अध्याय - III

3.सांविधिक निगम से सम्बन्धित निष्पादन लेखापरीक्षा

3. बिहार राज्य विद्युत बोर्ड की विद्युत–शक्ति संचरण गतिविधि पर निष्पादन लेखापरीक्षा

अध्याय – III

3. बिहार राज्य विद्युत बोर्ड की विद्युत–शक्ति संचरण गतिविधि पर निष्पादन लेखापरीक्षा

कार्यकारी सारांश

परिचय

बिहार में विद्युत संचरण एवं ग्रिड परिचालन बिहार राज्य विद्युत बोर्ड (बोर्ड) के द्वारा प्रबंधित और नियंत्रित होता है। 31 मार्च 2007 को बोर्ड के पास 5559.05 सर्किट किलोमीटर (सी0के0एम0) एवं 67 अति उच्च विभव (ई0एच0टी0) सब–स्टेशन (एस0एस0) का संचरण नेटवर्क था जो कि 31 मार्च 2012 तक बढ़कर 6400 सी0के0एम0 एवं 7078 मेगा वोल्ट एम्पीयर (एम0भी0ए0) के स्थापित क्षमता के साथ 86 एस0एस0 हो गया। संचारित उर्जा की मात्रा जो 2007–08 में 7371.44 मिलियन युनिट (एम0यू0) था, बढ़कर 2011–12 में 10799.30 एम0यू0 हो गया। बोर्ड की निष्पादन लेखापरीक्षा संचरण गतिविधियों में मितव्ययिता, दक्षता एवं प्रभाविता के निर्धारण के लिए की गई।

योजना एवं विकास

निष्पादन लेखापरीक्षा में ली गई अवधि में बोर्ड ने कोई राज्य विद्युत योजना (एस0ई0पी0) नहीं बनायी। साथ ही बिहार में संचरण तंत्र को बढ़ाने/सुदृढ़ करने हेतु बोर्ड द्वारा कोई भी वर्षवार अल्प अवधि योजना नहीं बनाई गई थी। यद्यपि, बिहार में संचरण तंत्र को मजबूत करने के लिए पावर ग्रिड कॉरपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (पी0जी0सी0आई0एल0) के द्वारा विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन (डी0पी0आर0) बोर्ड के लिए बनाया गया था। आगे, बोर्ड ने भी उपर्युक्त अवधि में पाँच एस0एस0 एवं पाँच संचरण लाइन बनाने का निर्णय लिया था।

क्षमता विस्तार

एस0एस0 एवं लाइन की क्षमता बढ़ाने का कार्य अपने लक्ष्यों को नहीं पा सका क्योंकि पाँच वर्षों की अवधि में 30 एस0एस0 एवं 2202.30 सी0के0एम0 के ई0एच0टी0 लाईन लक्ष्य के विरुद्ध केवल 19 एस0एस0 एवं 841.16 सी0के0एम0 लाइनों का ही निर्माण हो सका। उक्त कमी परियोजनाओं को पूर्ण करने में विलम्ब के कारण हुई।

परियोजना प्रबंधन

बोर्ड अपनी परियोजनाओं को समयानुसार पूर्ण नहीं कर सका। 2007–12 की अवधि में हमने चार से 78 महीनों की समयवृद्धि तथा ₹ 2.71 करोड़ की लागत वृद्धि के उदाहरण देखे। निविदा अंतिमीकरण में विलम्ब, रेलवे से अनुमोदन लेने में विलम्ब, आरेखन एवं प्रारूपों के अनुमोदन में विलम्ब, भूमि अधिग्रहण में विलम्ब इत्यादि लक्षित बढ़ोतरी की उपलब्धि में कमी के कारण थे

परिचालन एवं रख–रखाव

कुल संचरण क्षमता प्रत्येक वर्ष में आवश्यकता से अधिक थी। बोर्ड, उच्चतम एवं न्यूनतम वोल्टेज को मानकों के अनुसार सुनिश्चित करने में विफल रहा। पटना मण्डल के 38 फीडरों में से आठ फीडर 366 एम्पीयर से अधिक भारित थे। आठ 220 किलो वोल्ट एस0एस0 (तीन एकल बस बार एस0एस0 एवं पाँच दोहरे बस बार एस0एस0) में से केवल चार एस0एस0 में ही बस बार सुरक्षा पैनल (बी0बी0पी0पी0) दिया गया था।

रख–रखाव

शक्ति ट्रान्सफॉर्मरों का निष्पादन

निष्पादन लेखापरीक्षा अवधि में खराब हुए कुल 16 ट्रान्सफॉर्मरों में से दो में स्थापित सुरक्षा पद्धति के असफल होने के कारण आग लग गई एवं वे जल गए, चार ट्रान्सफॉर्मर उनके बुकहोल्ज और डिफरेंशियल रिले की विफलता के कारण खराब हो गए, दो वांइडिग की विफलता के कारण खराब हो गए, तथा शेष आठ आंतरिक गड़बड़ी के कारण खराब हुए, जिन्हें सावधिक जाँच एवं उचित रख–रखाव से टाला जा सकता था।

संचरण हानियाँ

संचरण हानियाँ 5.13 प्रतिशत एवं 9.75 प्रतिशत के बीच थी और 2011–12 तक के सभी पाँच वर्षों में सी0ई0ए0 एवं

बी0ई0आर0सी0 द्वारा निर्धारित चार प्रतिशत के मानक से अधिक थीं। 2007–08 से 2011–12 की अवधि में बोर्ड द्वारा मानकों से अधिक वहन की गई संचरण हानियाँ 1830.29 एम0यू0 थीं जिनका मूल्य ₹ 710.40 करोड़ था। सब–स्टेशन ट्रान्सफॉर्मरों द्वारा उपभोग की गई उर्जा का लेखांकन नहीं होना एवं पुराने ऊर्जा ट्रान्सफॉर्मरों द्वारा अत्याधिक रूपांतरण हानि, अधिक संचरण हानि के कारणों में सम्मिलित थे।

ग्रिड प्रबंधन

जून 2012 तक 86 सब–स्टेशनों एवं एक जेनेरेटर में से केवल आठ में (9.3 प्रतिशत) रिमोट टर्मिनल युनिट उपयोग होता हुआ पाया गया। साथ ही, 2007–12 में बोर्ड को पूर्वी क्षेत्र भार प्रेषण केन्द्र से 135 (अ प्रकार), 71 (ब प्रकार) एवं 79 (स प्रकार) के ग्रिड मानकों के उल्लंघन के संदेश प्राप्त हुए।

वित्तीय प्रबंधन

हमने पाया कि बोर्ड, टैरिफ आदेशों के प्रावधानों के अनुसार उपभोक्ताओं की संविदा मांग को बढ़ाने में विफल रहा जिसके कारण अल्प विपत्रीकरण हुआ और ₹ 11.67 करोड़ के राजस्व की हानि हुई।

आगे, बोर्ड ने उपभोक्ता से अनुबन्ध करने की प्रक्रिया में विलम्ब किया जिससे बोर्ड ₹ 8.08 करोड़ के राजस्व को प्राप्त करने से वंचित रह गया।

सामग्री प्रबंधन

बोर्ड के पास बड़ी मात्रा में अंतशेष स्टॉक था जो यह इंगित करता है कि बोर्ड की क्रय नीति दोषपूर्ण थी। 2007–08 से 2011–12 की अवधि में प्रतिमाह उपभोग के संदर्भ में अंतशेष स्टॉक 19 से 59 महीनों के लिए था।

भण्डार में स्टॉक का भौतिक सत्यापन नहीं होना

भंडारों का भौतिक सत्यापन (पी0भी0) प्रत्येक वर्ष नहीं हो रहा था और यह केवल 2007–08 एवं 2011–12 में हुआ था। आगे, बोर्ड पर्यवेक्षण प्रतिवेदनों के आयोजन एवं स्क्रैप/अप्रचलित सामग्रियों को बेचने हेतु कोई प्रयास नहीं किया, जिससे राजस्व की प्राप्ति हो सकती थी।

अनुश्रवण एवं नियंत्रण

एस0एस0 के परिचालन के अनुश्रवण के लिए लागू की गई प्रबंधन सूचना प्रणाली (एम0आई0एस0) अपूर्ण थी। बोर्ड केबल को हटवाने के लिए निविदा को ससमय अन्तिमीकरण करने में विफल रहा और केबल की चोरी/क्षति और सुरक्षा के कारण उसे ₹ 1.50 करोड़ की हानि हुई।

निष्कर्ष एवं अनुशंसाएँ

बोर्ड ने बिहार में संचरण तंत्र में वृद्धि/सुदृढ़ीकरण के लिए कोई वर्षवार योजना नहीं बनाई। संचरण तंत्र का परिचालन दक्षपूर्ण एवं प्रभावी नहीं था, जिसके कारण बोर्ड की संचरण हानि मानकों से अधिक थी, एस0एस0 का भोल्टेज स्तर तयसीमा के अन्दर नहीं रखा जा सका, फीडरों पर भार थर्मल भार सीमा से ज्यादा पाया गया था। बोर्ड की आपदा प्रबंधन सुविधाएँ अप्रर्याप्त थीं। बोर्ड का उर्जा लेखांकन प्रभावशाली नहीं था क्योंकि हानियों की उच्च प्रतिशतता तथा नकारात्मक हानियाँ पाई गई थीं। बोर्ड द्वारा उर्जा लेखापरीक्षा नहीं की गई थी। अंतशेष स्टॉक की भारी मात्रा ने यह इंगित किया कि बोर्ड की क्रय नीति दोषपूर्ण थी। बोर्ड द्वारा स्टॉक का वार्षिक भौतिक सत्यापन नहीं किया गया और सर्वेक्षण करवाने एवं स्क्रैप/अप्रचलित सामग्रियों को बेचने हेतु कोई प्रयास नहीं किया। बोर्ड की अनुश्रवण तंत्र प्रभावशाली नहीं था जिसके कारण संचरण लाइन अनेक बार बंद हुई।

लेखापरीक्षा द्वारा सात अनुशंसाएँ की गई हैं जिनमें अल्प अवधि और परिप्रेक्ष्य योजना का निर्माण, निर्माण कार्य में देरी को टालने हेतु टास्क फोर्स की अनुशंसाओं पर अमल, संचरण तंत्र का मानकों के अनुरूप परिचालन, संचरण हानि को कम करने हेतु प्रभावशाली उपायों को लागू करना, समुचित आपदा प्रबंधन सुविधाओं की उपलब्धता सुनिश्चित करना, क्रय संभाग एवं अनुश्रवण क्रियाकलापों में सुधार सम्मिलित हैं।

