

**अनुबंध 1.1**  
(पैरा 1-3 देखें)

31 मार्च को देश की कुल प्रतिष्ठापित हाइड्रो पावर उत्पादन क्षमता में एनएचपीसी, एसजेवीएन, टीएचडीसी और एनएचडीसी की हिस्सेदारी और वर्ष 2009-10 से 2014-15 तक के लिए कुल हाइड्रो पावर उत्पादन को दर्शाने वाला विवरण

विवरण	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
देश में कुल प्रतिष्ठापित हाइड्रो उत्पादन क्षमता (मे.वा)	36863	37567	38990	39491	40531	41267
एनएचपीसी की प्रतिष्ठापित क्षमता (मे.वा)	3629 (9.84%)	3749 (9.98%)	3749 (9.62%)	4024 (10.19%)	4831 (11.92%)	4961 (12.02%)
एसजेवीएन की प्रतिष्ठापित क्षमता (मे.वा)	1500 (4.07%)	1500 (3.99%)	1500 (3.85%)	1500 (3.80%)	1500 (3.70%)	1912 (4.63%)
टीएचडीसी की प्रतिष्ठापित क्षमता (मे.वा)	1000 (2.71%)	1000 (2.66%)	1000 (2.56%)	1400 (3.55%)	1400 (3.45%)	1400 (3.39%)
एनएचडीसी की प्रतिष्ठापित क्षमता (मे.वा)	1520 (4.12%)	1520 (4.05%)	1520 (3.90%)	1520 (3.85%)	1520 (3.75%)	1520 (3.68%)
उपरोक्त चार सीपीएसईज की कुल प्रतिष्ठापित क्षमता (मे.वा)	7649 (20.74%)	7769 (20.68%)	7769 (19.93%)	8444 (21.38%)	9251 (22.82%)	9793 (23.72%)
देश का कुल हाइड्रो पावर उत्पादन (एमयूज)	103916	114257	130510	113720	134848	129244
एनएचपीसी द्वारा विद्युत उत्पादन (एमयूज)	16960 (16.32%)	18606 (16.28%)	18683 (14.32%)	18923 (16.64%)	18386 (13.63%)	22038 (17.05%)
एसजेवीएन द्वारा विद्युत उत्पादन (एमयूज)	7019 (6.75%)	7140 (6.25%)	7610 (5.83%)	6778 (5.96%)	7193 (5.33%)	8096 (6.26%)
टीएचडीसी द्वारा विद्युत उत्पादन (एमयूज)	2117 (2.04%)	3116 (2.73%)	4591 (3.52%)	4266 (3.75%)	5582 (4.13%)	4214 (3.26%)
एनएचडीसी द्वारा विद्युत उत्पादन (एमयूज)	3071 (2.96%)	3197 (2.80%)	4664 (3.57%)	4161 (3.66%)	5712 (4.24%)	3691 (2.86%)
उपरोक्त चार सीपीएसईज द्वारा कुल हाइड्रो पावर उत्पादन (एमयूज)	29167 (28.07%)	32059 (28.06%)	35548 (27.24%)	34128 (30.01%)	36873 (27.34%)	38039 (29.43%)

**अनुबंध-2.1**  
(पैरा 2.5 देखें)

निष्पादन लेखापरीक्षा हेतु चयनित पावर स्टेशनों के ब्यौरे

क्र. सं.	पावर स्टेशन का नाम	वाणिज्यिक प्रचालन की तारीख	स्थान	नदी	मे.वा में यूनिट की संख्या और आकार	प्रतिष्ठापित क्षमता (मे.वा)	पावर स्टेशन का प्रकार
1	बैरास्यूल	अप्रैल 1982	चंबा (एचपी)	बैरा, स्थूल और भालेद	3 x 60	180	पॉन्डेज सहित आरओआर
2	टनकपुर	अप्रैल 1993	चंपावत (उत्तराखंड)	सारदा	3 x 31.4	94.2	आरओआर
3	चमेरा-I	मई 1994	चंबा (एचपी)	रावी	3 x 180	540	पॉन्डेज सहित आरओआर
4	उरी-I	जून 1997	बारामुला (जे एवं के)	झेलम	4 x 120	480	आरओआर
5	धौलीगंगा	अक्टूबर-नवम्बर 2005	पिथौरागढ़ (उत्तराखंड)	धौलीगंगा	4 x 70	280	पॉन्डेज सहित आरओआर
6	तीस्ता-V	मार्च-अप्रैल 2008	पूर्वी सिक्किम (सिक्किम)	तीस्ता	3 x 170	510	पॉन्डेज सहित आरओआर
7	चमेरा-III	जून-जुलाई 2012	चंबा (एचपी)	रावी	3 x 77	231	पॉन्डेज सहित आरओआर
8	चुटक	नवम्बर 2012 से फरवरी 2013	कारगिल (जे एवं के)	सुरू	4 x 11	44	आरओआर
9	नथपा-झाकरी	अक्टूबर 2003 से मई 2004	किन्नौर तथा शिमला (एचपी)	सतलुज	6 x 250	1500	पॉन्डेज सहित आरओआर
10	टिहरी-हाइड्रो	सितम्बर 2006 से जुलाई 2007	टिहरी (उत्तराखंड)	भागीरथी और भीलांगना	4 x 250	1000	भंडारण सहित बहु-उद्देश्य विद्युत परियोजना
11	इंदिरा सागर	जनवरी 2004 से मार्च 2005	खंडवा (एमपी)	नर्मदा	8 x 125	1000	भंडारण सहित बहु-उद्देश्य विद्युत परियोजना

