेगावाट) 3 (15.25 मेगावाट)
निर्माणाधीन परियोजनाएं	15 (9896.86 मेगावाट)
मंजूरी/अनुमोदन के अधीन परियोजनाएं	9 (4181 मेगावाट)
सर्वेक्षण व अन्वेषण अधीन परियोजनाएं	12 (12615 मेगावाट)
एनएचपीसी की नई पहलें	15 (26444 मेगावाट)

संचालित पावर स्टेशन

विद्युत स्टेशन	राज्य एवं केन्द्र शासित प्रदेश	क्षमता (मेगावाट)	
		स्वयं की परियोजना	संयुक्त उद्यम में
बैरा स्यूल	हिमाचल प्रदेश	180	
लोकतक	मणिपुर	105	
सलाल	जम्मू व कश्मीर	690	
टनकपुर	उत्तराखंड	94.2	
चमेरा-I	हिमाचल प्रदेश	540	
उड़ी-I	जम्मू व कश्मीर	480	
रंगित	सिक्किम	60	
चमेरा-II	हिमाचल प्रदेश	300	
धौलीगंगा	उत्तराखंड	280	
दुलहस्ती	जम्मू व कश्मीर	390	
तीस्ता-V	सिक्किम	510	
सेवा-II	जम्मू व कश्मीर	120	
चेमरा-III	हिमाचल प्रदेश	231	
चुटक	लद्दाख	44	
तीस्ता लो डैम-III	पश्चिम बंगाल	132	
निम्मो-बाजगो	लद्दाख	45	
उड़ी-II	जम्मू व कश्मीर	240	
पार्बती-III	हिमाचल प्रदेश	520	
तीस्ता लो डैम-IV	पश्चिम बंगाल	160	
पवन ऊर्जा परियोजना, जैसलमेर	राजस्थान	50	
तमिलनाडु सौर ऊर्जा परियोजना	तमिलनाडु	50	
किशनगंगा	जम्मू व कश्मीर	330	
पार्बती-II	हिमाचल प्रदेश	800	
सोलर ऊर्जा परियोजना, बीकानेर****	राजस्थान	107.14	
इंदिरासागर*	मध्य प्रदेश		1000
ओंकारेश्वर*	मध्य प्रदेश		520
काल्पी एसपीपी**	उत्तर प्रदेश		65
सांची एसपीपी*	मध्य प्रदेश		08
राजस्थान केंद्रीय विश्वविद्यालय, अजमेर में ग्राउंड माउंटेड एसपीपी***	राजस्थान		0.70
फ्लोटिंग सोलर पीवी, यूनिट-डी (ओंकारेश्वर परियोजना के जलाशय में)*	मध्य प्रदेश		88
	योग	**6458.34**	**1681.70**
	कुल योग	**8140.04 मेगावाट**	

\# उपरोक्त के अलावा, एनएचपीसी ने 3129.70kWp रूफटॉप और ऊर्जा संयंत्रों को भी जोड़ा है।
* एनएचपीसी और मध्य प्रदेश सरकार के बीच संयुक्त उद्यम।
** एनएचपीसी और उत्तर प्रदेश सरकार के बीच संयुक्त उद्यम। दिनांक 29.03.2024 को परियोजना पूर्ण रूप से कमिशन हो गई है।
*** 14.08.24 से परियोजना को राज्य ग्रिड के साथ समन्वयित किया गया तथा CURAJ (राजस्थान केन्द्रीय विश्वविद्यालय, अजमेर) को ऊर्जा की आपूर्ति आरम्भ की गई। परियोजना का उद्घाटन 05.09.24 को माननीय राज्यपाल, राजस्थान द्वारा किया गया था।
****300 मेगावाट क्षमता में से 107.14 मेगावाट की सीओडी दिनांक 12.04.2025 को 00.00 बजे प्राप्त की गई।

डिपॉजिट/टर्नकी आधार पर संचालित पावर स्टेशन

पावर स्टेशन	देश/राज्य	क्षमता (मेगावाट)
विदेश में		
देवीघाट	नेपाल	14.10
कुरीचू	भूटान	60.00
भारत		
कालपोंग	अंडमान व निकोबार द्वीप समूह	5.25
सिप्पी	अरुणाचल प्रदेश	4.00
कामबांग	अरुणाचल प्रदेश	6.00
	कुल	**89.35**

निर्माणाधीन परियोजनाएं

परियोजना	राज्य/केंद्र शासित प्रदेश	क्षमता (मेगावाट)	
		स्वामित्व	संयुक्त उद्यम/सहायक कंपनी में
(ए) एनएचपीसी - स्वामित्व			
जलविद्युत			
सुबनसिरी लोअर	अरुणाचल प्रदेश	2000	26075.54
दिबांग बहुद्देशीय परियोजना	अरुणाचल प्रदेश	2880	31876.39
तीस्ता-VI	सिक्कम	500	5748.04
	योग	**5380**	**63699.97**
सौर			
1000 मेगावाट सीपीएसयू स्कीम सोलर पावर परियोजनाएं			
600 मेगावाट	गुजरात	600	4295.63
300 मेगावाट	राजस्थान	192.86#	1731.57
100 मेगावाट	आंध्र प्रदेश	100	577.20
ग्राउंड माउंटेड सौर ऊर्जा परियोजना, गंजाम	ओडिशा	40	151.74
फ्लोटिंग सोलर पावर प्रोजेक्ट, वेस्ट कल्लड़	केरल	50	259.72
200 मेगावाट ग्रिड से जुड़ी सौर पीवी परियोजना (खावड़ा में 600 मेगावाट का सोलर पार्क), स्टेज- I	गुजरात	200	929
200 मेगावाट ग्रिड से जुड़ी सौर पीवी परियोजना (खावड़ा में 600 मेगावाट का सोलर पार्क), स्टेज- III	गुजरात	200	854.10
	योग	**1382.86**	**8798.96**
	योग- ए	**6762.86**	**72498.93**
(बी) एनएचपीसी - संयुक्त उद्यम			
जलविद्युत			
रंगित-IV	सिक्किम	120	1828.11
रतले	जम्मू व कश्मीर	850	5281.94
पकल दुल	जम्मू व कश्मीर	1000	12670
कीरू	जम्मू व कश्मीर	624	5409
क्वार	जम्मू व कश्मीर	540	4526.12
योग- बी (संयुक्त उद्यम / सहायक कंपनियाँ)		**3134**	**29715.17**
कुल योग-(ए+बी)		**9896.86**	**102214.10**