परिचय

3.1 भारत सरकार ने, 2012 तक सभी को विश्वसनीय एवं गुणवत्ता पूर्ण विद्युत की आपूर्ति हेतु फरवरी 2005 में राष्ट्रीय विद्युत नीति (एन0ई0पी0) बनाई, जिसमें यह कहा गया कि संचरण तंत्र के लिए समुचित एवं ससमय निवेश की आवश्यकता है इसके अलावा देश के लिए एक मजबूत एवं समग्र विद्युत–शक्ति तंत्र का विकास करने के लिए दक्ष एवं समन्वित प्रयास की आवश्यकता है। इसने केन्द्रीय/राज्य संचरण उपदेयताओं के समन्वय से राष्ट्रीय एवं राज्य ग्रिड के विकास की आवश्यकता को भी चिन्हित किया।

बिहार में विद्युत का संचरण एवं ग्रिड का परिचालन बिहार राज्य विद्युत बोर्ड (बोर्ड) द्वारा प्रबंधित एवं नियंत्रित होता है जिसको यह शक्ति प्रदत्त है कि वह एक दक्ष, समुचित एवं उचित समन्वित ग्रिड प्रबंधन और विद्युत संचरण प्रदान करे। बोर्ड, बिहार सरकार के उर्जा विभाग को प्रतिवेदित करता है। बोर्ड का गठन विद्युत आपूर्ति अधिनियम, 1948 की धारा 5 के अंतर्गत 1958 में हुआ था। बोर्ड बिहार में विद्युत उत्पादन, वितरण एवं संचरण की गतिविधियों में संलिप्त है। विद्युत अधिनियम 2003 की धारा 172 के अनुसार बोर्ड, जिसका गठन खारिज किए गए कानून के तहत हुआ था, ही राज्य संचरण उपयोगिता (एस0टी0यू0) के रूप में अनुमान्य होगा एवं अधिनियम के नियमों के अंतर्गत 10 जून 2003, जो कि नियुक्ति की तिथि है, से एक वर्ष की अवधि तक एक अनुज्ञप्तिधारक होगा। बिहार सरकार के समय–समय पर किए गए निवेदन पर उर्जा मंत्रालय, भारत सरकार ने बोर्ड को 31 दिसम्बर 2012 तक एक एस0टी0यू0 एवं वितरण अनुज्ञप्तिधारक के रूप में कार्य करने पर सहमति (अगस्त 2012) प्रदान की है।

3.2 बोर्ड का प्रबंधन, राज्य सरकार के द्वारा नियुक्त सात सदस्यों वाले बोर्ड में निहित है। दैनिक परिचालन बोर्ड के अध्यक्ष के द्वारा सदस्य (प्रशासन), सदस्य (वित्त एवं राजस्व), सदस्य (संचरण), सदस्य (उत्पादन) एवं सचिव की सहायता से किया जाता है। 2007–08 की अवधि में बोर्ड द्वारा 7371.44 मिलियन यूनिट (एम0यू0) की उर्जा संचारित की गई थी जो कि 2011–12 में बढ़कर 10799.30 एम0यू0 हो गई, अर्थात् 2007–12 की अवधि में 47.18 प्रतिशत की बढ़ोत्तरी हुई। 31 मार्च 2012 को बोर्ड के पास 6400 सर्किट किलोमीटर (सी0के0एम0) एवं 86 सब–स्टेशन (एस0एस0) जिनकी स्थापित क्षमता 7078 मेगा वोल्ट एम्पीयर (एम0भी0ए0) (2450 एम0भी0ए0 200/132 के0भी0 पर एवं 4628 एम0भी0ए0 132/33 के0भी0 पर) थी, जो कि 220 के0भी0 पर 15023.40 एम0यू0 वार्षिक संचारित करने में समर्थ था। 2011–12 में बोर्ड का टर्न ओवर ₹ 5268.79 करोड़ था, जो कि राज्य के सकल घरेलू उत्पाद के दो प्रतिशत के समान था। 31 मार्च 2012 को बोर्ड में कर्मचारियों की संख्या 10278 थी।

बिहार में ऊर्जा क्षेत्र में सुधार

3.3 विद्युत–शक्ति क्षेत्र में सुधार के अंश के रूप में, बिहार राज्य विद्युत बोर्ड (बोर्ड) का विघटन होना था। बिहार सरकार ने पाँच कंपनी अर्थात् बिहार स्टेट पावर (होल्डिंग) कंपनी लिमिटेड, बिहार स्टेट पावर ट्रांसमिशन कंपनी लिमिटेड, बिहार स्टेट पावर जेनरेशन कंपनी लिमिटेड, साउथ बिहार पावर डिस्ट्रीब्यूशन कंपनी लिमिटेड एवं नॉर्थ बिहार पावर डिस्ट्रीब्यूशन कंपनी लिमिटेड को गठित एवं परिचालित करने का निर्णय लिया (मार्च 2012)। इन कंपनियों ने अपना व्यापार 01 नवम्बर 2012 के प्रभाव से आरंभ किए।

बिहार राज्य विद्युत बोर्ड की अपूर्ण संचरण योजना पर एक निष्पादन लेखापरीक्षा 31 मार्च 2003 के भारत के नियंत्रक–महालेखापरीक्षक के प्रतिवेदन (वाणिज्यिक), बिहार सरकार में शामिल किया गया था। प्रतिवेदन पर लोक उपक्रम समिति ने जुलाई 2010 में विचार विमर्श किया था।

लेखापरीक्षा के क्षेत्र एवं कार्य पद्धति

3.4 अप्रैल 2012 से जुलाई 2012 के दौरान किए गए वर्तमान निष्पादन लेखापरीक्षा में वर्ष 2007–08 से 2011–12 तक की अवधि को सम्मिलित किया गया है। लेखापरीक्षा जाँच में बोर्ड के मुख्यालय के विभिन्न अनुभाग, राज्य भार प्रेषण केन्द्र (एस0एल0डी0सी0), राज्य में स्थापित सात अंचलों में से पाँच[1] अंचल और 16 संचरण प्रमंडलों में से आठ प्रमंडलों[2] के अभिलेखों की संवीक्षा सम्मिलित है।

बोर्ड ने निष्पादन लेखापरीक्षा अवधि में 19 सब–स्टेशन (एस0एस0) (क्षमताः 940 एम0भी0ए0) एवं 28 लाइनों (क्षमता : 841.16 सी0के0एम0) (पावर ग्रिड कॉरपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (पी0जी0सी0आई0एल0) द्वारा बनाए गए 15 एस0एस0 एवं 24 लाइनों, जो बोर्ड के बदले बनाए गए, को मिलाकर) का निर्माण किया था इसके साथ–साथ निवर्त्तमान रूपांतरण क्षमता में 1660 एम0भी0ए0 की वृद्धि भी की थी। चार एस0एस0 एवं चार लाइनों (लंबाई : 52 सी0के0एम0) जो बोर्ड ने बनाए थे, में से दो एस0एस0 (क्षमता : 80 एम0भी0ए0) तथा चार लाइनों (लम्बाई : 52 सी0के0एम0) एवं निवर्त्तमान रूपांतरण क्षमता में 170 एम0भी0ए0 की वृद्धि की जाँच की गई। नमूनों का चुनाव प्रमण्डलों में कार्यरत एस0एस0 की क्षमता के आधार पर, रैंडम चुनाव पद्धति से किया गया था।

लेखापरीक्षा मापदंड के संदर्भ में लेखापरीक्षा उद्देश्यों की प्राप्ति हेतु अपनाये गए कार्य पद्धति में बोर्ड के उच्च अधिकारियों को प्रवेश सम्मेलन में लेखापरीक्षा के उद्देश्यों को स्पष्ट करना, मुख्यालय एवं चयनित इकाइयों के कर्मियों से पारस्परिक विचार–विमर्श, लेखापरीक्षा मानदंडों के संदर्भ में आकड़ों का विश्लेषण, लेखापरीक्षा प्रश्नों को उठाना, प्रबंधन से लेखापरीक्षा निष्कर्ष पर विचार–विमर्श तथा प्रबंधन/सरकार को उनके टिप्पणी हेतु प्रारूप निष्पादन लेखापरीक्षा जारी करना शामिल है।

लेखापरीक्षा उद्देश्य

3.5 निष्पादन लेखापरीक्षा का उद्देश्य यह मूल्यांकन करना था कि क्या :

- राष्ट्रीय विद्युत नीति/योजना एवं बिहार विद्युत विनियामक आयोग के दिशा निर्देशों के अनुसार परिप्रेक्ष्य योजना बनाई गई थी और विफलता, अगर कोई है तो, उसका योजना पर प्रभाव का निर्धारण;
- संचरण तंत्र मितव्ययिता, दक्षता एवं प्रभाविता के साथ विकसित एवं स्थापित किया गया था;
- संचरण तंत्र के परिचालन एवं रख–रखाव का कार्य मितव्ययिता, दक्षता एवं प्रभाविता के साथ किया गया था;

1 विद्युत संचरण अंचल पटना, मुजफ्फरपुर, बिहारशरीफ, गया तथा डेहरी–ऑन–सोन

2 विद्युत संचरण प्रमण्डल खगौल, पटना, मुजफ्फरपुर, मोतिहारी, हाजीपुर, बिहारशरीफ, गया तथा डेहरी–ऑन–सोन

- आकस्मिक रुकावटों के विरुद्ध इसके परिचालन की सुरक्षा हेतु आपदा प्रबंधन तंत्र का गठन किया गया था;
- प्रभावी उर्जा लेखांकन एवं लेखापरीक्षा प्रचलित था;
- ससमय विपत्रों को जारी करने एवं वसूली करने के उद्देश्य के लिए एक प्रभावी एवं दक्ष वित्तीय प्रबंधन तंत्र था;
- दक्ष एवं प्रभावी सामग्री प्रबन्धन तंत्र मौजूद था;
- ग्रिड कोड मानकों के अनुसार सब–स्टेशनों एवं लाइनों का निष्पादन एवं प्रबन्धन सूचना प्रणाली प्रतिवेदन बनाने की क्रिया की समीक्षा हेतु एक अनुश्रवण प्रणाली प्रचलित थी।

लेखापरीक्षा मानदण्ड

3.6 लेखापरीक्षा उद्देश्यों की उपलब्धि का मूल्यांकन करने के लिए अपनाए गए लेखापरीक्षा मानदंड थे :

- राष्ट्रीय विद्युत नीति/योजना के अधिनियम तथा राष्ट्रीय दर नीति;
- बोर्ड की परियोजना प्रतिवेदन एवं परिप्रेक्ष्य योजना;
- मितव्ययिता, दक्षता, प्रभाविता, समानता एवं नैतिकता के सिद्धांतों के संदर्भ में संविदा देने की मानक प्रक्रिया;
- संचरण परियोजनाओं को लागू करने के विवेचनात्मक विश्लेषण हेतु उर्जा मंत्रालय द्वारा बनाई गई टास्क फोर्स का प्रतिवेदन;
- संचरण योजना मानदंड (एम0टी0पी0सी0) का मैनुअल जैसे की ए0सी0ए0आर0 पैंथर कन्डक्टर हेतु 366 एम्पीयर का थर्मल भार सीमा;
- योजना, परिचालन युक्त तकनीकी इन्टरफेस का कोड (सी0टी0आई0)/ग्रिड कोड, संबंध कोड जैसे की 220 के0भी0 एस0एस0 के लिए 198–245 के0भी0 तथा 132 एस0एस0 के लिए 119–145 के0भी0 का वोल्टेज स्तर, बस बार सुरक्षा पैनल की स्थापना जैसे नियंत्रण उपाय, आदि;
- संचरण हानि के संबंध में बी0ई0आर0सी0/केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (सी0ई0ए0) द्वारा जारी किए गए मानक/दिशा निर्देश;
- ऊर्जा मंत्रालय द्वारा गठित कमिटी का प्रतिवेदन जिसमें ''संचरण में सर्वोत्तम प्रयास'' अनुशंसित थे; तथा
- पूर्वी क्षेत्र पावर कमिटी (ई0आर0पी0सी0) / पूर्वी क्षेत्र भार प्रेषण केन्द्र (इ0आर0एल0डी0सी0) के प्रतिवेदन।