**अनुबंध 4.1**  
(पैरा 4.2 देखें)

**पावर स्टेशनों द्वारा किए गए योजनागत/बृहत रख-रखाव में अपर्याप्तताएँ**

लेखापरीक्षा अभ्युक्ति	मंत्रालय/प्रबंधन का उत्तर	लेखापरीक्षा की अनुवर्ती टिप्पणियाँ
<p><b>एनएचपीसी के धौलीगंगा पावर स्टेशन के प्रेशर शैफ्ट से अत्याधिक स्त्राव के उपचार में विलंब</b></p> <p>अगस्त 2005 में धौलीगंगा पावर स्टेशन (डीजीपीएस) के प्रेशर शैफ्ट-1 की आरंभिक चार्जिंग के दौरान भारी पानी स्त्राव देखा गया था। यद्यपि यह खराबी की देयता अवधि में थे फिर भी डीजीपीएस ने खराबी के परिशोधन हेतु ठेकेदार को कहने के बजाय अन्य ठेकेदार को प्रेशर शैफ्ट को ठीक करने का कार्य दे दिया (मार्च 2006), जिसने भारी पानी स्त्रावों को देखने के बाद कार्य छोड़ दिया (अप्रैल 2006)। इसके बाद तीन निरीक्षण किये गये अर्थात् (i) एचएचपीसी के डिजाईन डिवीजन द्वारा (फरवरी 2007), जिन्होंने शैफ्ट में संरचनात्मक गड़बड़ी देखी थी (ii) कार्पोरेट कार्यालय की समिति द्वारा (मई 2008) जिन्होंने प्रेशर शैफ्ट टॉप के एडिट<sup>2</sup> में अत्यधिक रिसाव और पानी के रंग में परिवर्तन देखा जोकि शीघ्र उपचारी उपायों हेतु चेतावनी सूचक था (iii) इस समस्या हेतु उचित उपचारी उपाय सुझाने हेतु गठन की गई अन्य समिति (जुलाई 2011)। तथापि, उपरोक्त तीन निरीक्षणों की जांच और सिफारिशों के बावजूद प्रबंधन द्वारा कोई उपचारी कार्रवाई नहीं की गई थी। तथापि उपरोक्त तीन निरीक्षणों की जांच और सिफारिशों के बावजूद प्रबंधन द्वारा कोई उपचारी कार्रवाई नहीं की गई थी। कार्य को केवल जून 2013 की बाढ़ के बाद ₹ 18.30 लाख की लागत पर डीजीपीएस के पुनरूद्धार के बाद किया गया था।</p> <p>इस प्रकार, एक समस्या, जोकि अगस्त 2005 में पावर स्टेशन के प्रवर्तन के तुरंत बाद उत्पन्न हुई थी और जिसका महत्वपूर्ण संरचना की सुरक्षा पर प्रत्यक्ष प्रभाव था, का आठ वर्षों तक समाधान नहीं किया गया था, यद्यपि योजनागत रख-रखाव प्रत्येक वर्ष यूनिट द्वारा किया गया था। लीकेज के परिणामस्वरूप 2006-07 से 2012-13 तक ₹ 94.80 लाख के मूल्य के 11.85 एमयूज<sup>3</sup> की सीमा तक उत्पादन हानि (मंदा के मौसम में) हुई।</p>	<p>एनएचपीसी ने बताया (फरवरी 2015) कि पावर स्टेशन द्वारा जल संवाहक प्रणाली के डीवाट रिग/पावर स्टेशन को पूर्ण रूप से बंद किए बिना मरम्मत करने के लिए बार-बार प्रयास किए गए थे। यह भी बताया गया (अगस्त 2015) कि पावर स्टेशन को पूर्णत बंद करना वाणिज्यिक रूप से विवेकपूर्ण नहीं था।</p>	<p>उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि :</p> <p>(i) प्रबंधन के अनिश्चय के कारण इसमें आठ वर्ष लगे।</p> <p>(ii) एनएचपीसी ने त्रुटि देयता अवधि के दौरान ठेकेदार से स्त्राव परिशोधन न कराने पर कोई टिप्पणी नहीं दी थी।</p> <p>(iii) धौलीगंगा पावर स्टेशन को प्रेशर शैफ्ट स्टील लाइनर 1 और 2 की भीतरी सतह के पेंटिंग कार्य को पूरा किए बिना शुरू किया गया था और प्रेशर शैफ्ट से स्त्राव आरंभिक चार्जिंग के दौरान ही देखा गया था।</p>
<p><b>एनएचपीसी के धौलीगंगा पावर स्टेशन में अतिरिक्त पुर्जों की विलंबित/गैर-प्राप्ति</b></p> <p>यूनिट संख्या 3, 4 और 1 के रनर को क्रमशः 2009-10, 2010-11 और 2011-12 में वार्षिक रखरखाव के दौरान बदलने की योजना थी। तथापि, उपरोक्त यूनिटों के वार्षिक रखरखाव से पूर्व नये/मरम्मत किये गये रनर की गैर-प्राप्ति के कारण, इन यूनिटों को रनर बदले बिना प्रचालन में लगा दिया गया था। रनर की प्राप्ति के बाद, इन यूनिटों को तीन दिनों से पांच दिनों के लिये फिर से उत्पादन से बाहर करना पड़ा था, जिसके परिणामस्वरूप कम पीएफ के चलते ₹1.32 करोड़ की हानि हुई।</p>	<p>एनएचपीसी ने कहा (फरवरी/अगस्त 2015) कि यूनिट के बंद होने के समय और अतिरिक्त पुर्जों की उपलब्धता का किसी भी उत्पादन हानि से बचने के लिये मिलान और अनुकूलन किया जाएगा। इसकी ओ और एम मण्डल, कार्पोरेट कार्यालय द्वारा निगरानी भी की जाएगी।</p>	<p>लेखापरीक्षा दिये गये आश्वासन की सराहना करता है तथा इस पर भविष्य में निगरानी रखी जायेगी।</p>

<sup>1</sup> उच्च दबाव झेलने हेतु डिजाईन किया गया सीधा या झुका हुआ शैफ्ट प्रेशर शैफ्ट सर्ज शैफ्ट तथा मुख्य इनलेट वाल्व (एमआई के बीच स्थित बंद मार्ग हैं जो दबावयुक्त पानी का गमन नियंत्रित करते हैं। सर्ज शैफ्ट हेड रेस सुरंग के अंत में अवस्थित है। यह पावर हाऊस में ट्रिपिंग और मशीन को शुरू करने के मामले में अपकमिंग और लॉअरिंग सर्ज को अवशोषित करने के लिए उचित ऊंचाई और चौड़ाई वाली कुएं के प्रकार की संरचना है।

<sup>2</sup> एडिट भूमिगत सुरंगों में प्रवेश मार्ग का प्रकार है जोकि क्षैतिज या लगभग क्षैतिज हो सकता है।

<sup>3</sup>  $\{[(70/26.8) \times 0.15] \times 24 \text{ घंटे} \times 30 \text{ दिन} \times 6\} \times 7$