#300 मेगावाट में से आंशिक क्षमता अर्थात 107.14 मेगावाट की सीओडी दिनांक 12.04.2025 को 00.00 बजे प्राप्त की गई।

2000 मेगावाट सुबनसिरी लोअर जलविद्युत परियोजना (असम/अरुणाचल प्रदेश)- बाँध

सर्वेक्षण व अन्वेषण अधीन परियोजनाएं

परियोजना	राज्य/केंद्र शासित प्रदेश	स्थापित क्षमता (मेगावाट)	टिप्पणी
(ए) एनएचपीसी - स्वामित्व			
जलविद्युत			
दुलहस्ती चरण-II	जम्मू व कश्मीर	260	28.03.2025 को डीपीआर सीईए में जमा की गई।
गरबा तवाघाट	उत्तराखंड	630	
कमला	अरुणाचल प्रदेश	1720	डीपीआर 22.10.2024 को सीईए को प्रस्तुत की गई
सुबनसिरी अपर	अरुणाचल प्रदेश	1605	प्री डीपीआर जमा की गई।
वेस्ट सेती	नेपाल	800	परियोजना की डीपीआर आईबीएन, नेपाल को भेजी गई।
एसआर 6	नेपाल	460	फाइनल डीपीआर आईबीएन, नेपाल को जमा की गई है।
	योग	**5475**	
पम्प भंडारण परियोजनाएँ			
सवित्री पीएसपी	महाराष्ट्र	2400	डीपीआर तैयार किया जा रहा है।
देवगढ़ में मसिंटा पीएसपी (रेंगाली जलाशय की अप-स्ट्रीम)	ओडिशा	1000	डीपीआर की तैयारी प्रगति पर है।
कुप्पा पीएसपी	गुजरात	900	
	योग	**4300**	
	योग (ए)	**9775**	
(बी) एनएचपीसी - संयुक्त उद्यम / सहायक कंपनियां (पंप भंडारण परियोजनाएं)			
इंदिरासागर ओंकारेश्वर पीएसपी (स्ट्रीम पर)	मध्य प्रदेश	640	डीपीआर की तैयारी प्रगति पर है।
गडिकोटा पीएसपी	आंध्रा प्रदेश	1200	परियोजना का क्रियान्वयन एपीजेनको एनएचपीसी ग्रीन एनर्जी लिमिटेड (एएनजीईएल) (एनएचपीसी की संयुक्त उद्यम) के माध्यम से किया जा रहा है। डीपीआर की तैयारी प्रगति पर है।
यागंती पीएसपी		1000	
	योग (बी)- संयुक्त उद्यम	**2840**	
	कुल योग (ए+बी)	**12615**	

मंजूरी /अनुमोदन के अधीन परियोजनाएं

परियोजना	राज्य/केंद्र शासित प्रदेश	स्थापित क्षमता (मेगावाट)	जहां मंजूरी लंबित है (31.08.2024)
(ए) एनएचपीसी - स्वामित्व			
जलविद्युत			
तीस्ता - IV	सिक्किम	520	एफसी-II
सावलकोट	जम्मू व कश्मीर	1856	रक्षा, एफसी-I व II, ईसी
डुगर	हिमाचल प्रदेश	500	एफसी-I व II, ईसी
उड़ी-I चरण-II	जम्मू व कश्मीर	240	एफसी-II
	योग	**3116**	
सोलर			
100 मेगावाट फ्लोटिंग सोलर परियोजना रेंगाली जलाशय में	ओडिशा	100	निविदा प्रक्रिया के अंतर्गत
	योग	**100**	
	कुल योग (ए)	**3216**	
(बी) संयुक्त उद्यम में परियोजनाएं			
जलविद्युत			
किरथई- II	जम्मू व कश्मीर	820	एफसी-I व II, ईसी, आईडब्लूटी
	कुल योग	**820**	

जारी...

सोलर			
मिर्जापुर सौर परियोजना (बीएसयूएल, यूपीनेडा के साथ संयुक्त उद्यम)	उत्तर प्रदेश	100	पीपीए एवं निवेश अनुमोदन।
माधोगढ़ सौर परियोजना (बीएसयूएल- यूपीनेडा के साथ संयुक्त उद्यम)	उत्तर प्रदेश	45	पीपीए एवं निवेश अनुमोदन।
सोलर पार्क			
जालौन अल्ट्रा मेगा सौर पार्क, 1200 मेगावाट (बीएसयूएल-यूपीनेडा के साथ संयुक्त उद्यम)	उत्तर प्रदेश	–	निवेश की मंजूरी।
	योग	**145**	
	योग- संयुक्त उद्यम (बी)	**1075**	
	कुल योग- (ए+बी)	**4181**	