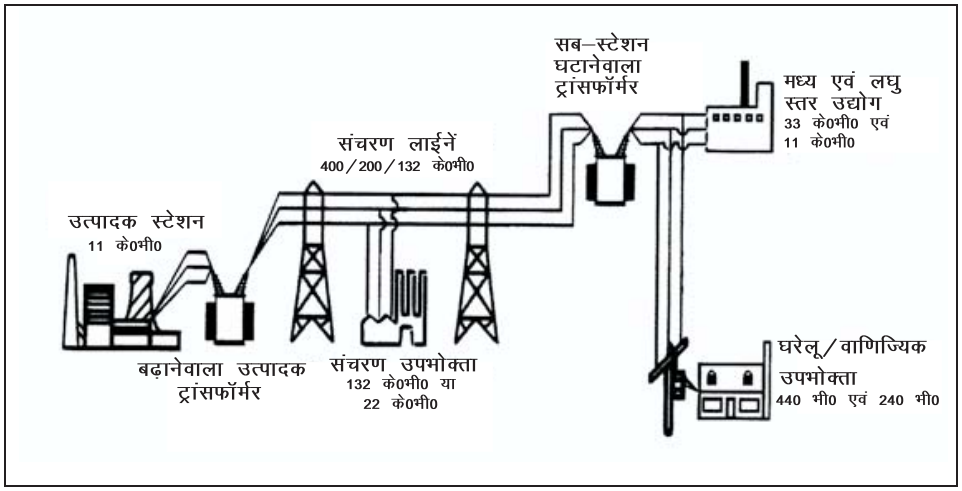
संचरण प्रक्रिया का संक्षिप्त विवरण

3.7 विद्युत के संचरण को उच्च वोल्टेज, सामान्यतः 132 के0भी0 और उससे ऊपर लंबी दूरी तक स्थानांतरण के रूप में परिभाषित किया गया है। अपेक्षाकृत निम्न वोल्टेज पर उत्पादन प्रतिष्ठान से उत्पादित विद्युत–शक्ति को इसके संचरण से पहले उच्च वोल्टेज पर लाया जाता है ताकि संचरण में हानि को कम किया जा सके और ग्रिड की

दक्षता को बढ़ाया जा सके। सब–स्टेशन (एस0एस0), उच्च वोल्टेज विद्युत तंत्र के अंतर्गत वे सुविधा होते हैं जिनका उपयोग वोल्टेज को एक स्तर से दूसरे स्तर तक बढ़ाने घटाने, विद्युत तंत्रों को जोड़ने और उपकरणों को तंत्र के अंदर और बाहर ले जाने के लिए होता है। उत्पादन प्रतिष्ठानों में स्थापित एस0एस0 लंबी दूरी तक संचरण हेतु वोल्टेज को बढ़ाने के लिए ट्रान्सफॉर्मरों का उपयोग करते हैं।

संचरण लाइनें उच्च वोल्टेज विद्युत–शक्ति का वहन करती हैं। तत्पश्चात घटाने वाले संचरण एस0एस0, उपभोक्ताओं को वितरण हेतु वोल्टेज को उप संचरण वोल्टेज स्तर तक घटाते हैं। नियत वोल्टेज पर विद्युत पहुँचाने के लिए वितरण तंत्र की आवश्यकता होती है जिसमें तार, खम्भे, ट्रान्सफॉर्मर एवं अन्य उपकरण शामिल हैं।

विद्युतीय उर्जा को संरक्षित नही किया जा सकता है, इसलिए उत्पादन, शक्ति की माँग के अनुरूप होना चाहिए। इस प्रकार, प्रत्येक संचरण तंत्र को विद्युत–शक्ति उत्पादन की माँग से नजदीकी संतुलन को सुनिश्चित करने हेतु एक परिष्कृत नियंत्रक तंत्र की आवश्यकता है जिसे ग्रिड प्रबंधन कहते हैं। संचरण प्रक्रिया का एक सचित्र प्रदर्शन नीचे दिया गया है:



लेखापरीक्षा निष्कर्ष

3.8 हमने 18 अप्रैल 2012 को आयोजित प्रवेश सम्मेलन में बोर्ड को लेखापरीक्षा के उद्देश्यों से अवगत कराया, तत्पश्चात् लेखा–परीक्षा निष्कर्षों को सितम्बर 2012 में बोर्ड एवं राज्य सरकार को प्रतिवेदित किया गया और उनपर 29 नवम्बर 2012 को आयोजित निकास सम्मेलन में विचार–विमर्श किया गया। निकास सम्मेलन में उपसचिव, उर्जा विभाग, बिहार सरकार, अध्यक्ष एवं बोर्ड के अन्य अधिकारियों ने भाग लिया। निष्पादन लेखापरीक्षा का अंतिमीकरण करते समय बोर्ड द्वारा व्यक्त मतों पर विचार किया गया है। लेखापरीक्षा निष्कर्षों की चर्चा अगले कंडिकाओं में की गई है।

योजना एवं विकास

राष्ट्रीय विद्युत नीति/योजना

3.9 अन्य सम्बन्धित एजेन्सियों के समन्वय से राष्ट्रीय विद्युत योजना पर आधारित नेटवर्क की नीति एवं विकास में केन्द्रीय संचरण उपादेयताओं (सी0टी0यू0) एवं राज्य संचरण उपादेयताओं (सी0टी0यू0) की अहम जिम्मेदारी होती है। दसवीं योजना के अंत

(मार्च 2007) तक देश का संचरण तंत्र 765/एच0भी0डी0सी0/400/230/220 के0भी0 पर 1.98 लाख सर्किट किलोमीटर (सी0के0एम0) के संचरण लाइनों का था जिसको ग्यारहवीं योजना अर्थात् मार्च 2012 तक बढ़ाकर 2.93 लाख सी0के0एम0 तक करने की योजना थी। राष्ट्रीय विद्युत योजना ने 2006–07 के अंत तक अंतःक्षेत्रीय संचरण क्षमता के कुल 14100 मेगा वाट (एम0डब्लू0) होने का आकलन किया था तथा आगे ग्यारहवीं योजना में 23600 एम0डब्लू0 जोड़ने की योजना बनाई जिससे कुल अंतर्देशीय क्षमता 37,700 एम0डब्लू0 हो जाए।

इसी प्रकार, 2007–08 के प्रारंभ में बोर्ड के संचरण नेटवर्क में 4478 एम0भी0ए0 की संचरण क्षमता के साथ 67 अति उच्च विभव (ई0एच0टी0) एस0एस0 एवं 5559.05 सी0के0एम0 की ई0एच0टी0 संचरण लाइनें शामिल थीं। 31 मार्च 2012 को संचरण नेटवर्क में 7078 एम0भी0ए0 की संचरण क्षमता के साथ 86 ई0एच0टी0 एस0एस0 एवं 6400 सी0के0एम0 की ई0एच0टी0 संचरण लाइनें शामिल थीं जो कि वर्ष 2007–08 की तुलना में 28.36, 58 एवं 15.13 प्रतिशत की बढ़ोत्तरी दर्शाती थीं।

बिहार में संचरण तंत्र की वृद्धि/सुदृढ़ीकरण के लिए बोर्ड ने न तो राज्य विद्युत योजना बनाई एवं न ही वर्षवार लघु अवधि योजना बनाई

अन्तर्राज्यीय संचरण तंत्र की योजना एवं विकास के लिए एस0टी0यू0 जिम्मेदार थी। क्षमता वृद्धि की योजना के लिए मांग का आकलन एक महत्वपूर्ण पूर्व आवश्यकता है। हमने यह देखा कि निष्पादन लेखापरीक्षा में ली गई अवधि में बोर्ड ने कोई राज्य विद्युत योजना (एस0ई0पी0) नहीं बनाई। आगे, बिहार में संचरण तंत्र में वृद्धि/सुदृढ़ीकरण के लिए बोर्ड ने वर्षवार अल्प अवधि योजना नहीं बनाई थी। यद्यपि, बिहार में उप–संचरण तंत्र को मजबूती प्रदान करने हेतु पावर ग्रिड कॉरपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (पी0जी0सी0आई0एल0) ने, बोर्ड के लिए, 2007–08 से 2011–12 के दौरान सब–स्टेशन की क्षमता एवं संचरण लाईन में वृद्धि की योजना हेतु विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन (फेज–II, भाग–I एवं भाग–II) तैयार किया जिसमें 25 एस0एस0 (1740 एम0भी0ए0), 50 लाइनों (1967.30 सी0के0एम0) तथा 1630 एम0भी0ए0 की क्षमता वृद्धि की योजना थी। आगे, बोर्ड ने भी उपर्युक्त अवधि में पाँच एस0एस0 एवं पाँच संचरण लाइनों (लंबाई : 235 सी0के0एम0) के निर्माण का निर्णय लिया।

बोर्ड ने, जवाब में, यह माना (अक्टूबर 2012) कि बिहार में संचरण तंत्र में वृद्धि/सुदृढ़ीकरण हेतु बोर्ड ने वर्षवार योजना नहीं बनाई थी। किन्तु पी0जी0सी0आई0एल0 द्वारा किए गए अध्ययन के आधार पर एक समग्र योजना बिहार में संचरण तंत्र को सुदृढ़ करने के लिए बनाई गई थी जिसको अनुबन्ध करने की तिथि से 18 से 30 महीनों के अंदर समाप्त करना था।

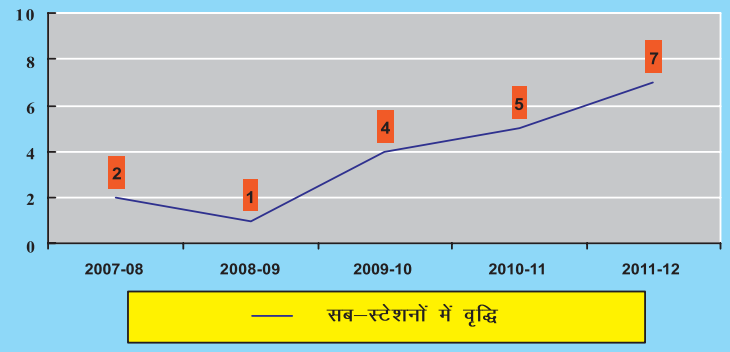
संचरण नेटवर्क एवं इसका विकास

3.10 2007–08 से 2011–12 की अवधि में ई0एच0टी0 स्तर पर बोर्ड की संचरण क्षमता को ***परिशिष्ट–7*** में दर्शाया गया है।