<p>अतिरिक्त पुर्जों की प्राप्ति और रखरखाव समय, का समन्वयन न होने के कारण, धौलीगंगा पावर स्टेशन को कम पीएफ के कारण ₹1.32 करोड़ की हानि हुई।</p>		
<p><b>एनएचपीसी के धौलीगंगा पावर स्टेशन में मेन इनलेट वाल्व (एमआईवी) सील का रखरखाव न होना</b> 2011-12 के वार्षिक रखरखाव के दौरान, डीजीपीएस के रखरखाव दल ने पाया कि डीजीपीएस की यूनिट संख्या 3 और 4 की एमआईवी सील के माध्यम से लीकेज खतरनाक चरण पर थी, लेकिन उसकी मरम्मत नहीं की गई क्योंकि इसके लिये प्रेशर शाफ्ट-II की मरम्मत भी अपेक्षित थी। योजनाबद्ध रखरखाव अवधि के दौरान एमआईवी की मरम्मत न होने के कारण, डीजीपीएस को 28 अगस्त 2012 से 04 सितम्बर 2012 के दौरान यूनिट संख्या 3 के संबंध में 164:48 घंटों के जबरन कटौती का सामना करना पड़ा, जो कि ₹ 92.32 लाख (11.54 एमयू x ₹ 0.80 प्रति यूनिट) के मूल्य वाले 11.54 एमयू की उत्पादन हानि बैठती है। लेखापरीक्षा ने यह भी देखा कि इस अवधि के दौरान मशीन की अनुपलब्धता के कारण, पावर स्टेशन, पावर का वांछित स्तर निर्धारित करने में असक्षम था और कम पीएफ के कारण भी ₹55.61 लाख<sup>4</sup> की हानि हुई।</p>	<p>एनएचपीसी ने कहा (अगस्त 2015) कि एमआईवी में लीकेज के बावजूद भी, उसका रखरखाव 2011-12 में वार्षिक रखरखाव के दौरान नहीं किया गया, क्योंकि यह लंबी अवधि के लिये प्रेशर शाफ्ट को खाली करके ही किया जा सकता था। तथापि, कटौतियां जैसी बताई गई हैं एमआईवी सील की लीकेज के कारण नहीं थी।</p>	<p>उत्तर को इस तथ्य के प्रति देखा जाना चाहिये कि दैनिक उत्पादन रिपोर्ट दर्शाती है कि डीजीपीएस की जबरन कटौती एमआईवी न खुलने के कारण थी। इसके अतिरिक्त, जैसा कि प्रबंधन को 2011-12 में वार्षिक रखरखाव के समय एमआईवी में लीकेज के बारे में पता था, वार्षिक रखरखाव के दौरान एमआईवी की समस्या को सुधारना उचित होता, जो मंदी की अवधि के दौरान किया गया था। इससे चरम मांग अवधि के दौरान जबरन कटौती और परिणामतः वित्तीय हानि से बचा जा सकता था।</p>
<p><b>एनएचपीसी के टनकपुर पावर स्टेशन (टीपीएस) में अनुचित वार्षिक रखरखाव</b> 2013-14 के वार्षिक रखरखाव में प्रबंधन द्वारा रनर के निरीक्षण के दौरान, यूनिट 3 के रनर ब्लेड पर दरार देखी गई। रनर बीएचईएल की भोपाल यूनिट को भेजा गया और यूनिट इस यूनिट के पुराने मरम्मत किये गये रनर को लगाकर 02 जून 2014 से पुनः प्रचालन में लगा दी गई। तथापि, सिंक्रानाइजेशन के तुरंत बाद, यूनिट 3 में अधिक शॉफ्ट कंपन की समस्या उत्पन्न हुई। जांच के बाद, टीपीएस ने निष्कर्ष निकाला कि बढ़ा हुआ कंपन गलत एलाईन्मेंट/असंतुलन के कारण हो सकता है। चूंकि गलत एलाईन्मेंट/असंतुलन में सुधार कार्य में अधिक समय लगता है, टीपीएस ने मशीन को 20-25 मे.वा (31.4 मे.व के प्रति) आउटपुट के बीच चलाने का निर्णय लिया, ताकि कंपन सुरक्षित सीमा तक हो और विस्तृत विश्लेषण और सुधारात्मक कार्यवाही मंदी के मौसम के दौरान किया जाए।  तथापि, मशीन 26 अगस्त 2014 को ठीक की गई थी। कम क्षमता पर यूनिट संख्या 3 के प्रचालन के कारण, टीपीएस को 02 जून-25 अगस्त 2014 की चरम मांग अवधि के दौरान 1.01 करोड़ (प्रति यूनिट ₹0.80 की दर पर, अतिरिक्त ऊर्जा के लिये दर) के मूल्य की 12.58 एमयू की हानि हुई।</p>	<p>टीपीएस ने कहा (दिसम्बर 2014/जून 2015) कि यदि मशीन मरम्मत के लिये ले जाई जाती, तो मरम्मत में लगभग 15-20 दिन लगते। तदनुसार, मशीन को चरम अवधि में उत्पादन हानि से बचने के लिये 20-25 मे.व पर चलाना जारी रखा। टर्वाइन गाइड बियरिंग (टीजीबी) की गैप सेटिंग की जांच की गई और 9:19 घंटों की कटौती करने के बाद 26 अगस्त 2014 को समायोजित की गई। इस प्रकार, कंपन स्तर कम किया गया और मशीन का पूर्ण क्षमता से प्रचालन हुआ। मशीन को री ऐलाईन करने की प्रक्रिया 15-20 दिन की अवधि वाले अगले वार्षिक रखरखाव के दौरान करने की योजना बनाई गई।  एनएचपीसी ने कहा (अगस्त 2015) कि पावर स्टेशन को भविष्य में बिना किसी विलम्ब के इस प्रकार के सुधारात्मक उपाय करने के लिये आगाह किया गया है। मंत्रालय ने कोई टिप्पणी प्रस्तुत नहीं की है (अगस्त 2015)।</p>	<p>चूंकि कंपन स्तर में सुधार करीब 9 घंटों का समय लेता, अतः स्पष्ट नहीं था कि इसे 02 जून 2014 को ही क्यों नहीं किया गया जब अधिक शाफ्ट कंपन देखा गया था। 02 जून 2014 और 25 अगस्त 2014 के बीच (अर्थात मरम्मत की तिथि तक) कम भार पर यूनिट संख्या 3 चलाने के कारण 12.58 एमयू की हानि हुई।</p>

<sup>4</sup> [₹27064.43 लाख (एफसी)/2]/365/4 x 6 (29 अगस्त 2012 से 03 सितम्बर 2012 तक)

## अनुबंध 4.2

(पैरा 4.2.1.1 देखें)

एनएचपीसी के घौलीगंगा पावर स्टेशन में प्रस्ताव प्रारंभ करने और कार्य देने में विलम्ब के कारण अधिप्राप्ति में हुआ विलम्ब दर्शाने वाला विवरण