एनएचपीसी की नई पहलें

परियोजना	राज्य/केंद्र शासित प्रदेश	स्थापित क्षमता (मेगावाट)	टिप्पणी
ए) नेपाल में जलविद्युत परियोजनाएं			
फुकोट कर्णाली	नेपाल	624	फुकोट कर्णाली परियोजना के विकास के लिए एनएचपीसी और वीयूसीएल, नेपाल के बीच 01.06.2023 को समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। इसके अलावा, 30.03.2024 को वीयूसीएल को प्रस्तुत डीपीआर की समीक्षा की गई।
	योग	**624**	
बी) जलविद्युत (विद्युत मंत्रालय द्वारा इंगित)			
सियांग लोअर	अरुणाचल प्रदेश	2700	
सियांग अपर बहुद्देशीय परियोजना	अरुणाचल प्रदेश	11200	
	योग	**13900**	
सी) पंप स्टोरेज परियोजनाएं			
केंगादी पीएसपी	महाराष्ट्र	600	22.11.2023 को पीएफआर महाराष्ट्र सरकार को प्रस्तुत किया गया।
लोंगथराई पीएसपी	त्रिपुरा	800	पीएफआर तैयार कर त्रिपुरा सरकार को सौंप दिया गया है। एनएचपीसी ने अपने पत्र दिनांक 29.04.2025 के माध्यम से टीएसईसीएल को लागत के आधार पर डीपीआर तैयार करने का कार्य करने के लिए अपनी सहमति भेजने को कहा।
कालू पीएसपी	महाराष्ट्र	1350	डीपीआर का कार्य प्रगति पर है।
जालोंद पीएसपी	महाराष्ट्र	2400	03.09.2024 को जल संसाधन विभाग, महाराष्ट्र सरकार के साथ संशोधित समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं।
हरभंगी	ओडिशा	300	पीएफआर चरण के अंतर्गत।
बदनाला स्ट्रीम	ओडिशा	600	पीएफआर चरण के अंतर्गत।
कुरुंद	चंडीगढ़	1000	पीएफआर की तैयारी प्रगति पर है।
सिंगली पीएसपी	राजस्थान	1000	पीएफआर की तैयारी प्रगति पर है।
पहाड़कलां पीएसपी	राजस्थान	1000	
अरवेतिपल्ली	आंध्र प्रदेश	1320	एपीजेनको एनएचपीसी ग्रीन एनर्जी लिमिटेड (एएनजीईएल) के माध्यम से परियोजनाएं क्रियान्वित की जा रही हैं। डीपीआर की तैयारी प्रगति पर है। व्यवहार्यता रिपोर्ट पूरी हो गई है।
राजुपालेम पीएसपी	आंध्र प्रदेश	800	
दीनपल्ली	आंध्र प्रदेश	750	
	योग	**11920**	
	कुल योग (ए+बी+सी)	**26444**	

सहायक कंपनियाँ/ संयुक्त उद्यम

- **एनएचडीसी लिमिटेड-** मध्य प्रदेश सरकार के साथ संयुक्त उद्यम।
- **चिनाब वैली पावर प्रोजेक्ट्स (प्रा.) लिमिटेड-** जेकेएसपीडीसी (जम्मू व कश्मीर) के साथ संयुक्त उद्यम।
- **रतले हाइड्रोइलेक्ट्रिक पावर कार्पोरेशन लिमिटेड** - 850 मेगावाट की रतले जलविद्युत परियोजना के कार्यान्वयन के लिए क्रमशः 51% और 49% शेयरधारिता के साथ एनएचपीसी और जेकेएसपीडीसी द्वारा संयुक्त उद्यम का गठन।
- **लैंको तीस्ता हाइड्रोपावर लिमिटेड** - सिक्किम में तीस्ता-VI परियोजना (500 मेगावाट) के लिए एनएचपीसी की पूर्ण स्वामित्व वाली सहायक कंपनी।
- **जल पावर कॉर्पोरेशन लिमिटेड** - 120 मेगावाट रंगित-IV (सिक्किम) परियोजना हेतु एनएचपीसी की पूर्ण स्वामित्व वाली सहायक कंपनी।
- **एपीजेनको एनएचपीसी ग्रीन एनर्जी लिमिटेड - एंजेल** - एनएचपीसी और आंध्र प्रदेश पावर जेनरेशन कॉरपोरेशन (एपीजेनको), आंध्र प्रदेश का संयुक्त उद्यम। दोनों कंपनियों की 50:50 इक्विटी हिस्सेदारी है।
- **एनएचपीसी रिन्यूएबल एनर्जी लिमिटेड (एनआरईएल)-** नवीकरणीय ऊर्जा, लघु हाइड्रो और ग्रीन हाइड्रोजन आधारित व्यवसाय के विकास के लिए पूर्ण स्वामित्व वाली सहायक कंपनी।
- **बुंदेलखंड सौर ऊर्जा लिमिटेड-** यूपीनेडा के साथ संयुक्त उद्यम
- **लोकतक डाउनस्ट्रीम हाइड्रोइलेक्ट्रिक कॉर्पोरेशन लिमिटेड-** मणिपुर सरकार के साथ संयुक्त उद्यम।
- **नेशनल हाईपावर टेस्ट लैबोरेटरी प्रा. लि.-** एनटीपीसी, पीजीसीआईएल, सीपीआरआई और डीवीसी के साथ संयुक्त उद्यम।
- **ओडिशा राज्य में प्रस्तावित संयुक्त उद्यम-** ओडिशा में विभिन्न जल निकायों पर 500 मेगावाट फ्लोटिंग सौर ऊर्जा परियोजनाओं के विकास के लिए ओडिशा के हरित ऊर्जा विकास निगम के साथ क्रमशः 74% और 26% शेयर धारिता के साथ संयुक्त उद्यम प्रस्तावित है।

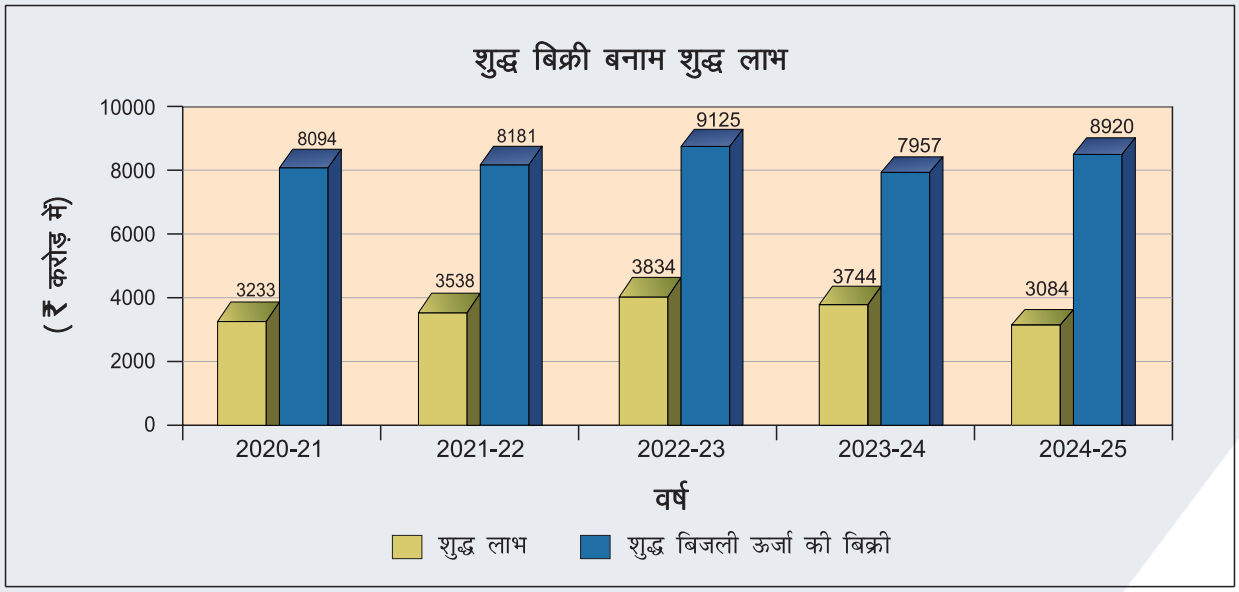
1000 मेगावाट इंदिरासागर पावर स्टेशन (मध्य प्रदेश) - बाँध