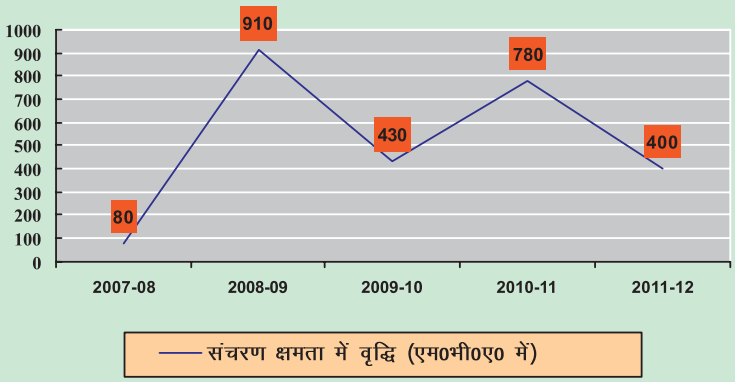
परिशिष्ट से यह देखा जा सकता है कि सब स्टेशनों में वृद्धि, क्षमता विस्तार, एवं नए संचरण लाइनों के निर्माण हेतु बोर्ड द्वारा वर्षवार योजना नहीं बनाई गई थी।

हमने देखा कि 30 ई0एच0टी0, एस0एस0 के लक्षित निर्माण एवं 2202.30 सी0के0एम0 के ई0एच0टी0 लाईनों को बिछाने के (जिसमें 25 एस0एस0 एवं 1967.30 सी0के0एम0 लाइनों का निर्माण पी0जी0सी0आई0एल0 को करना था, सम्मिलित है) के विरूद्ध, बोर्ड/पी0जी0सी0आई0एल0 नें पाँच वर्ष की अवधि में 19 ई0एच0टी0 एस0एस0 एवं 841.16 सी0के0एम0 लाइनों का निर्माण क्रमशः 63 प्रतिशत एवं 38 प्रतिशत उपलब्धि के साथ किया। 2011–12 तक अंत हुए पाँच वर्षों की अवधि में संचरण की क्षमता के 4060 एम0भी0ए0 (3370 एम0भी0ए0 पी0जी0सी0आई0एल0 द्वारा तथा 690 एम0भी0ए0 बोर्ड द्वारा) की वृद्धि की योजना के विरूद्ध 2600 एम0भी0ए0 की वृद्धि की गई।

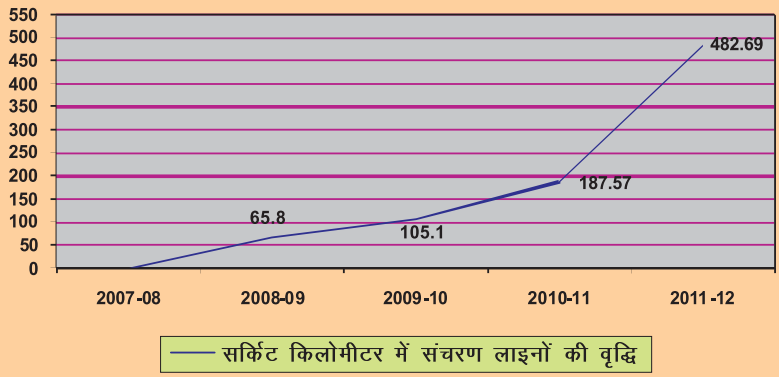
लाइन ग्राफ : सब स्टेशनों की संख्या में वृद्धि



लाइन ग्राफ : संचरण क्षमता में वृद्धि (एम0भी0ए0 में)



लाइन ग्राफ : सर्किट किलोमीटर में लाइनों की वृद्धि



हमारी लेखापरीक्षा जाँच में यह पाया गया कि लक्षित वृद्धि की उपलब्धि में कमी के मुख्य कारण परियोजनाओं का विभिन्न कारणों से विलम्ब से पूर्ण होना था, जिसके विभिन्न कारण थे, जैसे कि भू–अधिग्रहण में विलम्ब, मार्ग के अधिकार में परेशानी, रेलवे से अनुमोदन प्राप्त करने में विलम्ब, निविदा के अन्तिमीकरण में विलम्ब आदि। कारणों की कंडिका संख्या 3.12, 3.13 एवं 3.14 में विस्तृत चर्चा की गई है।

बोर्ड ने माना (अक्टूबर 2012) कि मुख्य रूप से वैसे मुद्दे, जो बोर्ड के नियंत्रण में नहीं थे, जैसे भू–अधिग्रहण में विलम्ब, स्थानीय लोगों द्वारा व्यवधान तथा आर0ओ0डब्लू0 समस्या, के कारण लक्षित वृद्धि में कुछ कमी और समय में वृद्धि हुई। निविदा अन्तिमीकरण में विलम्ब, रेलवे से अनुमोदन में विलम्ब, आरेखन एवं प्रारूपों को अनुमोदन आदि जैसे कारण नियंत्रणाधीन थे तथा इनको कुशल समन्वय एवं ससमय प्रयासों से टाला जा सकता था।

संरचना तंत्रों का परियोजना प्रबंधन

3.11 विचार से स्थापना तक संचरण परियोजना में विभिन्न गतिविधियाँ संलिप्त रहती हैं। संचरण परियोजना की मुख्य गतिविधियाँ हैं (i) परियोजना बनाना (ii) मूल्यांकन एवं अनुमोदन चरण तथा (iii) परियोजना क्रियान्वयन चरण। परियोजना निर्माण अवधि में कमी करने के लिए उर्जा मंत्रालय, भारत सरकार ने संचरण परियोजनाओं पर एक कार्य दल का गठन किया (फरवरी 2005) जिसका उद्देश्य था :

- संचरण परियोजना लागू करने में महत्वपूर्ण तत्वों का विश्लेषण,
- सी0टी0यू0 एवं एस0टी0यू0 के अच्छे प्रयासों को लागू करना, तथा
- 24 महीनों की अवधि के लिए एक नमूना संचरण परियोजना कार्यक्रम का सुझाव देना।

कार्य दल ने संचरण तंत्र को तीव्र गति से पूर्ण करने हेतु निम्नलिखित सुझाव एंव अनुशंसाएँ दीं (जुलाई 2005)।

- कार्य की तैयारी से सम्बन्धित गतिविधियों जैसे सर्वेक्षण, प्रारूप एवं जाँच, वन एवं अन्य वैधानिक अनुमतियाँ, निविदा प्रक्रिया आदि को परियोजना आकलन एवं अनुमोदन के चरण से पहले/समानान्तर ही करना तथा संचरण लाइन परियोजना का अनुमोदन/स्वीकृति प्राप्त होते ही निर्माण कार्य प्रारंभ करना।
- संचरण परियोजनाओं को स्पष्ट परिभाषित पैकेजों में इस प्रकार बाँटना जिससे कि पैकेजों की अधिप्राप्ति एवं उनको लागू कम से कम समन्वय एवं अन्तरापृष्ठ से किया जा सके एवं साथ ही वह प्रतियोगिता आकर्षित करे जिससे लागत प्रभावी अधिप्राप्ति हो सके।
- टावर निर्माण के प्रारूपों का मानक बनाया जाए जिससे परियोजना क्रियान्वयन में छः से 12 महीने बचाए जा सके।

3.12 हमने देखा कि बोर्ड ने सभी निर्माण परियोजनाओं को टर्न–की के आधार पर करवाया जिसमें कि कार्य से पूर्व की विभिन्न गतिविधियाँ जैसे सर्वेक्षण, प्रारूप एवं जाँच, वन एवं अन्य वैधानिक अनुमतियाँ, आदि को संवेदकों से ही करवाया गया जो कि कार्य

दल के सुझावों के विपरीत था जिसके फलस्वरूप परियोजनाओं को पूर्ण करने में विलम्ब हुआ।

परियोजनाओं को समय से पूर्ण करने हेतु कार्य दल द्वारा दिए गए विस्तृत दिशानिर्देशों के बावजूद बोर्ड बहुत सारे एस0एस0 एवं लाइनों का क्रियान्वयन करने में विफल रहा जैसा कि नीचे वर्णित है :

क्षमता (के0भी0) में	कुल निर्मित की संख्या		निर्माण में विलम्ब (संख्या)		लेखापरीक्षा में नमूना जाँच की संख्या		समय वृद्धि [3] (महीनों में)		लागत वृद्धि (₹ करोड़ में)	
	एस0 एस0	लाइन	एस0 एस0	लइन	एस0 एस0	लाइन	एस0एस0	लाइन	एस0एस0	लाइन
220	01	02	01	02	-	-	-	-	-	-
132	18	26	17	26	02	04	72 से 78	4 से 72	4.12	2.71
कुल	**19**	**28**	**18**	**28**	**02**	**04**			**4.12**	**2.71**

निष्पादन लेखापरीक्षा अवधि में निर्माण किए गए कुल 19 एस0एस0 एवं 28 संचरण लाइनों में से, 15 एस0एस0 एवं 24 संचरन लाइनों का निर्माण पी0जी0सी0आई0एल0 ने बोर्ड के लिए किया था जिनमें से 14 एस0एस0 एवं 24 संचरण लाइनें दो से 38 महीनों के विलम्ब से पूर्ण हुई थीं। बोर्ड ने उक्त अवधि में शेष चार एस0एस0 एवं चार संचरण लाईनों का निर्माण चार से 78 महीने के विलम्ब से पूर्ण किया।

एस0एस0 एवं संचरण लाइनों के निर्माण में विलम्ब के कारणों में, जैसा कि लेखापरीक्षा में देखा गया था, बोर्ड द्वारा सर्वेक्षण एवं मिट्टी जाँच प्रतिवेदनों का विलम्ब से अनुमोदन, मार्ग के अधिकार की समस्या, भू–अधिग्रहण में विलम्ब, निविदा अंतिमीकरण एवं कार्य आदेश निर्गत करने में बिलम्ब, संवेदकों द्वारा परियोजनाओं के क्रियान्वयन में विलम्ब, रेलवे से ससमय अनुदान नहीं प्राप्त करना, आदि थे। साथ ही टावर निर्माण का मानक प्रारूप भी बोर्ड द्वारा नहीं बनाया गया था जिसके कारण परियोजनाएँ विलम्बित हुईं।

एस0एस0, संचरण लाइनों एवं अन्य निर्माण परियोजनाओं में हुए समय एवं लागत वृद्धि के कुछ उदाहरणों की विस्तृत चर्चा नीचे की गई है :