क्र. सं.	टेके का नाम	बजट प्रावधान (1)	प्रस्ताव की तिथि (2)	कार्य देने की तिथि (3)	कार्य देने तथा पीआर की तिथि के बीच अवधि महीनों में (4=3-2)	दिए गए कार्य का मूल्य (₹ लाख में) (5)	आपूर्ति की निश्चित तिथि (6)	आपूर्ति की वास्तविक तिथि (7)	आपूर्ति में विलम्ब (8=7=6)
1	स्नर कोन	2009-10	19.3.10	17.12.11	21	20.93	16.11.12	20.12.12	1
2	अपर और लोवर बुश हाऊसिंग एसेम्बली का पूरा सेट (प्रत्येक संख्या 20)	2010-11	29.10.10	25.3.11	5	12.04	20.9.11	9.8.12	10.5
3	वीयरिंग प्लेटों से बने हुए टाप कवर और बाटम रिग	2010-11	28.6.10	7.2.11	7.5	21.97	9.8.11	2.1.12	5
4	स्थायी और चलित लेबिरिंग	2011-12	11.8.11	27.1.12	5.5	70.98	24.7.12	21.8.12	1
5	वीयरिंग प्लेटों से बने हुए टाप कवर और बारम रिग	2011-12	9.8.11	21.01.12	5.5	33.75	20.7.12	16.03.12 और 21.08.12	-
6	जीआईएस सीबी सक्रिय भाग एवं उसके स्पेयर	2011-12	19.5.11	12.07.12	14	37.82	24.5.13	30.5.13	-
7	पावर हाऊस गाइडवेन के लिए	2012-13	14.09.11	29.04.13	19.5	56.94	28.02.14	06.10.13	-

**अनुबंध 4.3**  
(पैरा 4.2.1.2 देखें)

एनएचपीसी के टनकपुर पावर स्टेशन में प्रस्ताव प्रारंभ करने और कार्य देने में विलम्ब के कारण अधिप्राप्ति में हुआ विलम्ब दर्शाने वाला विवरण

क्र. सं.	टेके का नाम	वजट प्रावधान	प्रस्ताव की तिथि	कार्य देने की तिथि	प्रस्ताव की तिथि से कार्य देने के तिथि कार्य की अवधि (महीने में)	दिए गए कार्य का मूल्य (₹ लाख में)
1	टनकपुर विद्युत स्टेशन के लिए 49.5 एमवीए जेनरेटर ट्रांसफार्मर के लिए एयरसेल प्रकार कन्सर्वेटर	2012-13	13.1.12	10.1.13	12	12.65
2	सीपीसीबी प्रतिमानों के अनुरूप एसेसरीज और एएमएफ पैनल के साथ 02 सं 625 केवीए साइलेंट डीजीसेट की आपूर्ति, संस्थापना, जांच एवं कार्यारंभ	2011-12	22.12.09/ 10.2.12	16.6.12	30/4	99.08
3	डिजिटल आटोमेटिक वोल्टेज रेगुलेटर	2008-09	14.11.07	25.5.10	30	60.03
4	डिजिटल गवर्नर, मेक्स डीएनए वर्जन	2011-12	3.6.11	27.7.12	13.5	157.65
5	01 सं. 55 टन क्षमता (रफ टैरेन) मोबाइल क्रेन	2012-13	27.6.12	29.1.14	19	237.00
6	सीपीसीबी प्रतिमानों के अनुरूप एसेसरीज और एएमएफ पैनल के साथ 02 625 केवीए साइलेंट डीजीसेट की आपूर्ति संस्थापना, जांच एवं कार्यारंभ	2012-13	27.10.12	31.3.14	17	54.39
7	31.4 एमडब्ल्यू जेनरेटर के लिए सटेटर एयरकूलर एवं बियरिंग आयल कूलर्स	2011-12	20.6.11	13.1.12	6.5	49.77
8	रनर ब्लेड को मापने के लिए रनर ब्लेडों टेपलेट की खरीद	2012-13	02.02.12	07.08.12	6	8.48

**अनुलग्नक 4.4**

(जैसा पैरा 4.3.2 में संदर्भित है)