वित्तीय विशेषताएं

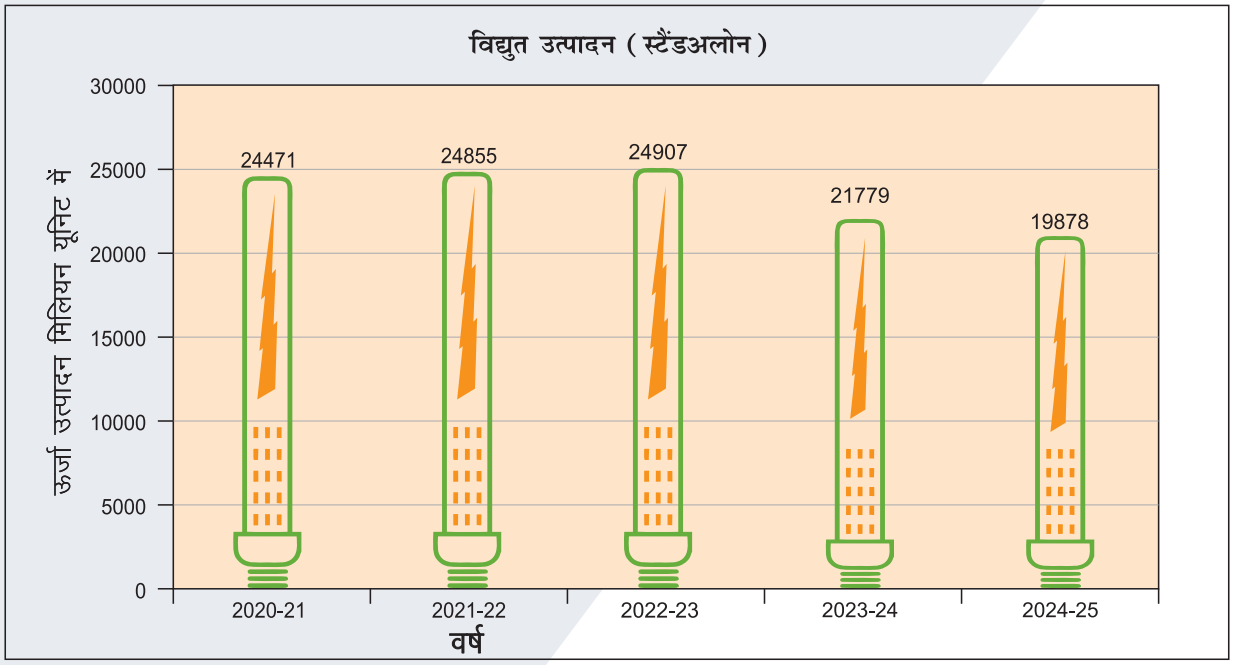
अब तक का सर्वाधिक कैपेक्स ₹11595.96 करोड़ हासिल किया (2024-25)

'1982 में 24 करोड़ रुपए के कारोबार और 7.68 करोड़ रुपए के शुद्ध लाभ के साथ बिजली उत्पादन शुरू किया।'

'6000 करोड़ रुपए से अधिक के आईपीओ के सफलतापूर्वक समापन के बाद 01 सितंबर 2009 से भारतीय बाजारों-बीएसई और एनएसई में सूचीबद्ध।'