शेरघाटी में सब–स्टेशन के निर्माण में लागत एवं समय वृद्धि

3.13 टर्न–की के आधार पर शेरघाटी में एक 40 एम0भी0ए0 एस0एस0 तथा उससे संबंधित गया से शेरघाटी तक 132 के0भी0 लाइन के ₹ 14 करोड़ की प्राक्कलित लागत पर निर्माण के लिए, दिसम्बर 2003 में निविदा आमंत्रण सूचना (एन0आई0टी0) निर्गत की गई। एन0आई0टी0 के नियमों एवं शर्तों के अनुसार, बोली की वैधता की अवधि, बोली की तकनीकी एवं वित्तीय भाग के खुलने की तिथि से 180 दिनों तक थी। एन0आई0टी0 के प्रत्युत्तर में एक बोली (मेसर्स आलस्तोम इंडिया लिमिटेड) प्राप्त हुई (जनवरी 2004)। बोली लगाने वाले ने ₹ 18.46 करोड़ का दर लगाया था। बोर्ड ने वैधता अवधि (जुलाई 2004 तक) में निविदा के अंतिमीकरण करने के बजाय फर्म को दर वार्ता के लिए आमंत्रित (दिसम्बर 2004) किया और फर्म से निविदा की वैधता अवधि को बढ़ाने का निवेदन किया जिसे बोली लगाने वाले ने सामाग्रियों को लागत में वृद्धि का हवाला देते हुए अस्वीकार कर दिया। बोर्ड ने ₹ 21.50 करोड़ का संशोधित

[3] लेखापरीक्षा में किए गए नमूना जाँच

प्राक्कलित लागत पर एक नया निविदा प्रकिया आरंभ करने का निर्णय लिया (जून 2005), किन्तु दूसरी निविदा के प्रत्युत्तर में कोई भी बोली नहीं प्राप्त हुई। बोर्ड ने पुनः निविदा आमंत्रित की (जुलाई 2006) तथा अंततः कार्य को ₹ 22.14 करोड़ की लागत पर आवंटित कर दिया (मई 2008)। कार्य को कार्य आवंटन की तिथि से 18 महीने के अंदर पूर्ण करना निर्धारित था। कार्य को जनवरी 2012 में प्रथम एन0आइ0टी0 की वैधता अवधि की तिथि से छः वर्षों बाद पूर्ण किया गया। आगे, कार्य कार्यादेशानुसार पूर्णता की अनुसूचित तिथि से 14 महीनों के विलम्ब से पूर्ण हुआ। इसके फलस्वरूप ₹ 3.68 करोड़ की लागत वृद्धि हुई।

बोली की वैधता अवधि के अंदर निविदा का अंतिमीकरण नहीं करने के कारण एस0एस0 छः वर्षों के विलम्ब से पूर्ण हुआ तथा लागत में ₹ 3.68 करोड़ की वृद्धि हुई

हमने पाया कि बोर्ड, एकल निविदाकर्ता, जिसका प्रस्तावित दर प्राक्कलित लागत से अधिक था, को प्रथम निविदा की वैधता अवधि के दौरान कार्य आदेश आवंटित करने के संबंध में निर्णय लेने में विफल रहा।

इस प्रकार निविदा के वैधता अवधि में अंतिमीकरण नहीं करने के कारण, परियोजना प्रारंभ होने से पूर्व ही साढ़े तीन वर्षों से अधिक विलम्बित हो गई तथा बोर्ड को परियोजना पर अतिरिक्त व्यय करना पड़ा।

बोर्ड ने कहा (अक्टूबर 2012) कि एक बोली प्राप्त हुई तथा मूल्य भाग में भिन्नता के साथ अधिक उच्च दर प्राप्त हुआ। अंततः फर्म को दर वार्ता के लिए बुलाया गया किन्तु फर्म ने दर कम करने से मना कर दिया और निविदा को खारिज कर दिया गया। उत्तर यह नहीं बताता है कि बोली की वैधता अवधि में निविदा का अंतिमीकरण क्यों नहीं किया गया। आगे एन0आई0टी0 में दी गयी प्राक्कलित राशि मत जानने के प्रयोजन से थी एवं उसकी तुलना बोली से करना उचित नहीं था। दर में अनियमितता के संबंध में निविदाकर्ता ने स्पष्टीकरण वैधता अवधि के समाप्त होने से पहले ही दे दी थी तथा अंततः कार्य को एकल निविदाकर्ता को आवंटित किया गया।

मसौढ़ी में सब–स्टेशन का अनियोजित निर्माण

3.14 मसौढ़ी में एक 40 एम0भी0ए0 की क्षमता का एस0एस0 का निर्माण करने के लिए बोर्ड, मेसर्स भोजपुर कन्स्ट्रक्सन प्रा0 लि0 (संवेदक) को ₹ 5.12 करोड़ की लागत से एक कार्य आदेश निर्गत (अगस्त 2000) किया। कार्य के लिए सामग्रियों की आपूर्ति बोर्ड को करनी थी। कार्य आदेश के अनुसार कार्य पूर्ण होने की अनुसूचित अवधि 15 महीने अर्थात् अक्टूबर 2001 थी।

कार्य को एक तिहाई पूर्ण करने के बाद, संवेदक ने कार्य को ढाँचा, आधार का प्रारूप तथा ट्रान्सफॉर्मर/ब्रेकर के आरेखन की अनुपलब्धता, विपत्रों के भुगतान में विलम्ब आदि कारणों से बंद कर दिया (नवम्बर 2001)। बोर्ड ने, मार्च 2005 में, बिहार सरकार से ₹ पाँच करोड़ मिलने के बाद संवेदक से शेष बचे हुए कार्य को पूर्ण करने का पुनः निवेदन किया। संवेदक ने मूल्य वृद्धि की मांग की जिसे बोर्ड ने अस्वीकार कर दिया। बोर्ड ने एस0एस0 का निर्माण विभागीय रूप से करवाने का निर्णय लिया तथा उसे ₹ 6.86 करोड़ की लागत पर पूर्ण किया (मई 2008)।

बिना उचित नियोजन किए कार्यादेश प्रदान करने के कारण सब–स्टेशनों के निर्माण–कार्य में छः वर्षों से अधिक विलम्ब हो गया था, जिसके फलस्वरूप ₹ 1.74 करोड़ की लागत वृद्धि हुई

हमने पाया कि निधि उपलब्ध कराने में बिहार सरकार से चूक हुई जिससे क्रियान्वयन में विलम्ब हुआ। साथ ही, बोर्ड ने भी बिना आवश्यक प्रारूपों/आरेखनों एवं उपकरणों की उपलब्धता सुनिश्चित किए ही कार्य प्रारंभ किया जो कि बोर्ड की अनुचित योजना का द्योतक था।

इस प्रकार, बिना समुचित योजना के कार्य आवंटित करने से एस0एस0 का कार्य छः वर्षों से अधिक से विलंबित हुआ जिसके फलस्वरूप ₹ 1.74 करोड़ की लागत वृद्धि हुई।

बोर्ड ने कहा (अक्टूबर 2012) कि विभिन्न कारणों जैसे ऊर्जा ट्रान्सफॉर्मर की अनुपलब्धता, निधि की कमी, एवं निर्माण सामग्री को ले जाने में कठिनाई, आदि से मसौढ़ी एस0एस0 के निर्माण का कार्य कई बार विस्तारित किया गया तथा ससमय स्थापित नहीं किया जा सका और सामग्रियों के मूल्य बढ़ने के कारण लागत वृद्धि वहन किया गया। तथ्य यह है कि परियोजनाओं के क्रियान्वयन का प्रारंभ समुचित निधि एवं उपकरणों की उपलब्धता सुनिश्चित किए बिना करना बोर्ड की अनुचित योजना का द्योतक है।

परिहार्य व्यय

3.15 बिहार सरकार (जी0ओ0बी0), पी0जी0सी0आई0एल0, उर्जा मंत्रालय, भारत सरकार (जी0ओ0आई0) तथा बोर्ड के मध्य हस्ताक्षरित (मई 2006) अनुबंध के अनुसार, बिहार शरीफ में 220/132 के0भी0 ग्रिड सब–स्टेशन के नवीनीकरण एवं आधुनिकीकरण (आर0 एण्ड एम0) कार्य बोर्ड द्वारा होना था। उपर्युक्त कार्य के लिए कुल ₹ 26.89 करोड़ की निधि उपलब्ध थी। बोर्ड ने बिहारशरीफ में ग्रिड सब–स्टेशन के आर0 एण्ड एम0 का कार्य मेसर्स टेक्नो इलेक्ट्रिक एवं इंजीनियरिंग कम्पनी लिमिटेड को ₹ 29.26 करोड़ की लागत पर आवंटित (सितम्बर 2008) किया। कार्य क्षेत्र में एक नया 20 एम0भी0ए0 132/33 के0भी0 ₹ 2.01 करोड़ के मूल्य के ट्रान्सफॉर्मर की स्थापना भी सम्मिलित थी जिसकी स्थापना केवल सब–स्टेशन ट्रान्सफॉर्मर (630 के0भी0ए0×2) को प्रकाश एवं अन्य सहायक उपयोग हेतु 33 के0भी0 पर आपूर्ति करने के लिए किया जाना था।

आगे, उपर्युक्त अनुबंध के अनुसार, बिहार में वर्तमान में स्थापित एस0एस0 की क्षमता वृद्धि का कार्य भी पी0जी0सी0आई0एल0 द्वारा किया जा रहा था जिसमें कम क्षमता वाले ट्रान्सफॉर्मर को बदल कर उच्च क्षमता वाले ट्रान्सफॉर्मर लगाने का कार्य सम्मिलित था। तदनुसार, पी0जी0सी0आई0एल0 द्वारा सुलतानगंज एस0एस0 में एक 7.5 एम0भी0ए0 132/33के0भी0 ट्रान्सफॉर्मर को एक नए 20 एम0भी0ए0 ट्रान्सफॉर्मर से बदला गया (जुलाई 2008) तथा उक्त बदलाव के फलस्वरूप, 7.5 एम0वी0ए0 ट्रांसफॉर्मर बेकार हो गया, तथा अभी तक (नवम्बर 2012) बिना किसी उपयोग के भंडार में रखा था।

खाली पड़े 7.5 एम0भी0ए0 132/33 के0भी0 ट्रान्सफॉर्मर के उपयोग करने के विवेकपूर्ण निर्णय लेने में विफल रहने के कारण बोर्ड को ₹ 2.01 करोड़ का परिहार्य व्यय करना पड़ा

हमने पाया कि बिहारशरीफ में नए ट्रांसफॉर्मर की स्थापना में हुए खर्च को 7 .5 एम0भी0ए0 ट्रांसफॉर्मर (सुलतानगंज में बदला हुआ), का उपयोग बिहारशरीफ के सब–स्टेशन ट्रान्सफॉर्मर के 33 के0भी0 आपूर्ति के लिए था, के इस्तेमाल कर बचाया जा सकता था।