**लगातार जबरन कटौती करने और खराबियों के विलंबित समाधान के मामले**

लेखापरीक्षा निष्कर्ष	प्रबंधन का उत्तर	लेखापरीक्षा की अतिरिक्त टिप्पणियां
<p><b>गैस इंसुलेटेड स्विच गियर सर्किट ब्रेकर में खराबी के कारण कटौती</b></p> <p>21 जून 2006 को धौलीगंगा पावर स्टेशन की यूनिट संख्या 4 का गैस इंसुलेटेड स्विच गियर (जीआईएस) सर्किट ब्रेकर (सीबी) विद्युत का प्रवाह रोकने में विफल रहा। चूंकि कोई भी स्पेयर सीबी उपलब्ध नहीं थी, खराब सीबी को बस कपलर<sup>5</sup> के अच्छे सीबी पोल से बदल दिया गया था और यूनिट संख्या 4 से उत्पादन 06 जुलाई 2006 से शुरू कर दिया गया था। खराब सीबी पोल मैसर्स एलस्टॉम (निर्माता) को भेज दिया गया था, जिसने सूचित किया (अक्टूबर 2006) कि खराबी के लिये स्पष्ट चिन्हित कारण के अभाव में, अन्य जांच की जानी अपेक्षित है। इसके बाद, दिसम्बर 2012 तक (अर्थात् 20 मार्च 2008, 07 मार्च 2011, 15 फरवरी 2012, 30 अक्टूबर 2012, 07 दिसम्बर 2012 और 10 दिसम्बर 2012) यूनिट संख्या 1, 2 और 3 की सीबी में छह बार और खराबियां आ गईं, जिसके कारण डीजीपीएस को 2527 मशीन घंटों की जबरन कटौती का सामना करना पड़ा। अंत में, अक्टूबर 2012 में आगे की कार्यवाही के बाद एनएचपीसी और मैसर्स एलस्टॉम के बीच पुनरावृत्ति का कारण और उससे बचने के लिये अपेक्षित सुधारात्मक उपायों पर चर्चा करने के लिये बैठक की गई (अप्रैल 2013)। बैठक में मैसर्स एलस्टॉम ने सूचित किया कि विस्तृत अध्ययन के परिणामस्वरूप, कठिनाई मुक्त प्रचालन के लिये सीबी के संयोजन में कुछ संशोधन किये गये हैं। प्रारूप की समस्या को स्वीकार करते हुये, मैसर्स एलस्टॉम ने जनवरी-फरवरी 2014 में चारों उत्पादन यूनिटों, बस कपलर और दोनों संचरण लाइनों (कुल 21 पोल) के सीबी के सारे सक्रिय भाग को बदला।</p> <p>लेखापरीक्षा ने देखा कि इस तथ्य के बावजूद कि सीबी इतने रखरखाव मुक्त और बहुत ही विश्वसनीय उपकरण हैं, कि ओईएम के रखरखाव मैनुअल ने केवल मामूली निरीक्षण वह भी चार वर्ष से छह वर्षों के पश्चात्, की सिफारिश की। डीजीपीएस ने अक्टूबर 2006 से अक्टूबर 2012 तक मै. एलस्टॉम के साथ सीबी की विफलता पर आगे कार्यवाही नहीं की जिसके कारण डीजीपीएस ने 25 27:43 मशीन घण्टे खो दिये जो 105.91 एमयूज<sup>6</sup> की उत्पादन हानि के बराबर बैठता है।</p>	<p>एनएचपीसी ने कहा (नवम्बर 2014, फरवरी 2015 और अगस्त 2015) कि (i) चूंकि अनुवर्ती वर्ष में 2006 के बाद पुनः कोई खराबी नहीं हुई, यह भविष्य में भी अपेक्षित नहीं था। इसके अतिरिक्त, प्रारूप में परिवर्तन सिर्फ एक खराबी के आधार पर नहीं था। फर्म ने 2012 में चार एक जैसी खराबियों को देखने के बाद प्रारूप में परिवर्तन की आवश्यकता महसूस की और प्रबंधन के कहने पर, उन्होंने प्रारूप में गलती को स्वीकार किया, (ii) सीबीज़ का मामूली/मुख्य निरीक्षण केवल उपकरण के प्रचालन की अवधि पर नहीं बल्कि उसके एक दिन में किये गये प्रचालन की संख्या या मशीन या फीडर की कटौती के कारण हुई ट्रिपिंग की संख्या के आधार पर भी था जो सक्रिय भाग में चल और अचल संपर्क पर हानिकारक प्रभाव डालता है।</p>	<p>उपकरण की विश्वसनीयता और रखरखाव मुक्त प्रकृति को और वाणिज्यिक प्रचालन शुरू के एक वर्ष के अंदर पहली खराबी और उसके बाद दूसरी खराबी 2008 में आने को ध्यान में रखते हुये, डीजीपीएस के लिये मैसर्स एलस्टॉम की कार्यशाला को भेजे गये खराब सीबी पर अनुवर्ती जांच के परिणाम पर शीघ्र कार्यवाही करना वांछित था। इसके अतिरिक्त मैसर्स एलस्टॉम द्वारा प्रारूप में गलती को स्वीकार करने के संबंध में उत्तर यह तथ्य स्पष्ट करता है कि प्रचालन के शुरूआती स्तर पर रखरखाव मुक्त और मजबूत भाग में खराबी आना असामान्य था। (ii) डीजीपीएस ने अपने उत्तर के समर्थन में सीबी द्वारा किये गये प्रचालन की वास्तविक संख्या प्रस्तुत नहीं की।</p>

<sup>5</sup> बस कपलर वो यंत्र है जो विद्युत आपूर्ति में किसी भी रूकावट के बिना और बिना खतरनाक आर्क्स बनाये एक बस से दूसरी में संचरण के लिये प्रयोग किया जाता है यह सर्किट ब्रेकर और आईसोलेटरों की सहायता से प्राप्त किया जाता है।

<sup>6</sup> व्यस्ततम अवधि के दौरान हुए पहले दो आऊटेज के संबंध में 95.76 एमयूज + मंदी की अवधि में हुए अन्य पाँच आऊटेज के संबंध में 10.15 एमयूज

<p><b>डीजीपीएस में गाईड वैन्स (विकेट गेट) के न खुलने के कारण कटौतियाँ</b></p> <p>डीजीपीएस ने अक्टूबर 2005 में इसके सीओडी से पहला मानसून पूरा होने के पश्चात विकेट गेट के स्वचलित खुलने में समस्या का सामना करना प्रारंभ किया। चूंकि समस्या तीन वर्षों तक जारी रही, इसलिए महाप्रबन्धक/ डीजीपीएस ने परीक्षण आधार पर एक इकाई में वर्तमान सर्वोमोटर को उच्चतर क्षमता की सर्वोमोटर से बदलने का सुझाव दिया (अक्टूबर 2009)। तथापि, इस संदर्भ में आगे कोई कार्यवाही नहीं की गई थी। इसी बीच, अक्टूबर 2009 में मैसर्स एलस्टोम का एक विशेषज्ञ बुलाया गया जिसने विकेट गेटों के ग्रीजिंग प्रणाली के अनुकूलन की सलाह दी। अनुकूलन के बावजूद, विकेट गेटों के न खुलने की समस्या 2010 के दौरान जारी थी। महाप्रबन्धक/ डीजीपीएस ने अपनी चिन्ता निगमित कार्यालय के ओ एवं एम डिवीजन के समक्ष दोहराई (अगस्त 2011) तथा सर्वोमोटर की क्षमता में वृद्धि करने के प्रस्ताव का अनुमोदन करने के लिए अनुरोध किया। चूंकि जीएम/ डीजीपीएस के प्रस्ताव पर एनएचपीसी के ओ एवं एम डिवीजन द्वारा कोई निर्णय नहीं लिया गया था, इसलिए वर्ष 2011 के मानसून के दौरान भी डीजीपीएस विकेट गेटों के न खुलने की समस्या का सामना करता रहा। ओ एवं एम डिवीजन, नियमित कार्यालय ने सर्वोमोटर स्ट्रोक (एमएम) के संदर्भ में विकेट गेट कोण (डिग्री) संचलन की सिनेमैटिक (ड्राई जॉच) करने के लिए और विकेट गेटों की सिल्टेशन (ड्राई जॉच) के कारण होने वाले नुक्सान को रोकने के लिए अन्तर्जलीय भागों की कोटिंग का सुझाव दिया (अक्टूबर 2011)। इन उपायों पर डीजीपीएस द्वारा कार्यवाही नहीं की गई थी तथा इसी बीच, 16-17 जून 2013 की अर्धरात्री को घटित भारी बाढ़ के कारण, पावर हाऊस में उत्पादन बन्द हो गया था। पावर स्टेशन की मरम्मत के दौरान, मैसर्स एलस्टोम की सिफारिश के आधार पर, एनएचपीसी ने ₹ 52.92 लाख की लागत पर विकेट गेट सर्वोमोटर के चार सेट खरीदे (नवम्बर 2013) तथा प्रतिष्ठापित किये। मरम्मत के पश्चात (अर्थात् मई 2014 से अगस्त 2014) आउटेज रिपोर्ट में विकेट गेट न खुलने की समस्या का संकेत नहीं दिया गया है।</p> <p>लेखापरीक्षा ने देखा कि डीजीपीएस के बारम्बार अनुरोध के बावजूद सर्वोमोटरों के प्रतिस्थापन पर विलम्बित निर्णय के परिणामस्वरूप 31 मार्च 2013 को समाप्त होने वाले पाँच वर्षों के दौरान विकेट गेट न खुलने के कारण 14.56 एमयूज (₹1.16 करोड़ के बराबर) की हानि के साथ कुल 208:02 के मशीन घण्टों की बारम्बार कटौती हुई। इसके अतिरिक्त, उन तिथियों पर सहमत उत्पादन कार्यक्रम के अनुसार उत्पादन न होने के कारण डीजीपीएस को अनियत विनिमय<sup>8</sup> प्रभासों के रूप में ₹1.78 करोड़ की शास्ति वहन करनी पड़ी थी।</p>	<p>एनएचपीसी ने बताया (नवम्बर 2014 से तथा अगस्त 2015) कि मै. एलस्टोम ने प्रारम्भ में सूचित किया कि सर्वोमोटर अन्डर-डिजाईन नहीं थी तथा गाईड वैन्स सिल्ट द्वारा अन्तर्जलिय भागों को नुक्सान के कारण नहीं खुल रही थी। 2012-13 की वार्षिक मरम्मत के दौरान, मै. एलस्टोम ने समस्या का अध्ययन किया तथा निष्कर्ष निकाला कि सर्वोमोटर को बदलने के अलावा और कोई विकल्प नहीं था। विस्तृत अध्ययन के बिना सर्वोमोटर का कार्यान्वयन/प्रतिस्थापन वाँछनीय नहीं था। सर्वोमोटर 2014 में बदली गई थी तथा अब गाईड संचालन विघ्न मुक्त था।</p>	<p>विकेट गेटों के सभी अन्य पैरामीटरों के संतोषजनक संचालन के मद्देनजर, डीजीपीएस ने स्वयं ही अक्टूबर 2009 में सर्वोमोटरों के प्रतिस्थापन आवश्यकता का निष्कर्ष निकाला था। तथापि, सुधारात्मक कार्यवाही समय पर नहीं की गई थी। सर्वोमोटरों के प्रतिस्थापन द्वारा समस्या का अन्तिम निदान भी इस तथ्य की पुष्टि करता है कि समस्या स्वयं सर्वोमोटर में ही थी।</p>
---	--	---