विद्युत उत्पादन



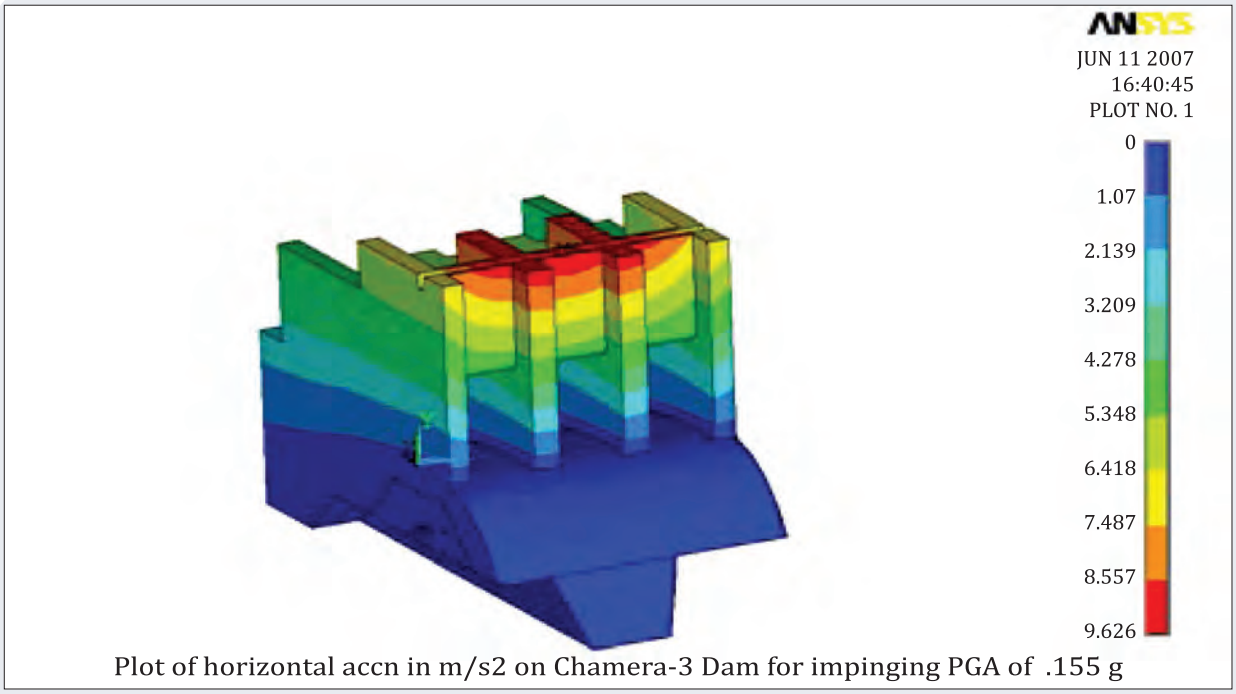
एनएचपीसी की क्षमताएँ

- योजना, अन्वेषण, डिजाइन व इंजीनियरिंग और जलविद्युत परियोजनाओं की अवधारणा, क्रियान्वयन से लेकर संचालन तक।
- सभी प्रकार व आकार के जलविद्युत संयंत्रों का संचालन, रखरखाव, नवीनीकरण और आधुनिकीकरण।
- अत्यंत ही प्रतिकूल भूवैज्ञानिक परिस्थितियों में भूमिगत कार्यों का निष्पादन।

डिजाइन इंजीनियरिंग

एनएचपीसी के लिए डिजाइन व इंजीनियरिंग एक प्रमुख क्षेत्र है। इसका डिजाइन विभाग आधुनिक डिजाइन टूल और अच्छी तरह से प्रशिक्षित जनशक्ति से सुसज्जित है, जो परियोजनाओं के निर्माण के साथ-साथ ओएडएम चरण के दौरान होने वाली समस्याओं का समाधान करने के साथ अवधारणा से संचालन तक जलविद्युत परियोजनाओं से जुड़ी सभी घटकों की योजना और डिजाइन का कार्य निष्पादित करता है।

एनएचपीसी ने जटिल हिमालयी भूविज्ञान में भूमिगत संरचनाओं के निर्माण में व्यापक अनुभव एकत्र किया है, जिसका उपयोग भारत और विदेश में अपने स्वयं की परियोजनाओं के डिजाइन व इंजीनियरिंग से संबंधित परामर्श कार्य के लिए रचनात्मक डिजाइन तैयार करता है।



Plot of horizontal accn in m/s2 on Chamera-3 Dam for impinging PGA of .155 g

आरसीसी बाँध के निर्माण में विशेषज्ञता

रोलर कॉम्पैकट कंक्रीट (आरसीसी)

निमार्ण प्रक्रिया में उपयोग किए जाने वाले कंक्रीट का वर्णन करता है, जो कंक्रीट की ताकत और स्थायित्व के साथ बांधों को भरने के लिए उपयोग किए जाने वाले किफायती और तेजी से उपयोग की जाने वाली तकनीकों को जोड़ती है।

160 मेगावाट तीस्ता लो डैम पावर स्टेशन, पश्चिम बंगाल

"एनएचपीसी द्वारा पहला रोलर कॉम्पैक्ट कंक्रीट (आरसीसी) बांध और भारत में अपनी तरह का केवल तीसरा है"

आरसीसी बांध की प्रमुख विशेषताएं

160 मेगावाट तीस्ता लो डैम पावर स्टेशन, पश्चिम बंगाल

बांध की ऊचाई (सबसे गहरी नींव से)	45 मी.
बांध में कंक्रीट की कुल मात्रा	170000 घन मीटर

भूवैज्ञानिक और भू-तकनीकी क्षमताएं

एनएचपीसी जलविद्युत से संबंधित सिविल संरचनाओं के लिए इंजीनियरिंग भूवैज्ञानिक और भू-तकनीकी मूल्यांकन के विकास में अग्रणी रहा है।

इंजीनियरिंग उद्देश्य के लिए पूर्ण रॉकमास निरुपण एनएचपीसी में इंजीनियरिंग भूवैज्ञानिकों की विशिष्ट योग्यता है।

भूवैज्ञानिक, भूभौतिकीय, भू-तकनीकी और निर्माण सामग्री जांच का संपूर्ण स्पेक्ट्रम।

प्रयोगशाला रॉक यांत्रिकी परीक्षण और पेट्रोग्राफिक/खनिज विश्लेषण करने के लिए पूरी तरह से सुसज्जित जियोटेक्निकल लैब। एनएचपीसी की पहली लैब जिसे प्रतिष्ठित आईएसओ/आईईसी-17025: 2017 टेस्टिंग एंड कोलेब्रेशन लेबोरेट्रीज (एनएबीएल) के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड से मान्यता प्राप्त है।

उपग्रह इमेजरी से स्थलाकृतिक सर्वेक्षण मानचित्र बनाने के लिए क्षमताओं के साथ परिष्कृत रिमोट सेंसिंग लैब।

भूवैज्ञानिक अध्ययन

- भारत सरकार द्वारा निर्धारित नियमों के अनुसार व्यवहार्यता और विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार करने सहित कुशल और वैज्ञानिक तरीके से जलविद्युत/पंप भंडारण परियोजनाओं के भूवैज्ञानिक और भू-तकनीकी पहलुओं की योजना बनाना, जांच करना और निगरानी करना।

- विभिन्नसिविल संरचनाओं (बांध, हेड रेस टनल (एनआरीटी), पावर हाउस (सतह या भूमिगत) के निर्माण के दौरान सतह और भूमिगत स्थान में भूगर्भीय अनिश्चितताओं (भ्रंश, मोटे कतरनी क्षेत्र, खराब चटान द्रव्यमान की स्थिति, भूजल का अधिक प्रवेश, चटान का फटना, जमीन का दबना) के खतरे से बचने या कम करने के लिए भूवैज्ञानिक सिफारिशें प्रदान करना।

- निर्माण और अन्वेषण चरण के दौरान प्रगतिशील भूवैज्ञानिक और भू-तकनीकी डेटा का समय पर अधिग्रहण करके क्रमशः लेआउट के अनुकुल और रॉक सपोर्ट सिस्टम में संशोधन/डिजाइन लेआउट में बदलाव करना।