इस प्रकार खाली पड़े 7.5 एम0वी0ए0 132/33 के0भी0 ट्रान्सफॉर्मर का उपयोग करने के विवेकपूर्ण निर्णय लेने में विफलता के कारण बोर्ड को ₹ 2.01 करोड़ का परिहार्य व्यय करना पड़ा।

बोर्ड ने कहा (अक्टूबर 2012) कि बदला हुआ ट्रान्सफॉर्मर बहुत पुराना था एवं वह एस0एस0 को 33 के0वी0 आपूर्ति के लिए भरोसेमंद नहीं था तथा उसे आपातकाल के लिए स्थानापन्न के रूप में रखा गया था। जबाव तथ्यों पर आधारित नहीं है क्योंकि ट्रांसफॉर्मर सामान्य अवस्था में था तथा उसे हाथीदह एस0एस0 में उपयोग करने हेतु भेजा गया था (दिसम्बर 2009) किन्तु मार्ग में व्यवधान के कारण उसे नहीं पहुँचाया

जा सका था। इस प्रकार वह बोर्ड के अविवेकी निर्णय के कारण बेकार हो गया तथा बोर्ड को परिहार्य व्यय करना पड़ा।

संचरण तंत्र का निष्पादन

3.16 कम से कम व्यवधानों के साथ गुणवत्ता पूर्ण उर्जा की आपूर्ति हेतु बोर्ड का निष्पादन मुख्यतः उसके ई0एच0टी0 संचरण नेटवर्क के दक्ष रखरखाव पर निर्भर करता है। सब–स्टेशनों एवं लाइनों के परिचालन के दौरान, उप–तन्त्रों के संघटकों के अंतर्गत आपूर्ति–मांग की रूपरेखा की पहचान की जाती है तथा लाइन हानियों को कम करने एवं वोल्टेज रूपरेखा में सुधार करते हुए उर्जा की विश्वसनीयता को सुनिश्चित करने हेतु नेटवर्क सुधार योजनाएँ लागू की जाती हैं। ये योजनाएँ वर्तमान में ट्रान्सफॉर्मर क्षमता की वृद्धि, अतिरिक्त ट्रान्सफॉर्मर की स्थापना, अतिरिक्त लाइनों को बिछाने तथा कैपेसिटर बैंक की स्थापना के लिए होती है। तन्त्र के ओ0एण्ड एम0 के संबंध में बोर्ड के निष्पादन की चर्चा अनुवर्ती कंडिकाओं में की गई है।

संचरण क्षमता

3.17 उत्पादन प्रतिष्ठानों से उर्जा खींचने तथा राज्य के विभिन्न क्षेत्रों में भार वृद्धि को पूरा करने के लिए बोर्ड, विभिन्न ई0एच0टी0 वोल्टेज के लाइनों तथा एस0एस0 का निर्माण करता है। एक ट्रान्सफॉर्मर ए0सी0 वोल्टेज एवं करंट को अन्य वोल्टेज एवं करंट में अति उच्च कुशलता से रूपांतरित करता है। प्रक्रिया में निम्नतम हानि के साथ ए0सी0 वोल्टेज में बढ़ोत्तरी एवं घटोत्तरी प्राप्त करने हेतु वोलटेज स्तर को बढ़ाया या घटाया जाता है। उर्जा खिंचाव सामान्यतः 220 के0भी0 पर होता है। परन्तु बोर्ड ऊर्जा का खिंचाव 132 के0भी0 पर करता है। मार्च 2012 को समाप्त हुए पाँच वर्षों की अवधि में प्रत्येक वर्ष के अंत तक बोर्ड द्वारा निर्मित संचरण क्षमता (220 के0भी0 तथा 132 के0भी0) के साथ–साथ संचरित क्षमता (प्राप्त की गई उच्चतम मांग) निम्नलिखित थे :

संचरण क्षमता (एम0भी0ए0) में				
वर्ष	स्थापित	30 प्रतिशत सीमांत को छोड़ते हुए	संयोगहीन माँग को मिलाकर उच्चतम माँग	आधिक्य/कमी (3–4)
1	2	3	4	5
2007-08	4558	3191	1244	1947
2008-09	5468	3828	1348	2480
2009-10	5898	4129	1508	2621
2010-11	6678	4675	1664	3011
2011-12	7078	4955	1712	3243

(स्रोतः बोर्ड द्वारा उपलब्ध कराई गई सूचना)

ऊपर दी गयी तालिका से यह देखा जा सकता है कि मार्च 2012 को समाप्त हुए पिछले पाँच वर्षों में कुल संचरण क्षमता आवश्यकता से अधिक थी। मार्च 2012 के अंत तक की विद्यमान संचरण क्षमता, 30 प्रतिशत अनावश्यकता के लिए छोड़ते हुए, 3243 एम0भी0ए0 अधिक थी। आगे, 2007–12 की अवधि में निर्मित 15 नमूना जाँच किए गए एस0एस0 में से सात[4] 132/33 के0भी0 सब–स्टेशनों ने 5.8 मे0वा0 तथा 10 मे0वा0 के (स्थापित क्षमता का 15 से 30 प्रतिशत) बीच का भार प्राप्त किया जो तीन महीने

[4] बेलागंज, ढाका, मसौढ़ी, अत्ताउल्ला करपी, टेकारी, हुलासगंज एवं शीतलपूर के एस0एस0

से 60 महीने की अवधि का था। इस प्रकार नेटवर्क में अतिरिक्त/बेकार क्षमता का होना तथा समान अवधि में पटना जोन के आठ फीडरों में अतिभारिता एवं पटना एवं मुजफ्फरपुर जोन के 38 एस0एस0 में उच्च वोल्टेज का होना संचरण जाल के निर्माण में अवैज्ञानिक योजना को दर्शाता है।

बोर्ड ने कहा (अक्टूबर 2012) कि स्थापित क्षमता को 220/132 के0भी0 एवं 132/33 के0भी0 को जोड़कर दिखाया गया था तथा उच्चतम भार मुख्यतः 132/33 के0भी0 क्षमता पर प्राप्त की जाती है।

जवाब संतोषप्रद नहीं है क्योंकि बोर्ड द्वारा प्राप्त की गई उच्चतम भार में ई0एच0टी0 उपभोक्ताओं को 132 के0भी0 स्तर पर आपूर्ति की गई उर्जा भी सम्मिलित है जो कि 220/132 के0भी0 एस0एस0 से दी जाती है।

सब–स्टेशन

सब–स्टेशनों की पर्याप्तता

3.18 संचरण योजना मानदंड मैनुअल में (एम0टी0पी0सी0) विभिन्न एस0एस0 की अधिकतम अनुमान्य क्षमता अर्थात् 220 के0भी0 के लिए 320 एम0भी0ए0 एवं 132 के0भी0 के लिए 150 एम0भी0ए0 एस0एस0 का प्रावधान है। अधिकतम क्षमता स्तर की जाँच में यह पाया गया कि तीन[5] 220 के0भी0 एवं एक[6] 132 के0भी0 एस0एस0 ने अनुमान्य क्षमता स्तरों को पार किया।

एम0टी0पी0सी0 यह भी विहित करता है कि प्रत्येक 132 के0भी0 या उससे अधिक क्षमता वाले एस0एस0 में कम से कम दो ट्रान्सफॉर्मर होना चाहिए। आगे एम0टी0पी0सी0 द्वारा सुझाए गए संचरण योजना एवं सुरक्षा मानक भी यह इंगित करता है कि एस0एस0 में ट्रान्सफॉर्मरों का आकार एवं संख्या इस प्रकार नियोजित होनी चाहिए कि किसी एक ट्रान्सफॉर्मर के खराब होने की स्थिति में भी बाकी ट्रान्सफॉर्मर, भार का 80 प्रतिशत आपूर्ति कर सके। तथापि, यह पाया गया कि बेगुसराय के 220/132 के0भी0 एस0एस0 में एवं वैशाली तथा बिहारशरीफ के 132/33 के0भी0 एस0एस0 में एक ही ट्रान्सफॉर्मर स्थापित था।

बोर्ड ने कहा (अक्टूबर 2012) कि एम0टी0पी0सी0 ग्रिड क्षमता के उत्तम आकार के संबंध में एक सामान्य दिशानिर्देश देता है तथा क्षमता का अतिक्रमण होना कोई बड़ा मुद्दा नहीं था। जवाब तथापि, इस तथ्य के महत्व का संज्ञान नहीं लेता है कि सब–स्टेशनों में ट्रांसफॉर्मरों की क्षमता एवं संख्या जैसा कि एम0टी0पी0सी0 द्वारा वर्णित किया गया है, ग्रिड के बेहतर एवं सुरक्षित परिचालन के लिए है और संचरण तंत्र के प्रभावी परिचालन के लिए इनका अनुपालन होना चाहिए।

वोल्टेज प्रबंधन

3.19 अन्तर्राज्यीय संचरण तंत्र का उपयोग करने वाले सभी अनुज्ञप्ति धारकों को सभी संभावित प्रयासों जैसे कैपेसीटर, रियेक्टर, लचीला वैकल्पिक विद्युत प्रवाह संचरण तंत्रों इत्यादि की स्थापना कर यह सुनिश्चित करना चाहिए कि ग्रिड का वोल्टेज हमेशा सीमाओं के अन्तर्गत रहे। भारतीय विद्युत ग्रिड कोड के अनुसार एस0टी0यू0 को 400 के0भी0, 220के0भी0 एवं 132 के0भी0 लाइनों के लिए वोल्टेज का स्तर क्रमशः 380 से

5 बिहारशरीफ, बोधगया एवं डेहरी–ऑन–सोन
6 जक्कनपुर

420 के0भी0, 198 से 245 के0भी0 तथा 119 से 145 के0भी0 के बीच बनाए रखना चाहिए।

अप्रैल 2007 से मार्च 2012 तक की अवधि के पटना एवं मुजफ्फरपुर जोन के क्रमशः पाँच एवं तीन प्रमण्डलों के 220/132 के0भी0 बस वोल्टेज से संबंधित अभिलेखों की जाँच में यह पाया गया कि तीन 220/132 के0भी0 एस0एस0 में दर्ज किया गया वोल्टेज 252 के0भी0 और 177 के0भी0 के मध्य था जबकि 35 132/33 के0भी0 एस0एस0 में दर्ज वोल्टेज 154 के0भी0 तथा 98 के0भी0 के मध्य था। इस प्रकार बोर्ड ग्रिड मानकों के अनुसार न्यूनतम एवं अधिकतम वोल्टेज को सुनिश्चित करने में विफल रहा जिसके कारण एस0एस0 में स्थापित विभिन्न ट्रान्सफॉर्मरों में बार–बार व्यवधान हुआ।

बोर्ड ने कहा (अक्टूबर 2012) कि वोल्टेज को ट्रान्सफॉर्मर में लगे ऑन लोड टैप चेंजर (ओ0एल0टी0सी0) के द्वारा नियंत्रित किया जाता है और तीन एस0एस0 में कैपेसीटर बैंक स्थापित किया गया है। आगे बोर्ड ने यह भी स्वीकार किया कि उच्च वोल्टेज की अवस्था में वोल्टेज रूपरेखा को नीचे करने हेतु रिएक्टरों की स्थापना बोर्ड के तंत्र में नहीं की गई है एवं वह पी0जी0सी0आई0एल0 के तंत्रों पर निर्भर है।