<sup>7</sup> धौलीगंगा पावर स्टेशन (डीजीपीएस) में भार अन्तर के अनुसार जल के प्रवाह को विनियमित करने के लिए एक इकाई में 20 विकेट गेट हैं। विकेट गेट दो सर्वोमोटरों के द्वारा संचालित किये जाते हैं।

<sup>8</sup> एक उत्पादक स्टेशन के लिए एक समय खण्ड में अनियत विनिमय का अर्थ है इसका कुल वास्तविक उत्पादन घटा इसका कुल नियत उत्पादन। सभी समय खण्डों के लिए अनियत विनिमय हेतु प्रभार उत्पादक स्टेशन द्वारा अन्डर-इंजेक्शन हेतु भुगतान योग्य होगा, जो समय खण्ड की औसत आवृत्ति हेतु सीईआरसी द्वारा निर्धारित की गई दरों के आधार पर निकाला जाएगा।

<p><b>टनकपुर पावर स्टेशन में रोटर अर्थ फाल्ट के कारण कटौती</b></p> <p>अगस्त 2009 एवं सितम्बर 2014 के बीच, टीपीएस ने इकाई सं. 1 के बार बार होने वाले रोटर अर्थ फाल्ट के कारण 537:38 घण्टे का बलात आऊटेज वहन किया। रोटर अर्थ फाल्ट की समस्या के अगस्त 2009 से जारी रहने के बावजूद, टीपीएस ने जनवरी 2014 में पहली बार भेल (अर्थात ओईएम) को ऐसे बार बार होने वाली खराबियों का सटीक कारण पता करने के लिए संपूर्ण रोटर की विस्तृत जाँच/निरीक्षण तथा परीक्षण करने को कहा। भेल ने सितम्बर 2014 में जोड सलंब हेतू साउण्ड पोलों के पुनर्विसेवाहन, कॉयल लीड तथा इन्सुलेटिड क्लैम्प इत्यादि को बदलने की सिफारिश की। यह कार्य अभी किया जाना बाकि है (फरवरी 2015)।</p> <p>इस प्रकार, रोटर अर्थ फाल्ट के कारण इकाई सं. 1 में बार बार होने वाली समस्या का स्थाई समाधान नहीं खोजा जा सका यद्यपि 2009 से 2014 के दौरान पाँच वार्षिक मरम्मतों की गई थीं। इसके परिणामस्वरूप टीपीएस ने ₹1.35 करोड मूल्य की 16.87 एमयूज की उत्पादन हानि वहन की।</p>	<p>एनएचपीसी ने बताया (फरवरी 2015 एवं अगस्त 2015) कि पहली बार रोटर अर्थ फाल्ट उत्पादक इकाई सं. 1 की पूँजीगत मरम्मत के पश्चात 21 अगस्त 2009 को विकसित हुआ था। उसके पश्चात रोटर अर्थ फाल्ट 2010-11 तथा 2011-12 के दौरान हुआ था। समस्या पर पहले से ही ओईएम के साथ टेलीफोन पर चर्चा की जा चुकी हे तथा उनकी सितम्बर 2014 की सिफारिश टीपीएस में चरणबद्ध ढंग से कार्यान्वित की जाएगी तथा ओ एवं एम डिवीजन द्वारा उचित रूप से निगरानी की जाएगी।</p>	<p>उत्तर दर्शाता है कि एनएचपीसी पिछले पाँच वर्षों के दौरान बार बार होने वाली रोटर अर्थ फाल्ट समस्या का स्थाई समाधान उपलब्ध कराने में विफल हुआ था।</p>
<p><b>एनएचपीसी के टीस्ता-V पावर स्टेशन में रेडिअल गेटों की मरम्मत में विलम्ब के कारण उत्पादन हानि</b></p> <p>टीस्ता-V पावर स्टेशन के बॉध के रेडिअल गेटों से जल का स्राव मार्च 2009 में देखा गया था जिसके कारण विद्युत के उत्पादन की हानि हुई। 2010 की वार्षिक मरम्मत के दौरान जल स्राव को रोकने के लिए अस्थाई मरम्मत कार्य किया गया था, परन्तु समस्या को पूरी तरह से नहीं सुधारा जा सका। प्रबन्धन ने अविलम्ब आधार पर अक्टूबर 2012 में रेडिअल गेटों की बड़ी मरम्मत हेतू कार्यवाही प्रारंभ की। तथापि, रेडिअल गेटों के मुख्य मरम्मत कार्य हेतू अनुमोदन आठ महीने बाद जून 2013 में प्रदान किया गया था। कार्य ₹8.04 करोड के मूल्य पर मै. मूनीपा ट्रेड लिक्स प्राईवेट लिमिटेड को दिया गया था (दिसम्बर 2013) तथा मार्च 2014 में पूरा हुआ था। लेखापरीक्षा ने देखा कि अत्यावश्यक मरम्मत कार्य के प्रशासनिक अनुमोदन में आठ महीने (अक्टूबर 2012 से जून 2013) के विलम्ब के कारण, कार्य जो जुलाई 2013 में पूरा होना संभव था, वास्तव में मार्च 2014 में पूरा हुआ था जिसके परिणामस्वरूप सितम्बर 2013 से फरवरी 2014 की मंदी की अवधि के दौरान ₹40.59 करोड मूल्य की 301.32 एमयूज की उत्पादन हानि हुई।</p>	<p>एनएचपी ने बताया (अप्रैल 2015 और अगस्त 2015) कि स्टॉप लॉग सिल बीमों का मरम्मत/प्रतिस्थापन कार्य मशीन के पूर्णतः बन्द होने पर ही सम्भव था। इसके अतिरिक्त, स्टॉप लाग सिल बीमों का मरम्मत और अनुरक्षण कार्य चरणबद्ध रूप में प्रगति में था।</p>	<p>प्रशासनिक अनुमोदन में परिहार्य विलम्ब जिसके परिणामस्वरूप उत्पादन हानि हुई के लिए कारणों के बारे में उत्तर मौन है।</p>