निर्माण सामग्री का अध्ययन

- परियोजना के संदर्भ में उपयुक्त निर्माण सामग्री की गुणवत्ता और मात्रा की व्यवहार्यता की आवश्यकताओं का अध्ययन इन हाउस सर्वेक्षण, इन-सीटू/प्रयोगशाला परीक्षण और सलाह देना तथा परियोजना की तकनीकी-आर्थिक व्यवहार्यता का आकलन करने की क्षमता।

भूभौतिकीय अध्ययन

- परीक्षण, निर्माण, निर्माण चरणों के पश्चात भूगर्भीय अध्ययन में विशेषज्ञता।

- भकंपीय अपवर्तन/प्रतिबिंब, प्रतिरोधी ईमेजिंग, भौतिक संरचनाओं के लिए तरल पदार्थ संभावित मूल्यांकन तकनीकी।

- जटिल भूवैज्ञानिक इलाकों में जांच के लिए हाइ रेसोल्यूशन भूकंपीय टोमोग्राफी और रेजिस्टिविटी इमेजिंग जैसे उन्नत भूगर्भीय तकनीकी का उपयोग।

- टनल फेस से पहले भूवैज्ञानिक स्थितियों के आकलन के लिए सुरंग भूकंपीय भविष्यवाणी की तकनीक भारत में केवल एनएचपीसी में उपलब्ध है।

भूकंपीय अध्ययन

- एनएचपीसी की अपनी दो परियोजनाओं में स्थायी भूकंपीय वेधशालाएँ है।

- पूरे हिमालय के सभी पावर स्टेशनों की ऑनलाइन भूकंपीय निगरानी के लिए एनएचपीसी में एक रियल टाइम भूकंपीय डाटा सेंटर स्थापित किया गया है। इस तरह के डाटा सेंटर के लिए एनएचपीसी देश की एकमात्र ऊर्जा उत्पादन कंपनी है।

- 100 मीटर से अधिक ऊंचाई वाले बांधों के लिए माइक्रो भूकंप/स्थानीय भूकंप टोमोग्राफी/एमटी सर्वेक्षण जैसे विशेष भूकंपीय अध्ययनों का प्रबंधन।

- हिमालय में जलाशयों द्वारा निर्मित सिस्मिसिटी के संबंध में मिटिगेशन योजना का विकास।

सर्वेक्षण एवं अन्वेषण की क्षमता

जलविद्युत परियोजना के विकास के सभी चरणों के दौरान अन्वेषण एक मूलभूत पहलू है। एनएचपीसी विभिन्न अत्याधुनिक तकनीकों/उपकरणों से लैस है और विभिन्न प्रकार के अन्वेषण करने में सक्षम है।

स्थलाकृतिक सर्वेक्षण

- सिविल इंजीनियरिंग परियोजनाओं की योजना, निर्माण और रखरखाव के दौरान सभी प्रकार के अपेक्षित सर्वेक्षण कार्य करने में विशेषज्ञता।
- फोटोग्रामेट्री और रिमोट सेंसिंग की मदद से स्थलाकृतिक मानचित्र बनाने में सक्षम।
- नवीनतम सर्वेक्षण उपकरण जैसे कि डिफरेन्शियल जीपीएस-दोहरी आवृत्ति, परावर्तक कम कुल स्टेशन 0.5" सटीकता, नवीनतम सॉफ्टवेयर के साथ लंबी दूरी के 3डी स्थलीय लेजर स्कैनर आदि।

पूर्व चेतावनी प्रणाली

ऊपरी हिमालयी क्षेत्रों में बाढ़ से होने वाले नुकसान को कम करने के लिए एनएचपीसी एक केंद्रीय नियंत्रण कक्ष और पूर्व चेतावनी प्रणाली (EWS) के लिए कमांड स्टेशन विकसित कर रहा है। यह कमांड स्टेशन एनएचपीसी के साथ-साथ अन्य संस्थाओं की जलविद्युत परियोजनाओं के लिए मदद करेगा। यह स्वचलित उपकरणों (एडब्ल्यूएलआर और टेलीमेट्री) के साथ विकसित किया जा रहा है। इसके विकास हेतु विभिन्न विशेषज्ञ एजेंसियों जैसे- आईएमडी, सीडब्ल्यूसी, डीजीआरई, एनआरएससी, और एनजीआरआई के साथ रणनीतिक गठजोड़ किया गया है।

खोजपूर्ण ड्रिलिंग

- कठिन इलाकों और दूरदराज के क्षेत्रों में खोजपूर्ण ड्रिलिंग कार्यों को करने के लिए नवीनतम तकनीकों और विशेषज्ञ ड्रिलिंग दल से सुसज्जित।
- ड्रिलिंग/पुनः ड्रिलिंग के 34000 मीटर से अधिक का कार्य पूरा हुआ।
- म्यांमार के चिनविन नदी के नदी तल में 40 मीटर के पानी के स्तंभ में कोर ड्रिलिंग पूरी की गई।
- तेजी से कोर ड्रिलिंग करने के लिए नवीनतम स्वीडिश डायामेक ड्रिलिंग रिग्स।