लाइनें

ई0 एच0 टी0 लाइनें

3.20 एम0टी0पी0सी0 के अनुसार, लाईनों पर अनुमान्य भार सामान्यतः थर्मल लोडिंग सीमा (टी0एल0एल0) से अधिक नहीं हो सकती है। टी0एल0एल0 ऊर्जान्वित चालकों के तापमान को सीमित करता है एवं लाईनों के लटकाव को प्रतिबन्धित तथा खिंचाव ताकत के क्षरण को रोकता है। टी0एल0एल0 लाईनों के अधिकतम ऊर्जा प्रवाह को सीमित करता है। एम0टी0पी0सी0 के अनुसार 210 वर्ग मि0मि0 ए0सी0एस0आर0[7] पैंथर चालक वाले 132 के0भी0 लाईन का टी0एल0एल0 366 एम्पीयर होनी चाहिए।

अनुमान्य सीमा से अधिक लाईन को भारित करने के फलस्वरूप वोल्टेज में उतार–चढ़ाव, लाईन हानियाँ एवं फीडरों में व्यवधान/खराबी हुई

132 के0भी0 फीडरों पर लाईन भार की जाँच से यह पाया गया कि पटना प्रमंडल के 38 फीडरों में से आठ फीडर 366 एम्पीयर से अधिक भारित थे (367 से 450 एम्पीयर)। लाईनों पर क्षमता से अधिक भार डालने के फलस्वरूप निष्पादन लेखापरीक्षा अवधि में सात एस0एस0 में वोल्टेज का उतार–चढ़ाव हुआ, दो फीडरों में पाँच से 28.5 प्रतिशत के बीच उच्च संचरण हानि हुई; तथा अतिभारित 132 के0भी0 फीडरों में 77 बार व्यवधान/बंदी हुई।

बोर्ड ने कहा (अक्टूबर 2012) कि नए संचरण लाइनों में लगभग 70 से 75 मेगावाट का औसत भार डाला जाता है तथा कुछ असामान्य स्थिति को छोड़कर भार पैटर्न को सीमाओं के अंदर ही रखा जाता है।

बस बार सुरक्षा पैनल (बी0बी0पी0पी0)

3.21 एक विद्युत सब–स्टेशन में आनेवाली एवं जानेवाली संचरण लाईन एवं ट्रान्सफॉर्मरों के अंतःजुड़ाव के लिए बस बार को एक संप्रयोग के रूप में इस्तेमाल किया जाता है। बी0बी0पी0पी0 संपूर्ण ऊर्जा नेटवर्क पर बस बार गड़बड़ियों के कुप्रभाव को सीमित करता है जो अनावश्यक व्यवधान को रोकता है तथा केवल उन्हीं ब्रेकरों, जो बस बार गड़बड़ियों को दूर करने हेतु आवश्यक हैं; का व्यवधान के लिए चयन करता

[7] स्टील से प्रचलित अल्यूमिनियम चालक

है। ग्रिड मानक एवं नेटवर्क के उत्तम प्रथाओं के अनुसार सभी 220 के0भी0 एस0एस0 को ग्रिड व्यवधानों के दौरान स्थिरता बनाए रखने तथा गड़बड़ियों के तीव्र निपटारे के लिए बी0बी0पी0पी0 को सेवा में रखना है। हमने देखा कि आठ 220 के0भी0 एस0एस0 (तीन एकल बस बार एस0एस0 तथा पाँच दोहरे बस बार एस0एस0) जहाँ बी0बी0पी0पी0 की स्थापना आवश्यक थी, में से बोर्ड ने केवल चार एस0एस0 में पैनल लगाया।

रख–रखाव

पावर ट्रान्सफॉर्मर का निष्पादन (पी0टी0आर0)

3.22 पावर ट्रान्सफॉर्मर विद्युत् ऊर्जा आपूर्ति तंत्र का एक बहुत ही महत्वपूर्ण एवं लागत तीव्रताबोधक अंग है। अतः उनके जीवन काल में वृद्धि तथा उनके रखरखाव व्यय में कमी करने का विशेष महत्त्व है। पावर ट्रान्सफॉर्मरों के परिचालन स्थिति के बारे में विस्तृत जानकारी हेतु अक्सर विभिन्न प्रकार के ईंधन विश्लेषण जैसे स्टैण्डर्ड ऑयल विघटन गैस विश्लेषण (डी0जी0ए0) किए जाते हैं। पी0टी0आर0 को विद्युतरोधी बनाने हेतु विद्युतरोधी तरल में संसेचित ठोस विद्युतरोधक के संयोजन का प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार के विद्युतरोधी प्रणाली की वास्तविक स्थिति को जाँचने हेतु अक्सर डी0जी0ए0 का प्रयोग किया जाता है, क्योंकि पी0टी0आर0 के अन्दर अवरोध होने पर तरल विद्युतरोधक का स्तर इस प्रकार गिर जाता है कि उससे उपजी गैस के यौगिक से अवरोध के कारण का पता चल जाता है।

नीचे की सारणी में वर्ष 2007–08 से 2011–12 तक खराब हुए ट्रान्सफॉर्मरों की स्थिति को वर्णित किया गया है:

वर्ष	वर्ष के आरम्भ में ट्रान्सफॉर्मरों की संख्या	खराब ट्रान्सफॉर्मरों की संख्या	गारण्टी अवधि में खराब हुए ट्रान्सफॉर्मरों की संख्या	सामान्य जीवनकाल में खराब हुए ट्रान्सफॉर्मरों की संख्या	मरम्मती एवं रख–रखाव पर व्यय (₹ करोड़ में)
2007–08	111	06	शून्य	06	6.26
2008–09	126	01	शून्य	01	8.09
2009–10	139	01	शून्य	01	10.33
2010–11	159	01	शून्य	01	7.75
2011–12	176	07	शून्य	07	8.03

(स्रोत : बोर्ड द्वारा उपलब्ध कराई गई सूचना)

सारणी से यह देखा जा सकता है कि निष्पादन लेखापरीक्षा की अवधि के दौरान 16 ट्रान्सफॉर्मर खराब हो गए। 16 में से दो ट्रान्सफॉर्मर में स्थापित सुरक्षा प्रणाली के खराब होने के कारण आग लग गई और वे जल गए (150 एम0भी0ए0 क्षमता का एक 220/132 के0भी0 ट्रान्सफॉर्मर मार्च 2008 में तथा दूसरा 20 एम0भी0ए0 का 132/33 के0भी0 ट्रान्सफॉर्मर अगस्त 2010 में), चार ट्रान्सफॉर्मर बुचहोल्ज रिले तथा डिफरेन्शियल रिले खराब हो जाने के कारण खराब हो गए (जुलाई 2008, अगस्त 2009, अगस्त 2011 तथा अक्टूबर 2011), दो ट्रान्सफॉर्मर वाईंडिंग के गड़बड़ी के कारण खराब हो गए (नवम्बर 2007 एवं दिसम्बर 2007), एक ट्रान्सफॉर्मर खराब ईन्सूलेशन के कारण बिगड़ गया (मई 2011) तथा शेष सात ट्रान्सफॉर्मर आंतरिक कमियों के कारण खराब हो गए जिन्हें समय–समय पर जाँच करके खराब होने से रोका जा सकता था।

चालू ट्रान्सफॉर्मरों की कार्य दक्षता की पुष्टि करने हेतु समय–समय पर जाँच की कोई व्यवस्था नहीं थी

हमने यह पाया कि चालू ट्रान्सफॉर्मरों की समय–समय पर जाँच हेतु कोई व्यवस्था नहीं थी जिससे कि विविध मानकों की दक्षता की पुष्टि हो सके। नमूना जाँच के दौरान यह पाया गया कि छः[8] 220/132 के0भी0 एस0एस0 में ट्रान्सफॉर्मर स्थापित किया गया परन्तु सिर्फ बोधगया, एस0एस0 में स्थापित ट्रान्सफॉर्मर का डी0जी0ए0 जाँच एक बार कराया गया (जुलाई 2008)। ट्रान्सफॉर्मरों की समय–समय पर जाँच कराने की जगह बोर्ड द्वारा सिर्फ ट्रान्सफॉर्मर खराब होने के उपरान्त ही उनके बिगड़े पुर्जों की जानकारी हेतु जाँच कराई जाती है। समय–समय पर जाँच नहीं होने का कारण आधारभूत संरचना एवं पर्याप्त शट–डाऊन की अनुपलब्धता थी। आगे योजना के अनुसार संचरण यंत्रों का रख–रखाव कार्य वर्ष में दो बार यानी गर्मी और सर्दी में कराया जाना था। हालांकि, निष्पादन लेखापरीक्षा की अवधि के दौरान किसी भी एस0एस0 में योजनागत संधारण नहीं किया गया।

बोर्ड ने बताया (अक्टूबर 2012) कि ईन्सूलेशन स्तर को माँपने हेतु ब्रेक डाऊन वोल्टेज (बी0डी0भी0) जाँच कराया जाता है। निम्न बी0डी0भी0 मान आने पर ईंधन का शुद्धिकरण कराया जाता है और उसके बाद ईंधन के नमूने को समय–समय पर प्रमाणित सरकारी प्रयोगशाला में भेजा जाता है। बोर्ड का जवाब मान्य नहीं है क्योंकि सिर्फ एस0एस0 बोधगया में ही एक बार जाँच कराया गया था।

हॉट लाइन प्रमण्डल/अवर प्रमण्डलों की कार्यशैली

3.23 संचरण प्रणाली के बिना रुकावट परिचालन हेतु नियमित एवं समय–समय पर रख–रखाव अति आवश्यक है। संचरण लाईनों की निर्धारित रख–रखाव के अलावा भी डा0 एस0 मुखोपाध्याय की अध्यक्षता में गठित समिति के रिपोर्ट में भी भारत में संचरण लाईनों के रख–रखाव के सर्वोत्तम तरीकों में सुधार हेतु निम्न विधियाँ सुझाई गई हैं :

- हॉट लाईन रख–रखाव
- हॉट लाईन धुलाई
- ईन्सूलेटरों का हॉट लाईन पंक्चर का पता लगाना
- पोर्टेबल अर्थिंग हॉट लाइन उपकरणों के प्रयोग से निरोधक रख–रखाव
- लाईनों के कम्पन की माप
- थर्मो स्केनिंग
- उपकरण की प्रदूषण जाँच

बोर्ड के पास कोई भी हॉट लाईन तकनीक (थर्मो–विजन कैमरों के उपयोग के अतिरिक्त) उपलब्ध नहीं था