**अनुबंध 6.1**  
(पैरा 6.6.2(ii) देखें)

बांध सुरक्षा दल की आपतियां दर्शाने वाला विवरण जिसका उक्त दल द्वारा अनुसंधित समय सीमा के अन्दर टनकपुर पावर स्टेशन द्वारा अनुपालन नहीं किया गया।

निरीक्षण अवधि	आपति	टीपीएस द्वारा की गई कार्रवाई	लेखापरीक्षा टिप्पणी
7 एवं 8 मई 2012	<p>लेफ्ट एफलक्स बंड</p> <p>पिछले निरीक्षण के दौरान आरडी 280-400 मी के बीच कंक्रीट लाइनिंग और नीचे केविटीज में क्रैक पाए गए। क्रैकों से संबंधित आगे धसने की क्रिया है। अपस्ट्रीम साइड के 50 मी स्ट्रेच में भी वर्तमान जांच के दौरान टेद्रापोड लगा कर अस्थायी सुरक्षा कार्य किए जा रहे हैं और केविटीज को छोड़ दिया गया है। यह सुझाव दिया जाता है कि टेद्रापोड लगाने के बाद केविटीज को बोल्डर्स/उपलब्ध आरबीएम ग्रेनाइट ब्लाक या सैंड बैग से भी भरा जाए ताकि वह स्थल की स्थिति के अनुरूप हो जाए जिससे मानसून की बाढ़ के दौरान किनारे को अचानक गिरने से बचाया जा सके। चूंकि यह क्षेत्र क्षति संबंधी गंभीर कटाव के प्रति संवेदनशील है इसलिए मानसून 2012 के प्रारंभ होने से पहले यह कार्य प्राथमिकता पर पूरा किया जाना चाहिए।</p> <p><b>15 एवं 16 अक्टूबर 2012 को किया गया निरीक्षण</b></p> <p>पिछले निरीक्षण के दौरान कंक्रीट लाइनिंग में पायी गई क्षतियां मानसून के दौरान और आगे विस्तारण से बचने के लिए 240 से 340 मी के बीच अस्थायी रूप से उपचारित की गई थीं और आरडी 186 मी से 240 मी के बीच के शेष भाग को पिछले निरीक्षण में दिए गए सुझावों के अनुसार जल्द ही किया जाएगा।</p> <p><b>01 एवं 02 अप्रैल 2013 को किया गया निरीक्षण</b></p> <p>समान स्थिति जो 15 एवं 16.10.2012 के निरीक्षण के दौरान रिपोर्ट की गई ।</p>	<p>11.01.2014 से 26.03.2014 के बीच पावर स्टेशन के बंद होने की अवधि के दौरान आरडी 280 मी से 400 मी के बीच क्षतिग्रस्त क्षेत्र का स्थायी मरम्मत कार्य किया गया था।</p>	<p>वह क्षेत्र जिसे बांध सुरक्षा दल द्वारा गम्भीर कटाव संबंधी क्षतियों के लिए संवेदनशील माना गया था (मई 2012) और इसलिए मानसून 2012 के प्रारंभ से पूर्व प्राथमिकता पर पूरा किया जाना था को मानसून 2013 के प्रारंभ होने से भी पूर्व तक भी नहीं किया गया था।</p>
15 एवं 16 अक्टूबर 2012	<p><b>राइट एफलक्स बन्ड</b></p> <p>यह अवलोकन किया गया कि मुख्य नदी की एक शाखा शारदा घाट के पास दायें किनारे की ओर मुड़ रही थी; अतः यह परामर्श दिया गया था कि शारदा घाट से जल को मोड़ने के लिए निर्मित स्पुर की क्षतिग्रस्त नोज को बहाल किया जाना है।</p> <p><b>01 एवं 02 अप्रैल 2013 को किया गया निरीक्षण</b></p> <p>यह सूचित किया गया कि पावर स्टेशनो ने यह बताया था कि शारदा घाट के पास लो लेवल स्पुर की नोज की बहाली को जल्दी ही किया जाएगा।</p>	<p>शारदा घाट बाजार के समीप लो लेवल स्पुर की नोज का दिनांक 31 मार्च 2014 को पत्र द्वारा मै. हीलमैन एन्टरप्राइजिज, मीना बाजार को कार्य देकर पुनः स्थापन किया गया था।</p>	<p>अक्टूबर 2012 में परामर्शित पुनः स्थापन कार्य को मानसून 2013 की शुरुआत से पहले पूरा नहीं किया गया।</p>