भारत की सबसे बड़ी जलविद्युत परियोजना का निर्माण

2880 मेगावाट दिबांग बहुद्देशीय परियोजना

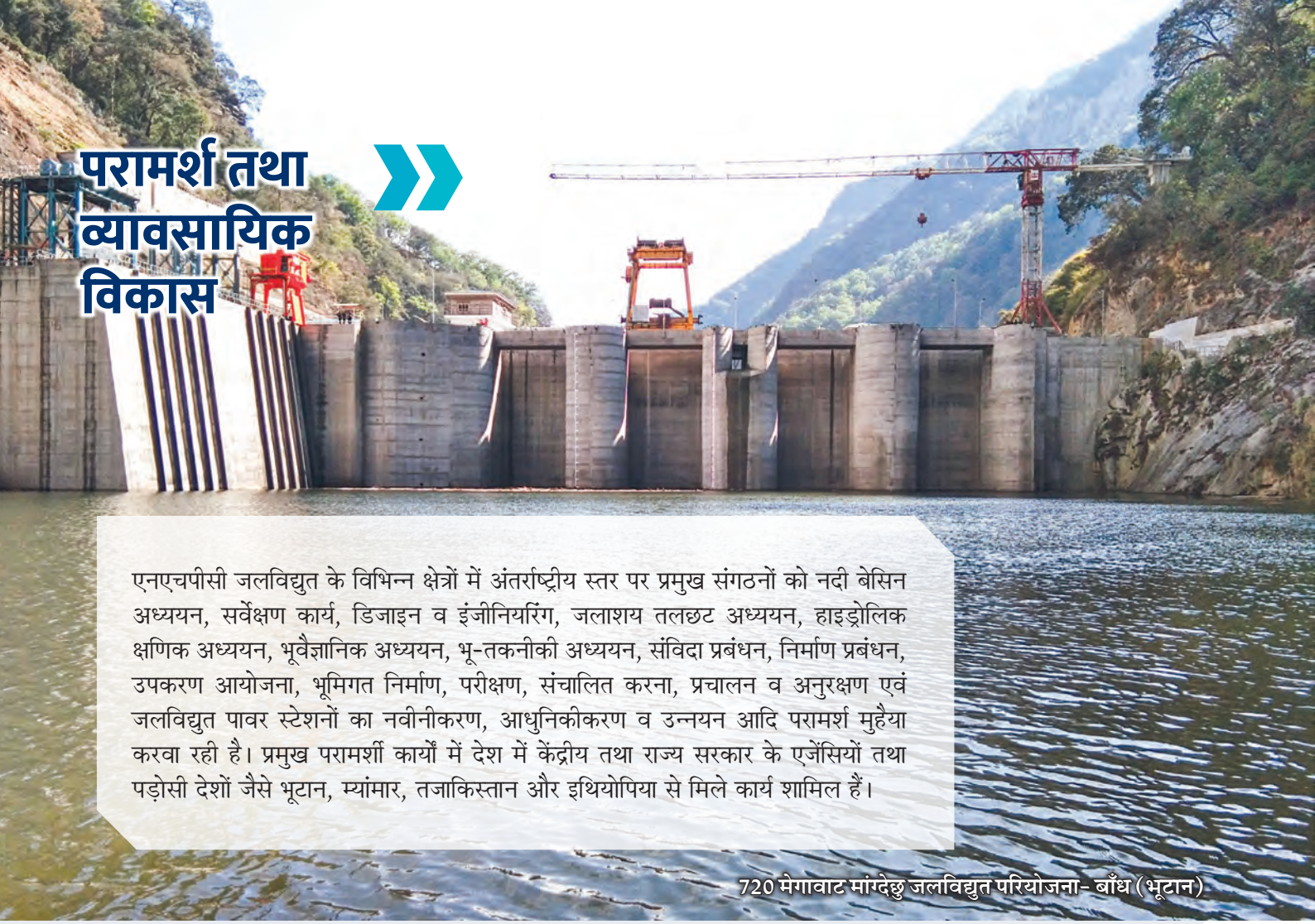
अरुणाचल प्रदेश के लोअर दिबांग घाटी जिले में दिबांग नदी पर 2880 मेगावाट दिबांग बहुद्देशीय परियोजना एनएचपीसी द्वारा क्रियान्वित की जा रही है। परियोजना द्वारा 11,223 एमयू विद्युत उत्पादन किया जाना संभावित है। निर्माण के उपरांत यह परियोजना विद्युत उत्पादन के हिसाब से भारत की सबसे बड़ी परियोजनाओं मं से एक होगी। इस परियोजना की परिकल्पना बाढ़ संतुलन और लीन सीजन पीकिंग के लिए एक जलाशय योजना के रूप में की गई है।

प्रमुख विशेषताएं

अधिकतम गहरी नींव से कंक्रीट ग्रेविटी बांध की ऊंचाई - 278 मीटर (भारत/एशिया में सबसे अधिक ऊंचे बाँधों में से एक)
बाँध में कंक्रीट की कुल मात्रा - 190 लाख क्यूम. (लगभग)
एमडब्ल्यूएल पर बड़ा सकल भंडारण (ऊंचाई 538.00 मीटर) - 3510 एमसीएम

2880 मेगावाट दिबांग बहुद्देशीय परियोजना स्थल- अरुणाचल प्रदेश

परामर्श तथा व्यावसायिक विकास



एनएचपीसी जलविद्युत के विभिन्न क्षेत्रों में अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रमुख संगठनों को नदी बेसिन अध्ययन, सर्वेक्षण कार्य, डिजाइन व इंजीनियरिंग, जलाशय तलछट अध्ययन, हाइड्रोलिक क्षणिक अध्ययन, भूवैज्ञानिक अध्ययन, भू-तकनीकी अध्ययन, संविदा प्रबंधन, निर्माण प्रबंधन, उपकरण आयोजना, भूमिगत निर्माण, परीक्षण, संचालित करना, प्रचालन व अनुरक्षण एवं जलविद्युत पावर स्टेशनों का नवीनीकरण, आधुनिकीकरण व उन्नयन आदि परामर्श मुहैया करवा रही है। प्रमुख परामर्शी कार्यों में देश में केंद्रीय तथा राज्य सरकार के एजेंसियों तथा पड़ोसी देशों जैसे भूटान, म्यांमार, तजाकिस्तान और इथियोपिया से मिले कार्य शामिल हैं।

720 मेगावाट मांग्देछु जलविद्युत परियोजना- बाँध (भूटान)

वैश्विक पहल

एनएचपीसी विदेशों में अपने अंतर्राष्ट्रीय प्रचालनों को विस्तारित करने की योजना पर कार्य कर रही है और अपने गत परामर्शी कार्यों से अर्जित अच्छी छवि और वर्तमान सम्बन्धों के चलते अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर उपलब्ध जलविद्युत संभाव्यता का दोहन करने में सहायक है।

भूटान
- *चमखारछु-I जलविद्युत परियोजना*
- *कुरी गोंगरी बेसिन परियोजनाएं*
- *मांग्देछु जलविद्युत परियोजना*

ताजिकिस्तान
वरजोब जलविद्युत परियोजना

नाइजीरिया
शिरोरो हाइड्रोइलेक्ट्रिक पावर स्टेशन

इथोपिया
इथियोपिया इलेक्ट्रिक पावर कंपनी

नेपाल
- *पश्चिम सेती जलविद्युत परियोजना*
- *एसआर-6 जलविद्युत परियोजना*
- *फुकोत करनाली परियोजना*

म्यांमार
- *तमन्थी जलविद्युत परियोजना*
- *श्वेजाये जलविद्युत परियोजना*

510 मेगावाट तीस्ता-V पावर स्टेशन (सिक्किम)- पावर हाउस

व्यापारिक पहल

- नेपाल में फुकोट कर्णाली जलविद्युत परियोजना (480 मेगावाट) के विकास के लिए एनएचपीसी और वीयूसीएल, नेपाल के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया गया है।
- महाराष्ट्र राज्य में पंप भंडारण परियोजनाओं और अन्य नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं के विकास के लिए एनएचपीसी और ऊर्जा विभाग, महाराष्ट्र सरकार के बीच दिनांक 06.06.2023 को समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया गया हैं।
- दिनांक 08.08.2022 को वेस्ट सेती जलविद्युत परियोजना (750 मेगावाट) और एसआर-6 जलविद्युत परियोजना (450 मेगावाट) के विकास हेतु निवेश बोर्ड, नेपाल के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गया है।
- विदेशों में ऊर्जा क्षेत्र में संभावित प्रगति की संयुक्त रूप से पहचान/खोज/अनुसरण करने के लिए दिनांक 10.08.2021 को एनएचपीसी और एनटीपीसी के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया गया है।
- ओडिशा राज्य में पंप भंडारण परियोजनाओं और नवीरणीय परियोजनाओं के विकास के लिए दिनांक 23.06.2023 को एनएचपीसी और ओडिशा सरकार के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया गया है।

- अरुणाचल प्रदेश में कुल 3800 मेगावाट (कमला जलविद्युत परियोजना-1800 मेगावाट और सुबनसिरी अपर-2000 मेगावाट) की दो जलविद्युत परियोजनाओं के कार्यान्वयन के लिए दिनांक 12.08.2023 को एनएचपीसी और अरुणाचल प्रदेश सरकार के समझौते ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया गया है।
- एनएचपीसी और राजस्थान रिन्युबल एनर्जी कॉरपोरेशन लिमिटेड (आरआरईसीएल) ने राजस्थान राज्य में 10000 मेगावाट नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं/पार्कों के विकास के लिए एक आशय पत्र (एलओआई) पर हस्ताक्षर किया है।
- ओडिशा में विभिन्न जल निकायों पर में 500 मेगावाट की फ्लोटिंग सौर ऊर्जा परियोजनाओं के विकास के लिए एनएचपीसी और ओडिशा के ग्रीन एनर्जी डेवलपमेंट कॉरपोरेशन लिमिटेड (जीईडीसीओएल) के बीच प्रमोटर समझौते पर हस्ताक्षर किया गया है।
- त्रिपुरा सरकार ने विस्तृत सर्वेक्षण और जांच कार्यों और उनकी तकनीकी, वाणिज्यिक व्यवहार्यता के आधार पर कार्यान्वयन के लिए एनएचपीसी को 04 पीएसपी साइटें आवंटित की है।
- पंप भंडारण परियोजनाओं और अन्य नवीरणीय परियोजनाओं की खोज और विकास में सहयोग के लिए एनएचपीसी और ओएनजीसी के बीच दिनांक 15.12.2023 को समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया गया है।

नवीकरणीय ऊर्जा में रणनीतिक विविधीकरण

उपलब्धियों

- उत्तर प्रदेश में सौर ऊर्जा के विकास के लिए एक संयुक्त उद्यम बुंदेलखंड सौर ऊर्जा लिमिटेड (बीएसयूएल) का विकास किया गया है। बीएसयूएल द्वारा क्रियान्वित की जा रही 65 मेगावाट की काल्पी सौर ऊर्जा परियोजना दिनांक 29.03.2024 को पूर्ण रूप से कमिशन हो गई है।
- तमिलनाडु में 50 मेगावाट की सौर परियोजना 23.03.2018 को कमिशन की गई है।
- राजस्थान में 700 मेगावाट की सौर ऊर्जा परियोजना, जिसे एनएचपीसी लिमिटेड द्वारा "मध्यस्थ खरीददार के रूप में" प्रदान किया गया था, को सफलतापूर्वक कमिशन कर दिया गया है।

50 मेगावाट सौर ऊर्जा परियोजना (तमिलनाडु)

आगामी परियोजनाएँ

- सौर पार्क योजना के तहत ओडिशा के गंजाम में 40 मेगावाट सौर ऊर्जा परियोजना कार्यान्वयन के अधीन है।
- सीपीएसयू योजना के तहत इरेडा द्वारा एनएचपीसी को 1000 मेगावाट क्षमता प्रदान की गई है। एनएचपीसी ने इस 1000 मेगावाट के लिए 12.05.2022 को ईपीसी अनुबंध प्रदान किया है।
- डेवलपर मोड में 6660 मेगावाट सौर ऊर्जा परियोजनाओं के कार्यान्वयन के लिए टैरिफ आधारित प्रतिस्पर्धी बोली के माध्यम से परियोजना चयनित डेवलपर्स को अवार्ड की गई है।
- बीएसयूएल के माध्यम से जालौन (यूपी) में 1200 मेगावाट सोलर पार्क का विकास।
- जीईडीसीओएल के साथ संयुक्त उद्यम मोड में यूएमआरईपीपी (चरण-I में 300 मेगावाट) के तहत ओडिशा में 500 मेगावाट फ्लोटिंग सौर परियोजनाएं।
- केरल में 50 मेगावाट की फ्लोटिंग और परियोजना।

50 मेगावाट पवन ऊर्जा परियोजना, जैसलमेर (राजस्थान)

44 मेगावाट चुटक पावर स्टेशन (केन्द्र शासित प्रदेश जम्मू व कश्मीर)-डैम

330 मेगावाट किशनगंगा पावर स्टेशन (केन्द्र शासित प्रदेश जम्मू व कश्मीर)-डैम

एनएचपीसी लिमिटेड

(भारत सरकार का एक नवरत्न उद्यम)

निगम मुख्यालयः एनएचपीसी ऑफिस कॉम्पलेक्स, सेक्टर–33, फरीदाबाद–121003, भारत
सीआईएनःL40101HR1975GOI032564, वेबसाइटः www.nhpcindia.com

मई, 2025

Follow NHPC at :

@nhpcltd @NHPCIndiaLimited @nhpclimited @NHPCLimited1 nhpc-limited-14721036