निरीक्षण अवधि	आपत्ति	टीपीएस द्वारा की गई कार्रवाई	लेखापरीक्षा टिप्पणी
01 एवं 02 अप्रैल 2013	<p><b>नदी किनारे का सुरक्षा कार्य</b></p> <p>पिछले दौरे (अक्टूबर 2012) के दौरान सूचित नौ स्थानों (पावर चैनल के समानांतर) आरखी 2150, 2400, 2575, 2650, 4250, 4350, 4550, 4650 तथा 4880 पर स्पुर् की नोज तथा अन्य भागो की क्षति को विशेष रूप से एमईएस क्षेत्र में मानसून की शुरुआत से पूर्व प्राथमिकता के आधार पर किया जाना है।</p>	<p>उक्त के अनुपालन में, कार्य को दिनांक 20.1.2014 की एलओए संख्या 3115 के द्वारा मानसून की शुरुआत से पूर्व क्रियान्वित किया गया है।</p>	<p>कार्यों जिन्हें मानसून 2013 की शुरुआत से पूर्व किए जाने के लिए बांध सुरक्षा दल द्वारा परामर्शित किया गया था, को मानसून 2014 की शुरुआत से पूर्व किया गया।</p>

**अनुबंध 7.1**  
(पैरा 7.3.2 देखें)

एसजेवीएन के एनजेएचपीएस के संदर्भ में बाहरी जांच की अभ्यक्तियों तथा उसकी प्रास्थिति को दर्शाने वाला विवरण

क्रम सं.	डीएसओ नासिक के पश्च मानसून जांच 2009 में शामिल अभ्यक्तियां	डीएसओ नासिक के पश्च मानसून जांच 2012 में शामिल अभ्यक्तियां	डीएसओ नासिक के पश्च मानसून जांच 2013 में शामिल अभ्यक्तियां
1	-	एनसीडीएस दस्तावेजो (बड़े बांध की आवधिक जांच के प्रारूप में वर्णित बिन्दु संख्या 4.3 के अनुसार) को सीडब्ल्यूसी के दिशा-निर्देशो के अनुसार बनाया जाना चाहिए तथा इसकी अनुमोदित प्रति को रिकॉर्ड के लिए इस संगठन में भेजा जाना चाहिए। आपातकालीन कार्रवाई योजना (ईएपी) की तैयारी पर प्राथमिकता के आधार पर ध्यान देना चाहिए। ईएपी को सीडब्ल्यूसी दिशा-निर्देशों के अनुसार यथावत से निर्मित किया जाना चाहिए।	समान स्थिति जो 2012 के निरीक्षण के दौरान रिपोर्ट की गई।
2	-	डाटा लॉगर को गैलरी में नमी से भरपूर स्थितियों के कारण खराब पाया गया। क्योंकि अपलीफ्ट मापन महत्वपूर्ण कारक है इसलिए डाटा लॉगर पहले मरम्मत की जानी चाहिए।	डाटा लॉगर को मरम्मत के लिए भेजा गया। अतः पोर्टेबल डाटा लॉगर की अनुपलब्धता के कारण रीडिंग नहीं की जा सकी। (अंतिम अनुपालन रिपोर्ट प्रतीक्षित थी।)
3	-	जल स्तर मापन गैज को अपठनीय स्थिति में देखा गया। पृथक पठनीय तथा वाटर प्रूफ गैज स्थापित की जानी चाहिए तथा जल स्तर रीडिंग की स्वचालित जल स्तर रिकॉर्डर की रीडिंग के साथ तुलनात्मक जांच की जाएगी।	समान स्थिति जो 2012 के निरीक्षण के दौरान रिपोर्ट की गई।
4	-	तीन स्ट्रॉग मोशन एक्सेलेरोग्राफो को फाउंडेशन गैलेरी, जांच गैलेरी एवं बांध के ऊपर अवलोकित किया गया है। हालांकि, संग्रहण तथा अधिग्रहण मॉड्यूल (एसएएम) खराब है अतः एक्सेलेरोग्राफ भी कार्यकारी स्थिति में नहीं है। चूंकि बांध क्षेत्र भूकम्प जोन संख्या IV में है अतः भूकम्पीय गतिविधि पर नजर रखना बहुत आवश्यक है।	समान स्थिति जो 2012 के निरीक्षण के दौरान रिपोर्ट की गई।
5	बांध क्षेत्र पर कोई मौसम संबंधी उपकरण (वर्षा गैज, वायु गति रिकॉर्डर आदि जैसा) संस्थापित नहीं किया गया है।	समान स्थिति जो 2009 के निरीक्षण के दौरान रिपोर्ट की गई।	समान स्थिति जो 2009 के निरीक्षण के दौरान रिपोर्ट की गई।

6	-	<p>स्टॉफ को विभिन्न परिचालनात्मक परिस्थितियों के तहत बांध के वास्तविक व्यवहार को सुनिश्चित करने के लिए बांध के सम्पूर्ण यंत्र विन्यास को मॉनीटर एवं परिचालित करने के लिए उचित रूप से प्रशिक्षित किया जाना चाहिए। इसलिए, कोयना हाइड्रोइलेक्ट्रिक परियोजना, महाराष्ट्र का दौर करने का परामर्श दिया गया है। इसे कार्यालयी संबध के लिए मांगा जाएं क्योंकि वहाँ यंत्र विन्यास योजना को प्रशिक्षित प्राधिकारियों द्वारा बहुत अच्छे से मॉनीटर एवं परिचालित किया जा रहा है।</p>	<p>समान स्थिति जो 2012 के निरीक्षण के दौरान रिपोर्ट की गई ।</p>
7	-	<p>डाटा अधिग्रहण प्रणाली (डीएएस) को कंपायमान प्रकार के उपकरण रीडिंग के लिए बांध के ऊपर संस्थापित किया गया है। यह वास्तविक समय मॉनीटरिंग के लिए कम्प्यूटर से नहीं जुड़ा है। निरन्तर मॉनीटरिंग के लिए कम्प्यूटर के साथ इसे जोड़ने के लिए परामर्श दिया गया है।</p>	<p>समान स्थिति जो 2012 के निरीक्षण के दौरान रिपोर्ट की गई।</p>
8	-	<p>ईडीए के मॉडल अध्ययन को वर्तमान स्थिति के लिए किए जाने की आवश्यकता है। इसके अलावा, ईडीए के वास्तविक निष्पादन के परिणाम की अभिकल्पित परिणामों के साथ तुलना की जानी चाहिए।</p>	<p>समान स्थिति जो 2012 के निरीक्षण के दौरान रिपोर्ट की गई।</p>