हॉट लाईन तकनीक (एच0एल0टी0) के तहत् एस0एस0 एवं विद्युत् ऊर्जा के संचरण को बाधित किए बिना ही रख–रखाव से संबंधित कार्य जैसे हॉट स्पॉट नट एवं बोल्टों को कसना, कन्डक्टर की क्षति, ईन्सूलेटरों को बदलना, इत्यादि किए जा सकते हैं। इस विधि के अंतर्गत सारे लाईनों एवं एस0एस0 का निरोधात्मक रख–रखाव थर्मो स्केनिंग के द्वारा किया जाता है। एच0एल0टी0 को भारत में वर्ष 1958 में प्रस्तावित किया गया था। हमने यह पाया कि निष्पादन लेखापरीक्षा अवधि के दौरान नियमित एवं समय–समय पर रख–रखाव हेतु बोर्ड के पास उपर्युक्त वर्णित कोई अन्य हॉट लाईन तकनीक (थर्मो विजन कैमरों को छोड़कर) उपलब्ध नहीं थी। साथ ही, बोर्ड के पास कोई पृथक् हॉट लाईन प्रमंडल/अवर प्रमंडल अस्तित्व में नहीं था।

बोर्ड ने इस तथ्य को स्वीकार करते हुए (अक्टूबर 2012) यह बताया कि हॉट लाइन रख–रखाव प्रमंडल तथा संरचना को स्थापित करने हेतु विचार किया जाएगा।

---

[8] बिहारशरीफ, बोधगया, डेहरी–ऑन–सोन, फतुहा, खगौल एवं गोपालगंज।

संचरण हानियाँ

3.24 ऊर्जा उत्पादन केन्द्रों से संचरण एवं वितरण माध्यम के जरिए उपभोक्ताओं तक बिजली पहुँचाने के क्रम में ऊर्जा की हानि हो जाती है जिसे संचरण एवं वितरण हानि कहते हैं। उत्पादन केन्द्रों/ग्रिड से प्राप्त ऊर्जा एवं वितरण हेतु आपूर्ति की गई ऊर्जा के अन्तर को संचरण हानि कहते हैं। वर्ष 2007–08 से 2011–12 तक हुए संचरण हानि को निम्न सारणी में दर्शाया गया है :

विवरणी	इकाई	वर्ष				
		2007-08	**2008-09**	**2009-10**	**2010-11**	**2011-12**
संचरण हेतु प्राप्त ऊर्जा	एम0यू0	7961.30	8584.69	9836.58	10882.86	11965.88
शुद्ध ऊर्जा संचरण	एम0यू0	7371.44	8144.14	9217.97	9898.16	10799.30
वास्तविक संचरण हानि	एम0यू0	589.86	440.55	618.61	984.70	1166.58
	प्रतिशत	7.41	5.13	6.29	9.05	9.75
सी0ई0ए0 मानक के अनुसार संचरण हानि	प्रतिशत	4	4	4	4	4
बी0ई0आर0सी0 मानक के अनुसार संचरण हानि	प्रतिशत	4	4	4	4	4
बी0ई0आर0सी0 मानक से अधिक संचरण हानि	एम0यू0	271.48	97.01	225.26	548.50	688.04
	₹ दर प्रति ईकाई	2.96	3.12	3.03	3.87	4.64
	₹ करोड़ में	80.36	30.27	68.25	212.27	319.25

(स्रोत : बोर्ड का वार्षिक लेखा, बी0ई0आर0सी0 के टैरिफ आदेश और बोर्ड द्वारा समर्पित सूचना)

संचरण हानि को सी0ई0ए0 एवं बी0ई0आर0सी0 के मानकों के अन्दर रखने में विफलता के कारण वर्ष 2007–08 से 2011–12 की अवधि के दौरान 1830.29 एम0यू0 की अधिक हानि हुई जिसका मूल्य ₹ 710.40 करोड़ था

उपर्युक्त तालिका से यह देखा जा सकता है कि संचरण हानि 5.13 प्रतिशत से 9.75 प्रतिशत के बीच रहा तथा सी0ई0ए0 एवं बी0ई0आर0सी0 के चार प्रतिशत के मानक से 2011–12 तक सभी पाँच वर्षों में अधिक रहा। बोर्ड को वर्ष 2007–08 से 2011–12 की अवधि के लिए निर्धारित मानक से 1830.29 एम0यू0 अधिक की संचरण हानि हुई जिसका मूल्य ₹ 710.40 करोड़ था।

लेखापरीक्षा में देखा गया कि अत्यधिक संचरण हानि के कारणों में कंडक्टरों को चोरी से बचाने के लिए संचरण लाईनों को अनावश्यक चार्ज किया जाना, उपकेन्द्रों में रोशनी/सहायक खपत के लिए उपकेन्द्रों के ट्रांसफॉर्मरों द्वारा खपत की गई ऊर्जा हेतु मीटर स्थापित नहीं रहने के कारण लेखांकन नहीं हो पाना तथा पुराने ऊर्जा ट्रान्सफॉर्मरों के द्वारा अत्याधिक रूपांतरण हानि का होना शामिल थे।

बोर्ड ने कहा (अक्टूबर 2012) कि संचरण हेतु बाहर से एवं स्वयं के उत्पादन से प्राप्त ऊर्जा के आँकड़े लेखापरीक्षा के द्वारा दर्शाए गए आँकड़ों से कम थे तथा अगर उक्त आँकड़े लिए जाते तो संचरण हानि तीन से छः प्रतिशत के बीच रहती। हमने, यद्यपि, संचरण के लिए उपलब्ध ऊर्जा के आँकड़े बोर्ड के वार्षिक लेखे से लिए थे और उसे ही हानि की गणना का आधार माना गया है।

ग्रिड प्रबंधन

ग्रिड का रख–रखाव एवं एस0एल0डी0सी0 का निष्पादन

3.25 ऊर्जा के सुचारू रूप से उत्पादन ईकाईयों से राज्य संचरण उपादेयताओं/उपभोक्ताओं तक पहुँचने के लिए संचरण एवं ग्रिड प्रबंधन महत्त्वपूर्ण कारक है। ग्रिड प्रबंधन, आपस में जुड़े हुए विद्युत् ऊर्जा प्रणाली के पल–पल के ऊर्जा संतुलन को सुनिश्चित करता है जिससे उनकी विश्वसनीयता, सुरक्षा, मितव्ययिता एवं दक्षता को कायम रखा जा सके। भारत में ग्रिड प्रबंधन सी0ई0ए0 के द्वारा जारी ग्रिड कोड में दिए मानकों/निर्देशों के अनुसार किया जाता है। राष्ट्रीय ग्रिड के अन्तर्गत पाँच क्षेत्र आते हैं जैसे उत्तरी, पूर्वी, पश्चिमी, उत्तर–पूर्वी तथा दक्षिणी ग्रिड। इन सभी का अपना एक क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र, (आर0एल0डी0सी0) होता है जो एक सर्वोच्च निकाय होता है तथा जो संदर्भित क्षेत्र में ऊर्जा प्रणाली के समेकित परिचालन को सुनिश्चित करता है। बिहार राज्य भार प्रेषण केन्द्र (एस0एल0डी0सी0) जो कि पूर्वी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (ई0आर0एल0डी0सी0), कोलकाता का एक भाग है, राज्य में ऊर्जा प्रणाली के समेकित परिचालन को सुनिश्चित करता है। राज्य सरकार ने (फरवरी 2007) यह अधिसूचित किया कि एस0एल0डी0सी0 बोर्ड द्वारा परिचालित होगा। एस0एल0डी0सी0 को किसी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (ए0एल0डी0सी0) द्वारा डाटा को प्राप्त करने या उसे हस्तांतरित करने तथा 132 के0भी0 एवं 33 के0भी0 उपकरणों के पर्यवेक्षीय नियंत्रण में कोई सहायता नहीं प्राप्त होती है।

भार अनुश्रवण के लिए आधारभूत संरचना

3.26 सारे उप–केन्द्रों के लिए लागू ग्रिड मानकों के अंतर्गत भार प्रेषण केन्द्र में आपातकाल के दौरान संचरण प्रणाली की दक्षता एवं भार को अनुश्रवण करने के लिए रिमोट टर्मिनल इकाई/उप–केन्द्र प्रबंधन प्रणाली (आर0टी0यू0/एस0एम0एस0) महत्त्वपूर्ण है।

अक्टूबर 2012 तक केवल आठ (9.3 प्रतिशत) आर0टी0यू0 प्रयुक्त पाए गए। फलस्वरूप आपातकालीन स्थिति में सब–स्टेशनों की वास्तविक समय भार का अनुश्रवण नहीं हो पाया एवं प्रणाली का लाभ प्राप्ति नहीं किया जा सका

हमने पाया कि बोर्ड के संचरण नेटवर्क में कुल 86 एस0एस0 (आठ 220/132 के0भी0 एस0एस0 तथा 78 132/33 के0भी0एस0एस0) और एक[9] जेनेरेटर था जिसमें से 27 (31 प्रतिशत) एस0एस0 और एक जेनेरेटर को वास्तविक समय डाटा को लिखने के लिए आर0टी0यू0 उपलब्ध कराया गया था ताकि ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली को प्रभावशाली बनाया जा सके। स्थापित किए गए 27 आर0टी0यू0 में से पाँच आर0टी0यू0 को लिंक की अनुपलब्धता के कारण प्रणाली से जोड़ा नहीं जा सका। 14 आर0टी0यू0 अक्टूबर 2012 तक चलने कि स्थिति में नहीं थे। अतः सिर्फ आठ (9.3 प्रतिशत) आर0टी0यू0 ही अक्टूबर 2012 तक उपयोग में लाए जा सके। इसके फलस्वरूप आपातकालीन स्थिति में एस0एस0 का वास्तविक समय भार का अनुश्रवण नहीं किया जा सका तथा प्रणाली का लाभ नहीं प्राप्त हो सका।

बोर्ड ने (अक्टूबर 2012) इस तथ्य को स्वीकारते हुए बताया कि पी0जी0सी0आई0एल0 से निवेदन किया गया है कि वह सारे चालू एवं भविष्य में चालू होने वाले एस0एस0 को डाटा टेली–मीटरींग एवं ध्वनि संवाद् से जोड़ने का काम करें।

आवृत्ति प्रबंधन द्वारा ग्रिड अनुशासन

3.27 ग्रिड कोड के अनुसार, ग्रिड के प्रभावशाली परिचालन के लिए संचरण उपादेयताओं को ग्रिड अनुशासन को कायम रखना है। ग्रिड के सभी अंगीभूत सदस्यों

[9] बरौनी थर्मल पावर स्टेशन।

से यह अपेक्षा की जाती है कि वे 49 से 50.5 हर्ट्ज (अप्रैल 2009 से प्रभावी 49.2 तथा 50.3 हर्ट्ज) के बीच की एक आवृत्ति प्रणाली बरकरार रखें। कई कारणों जैसे उत्पादन क्षमता में कमी, उच्च माँग, भार उत्पादन संतुलन का नहीं होना, तथा अप्रर्याप्त भार–अनुश्रवण एवं प्रबंधन के कारण ग्रिड की आवृति स्वीकृत आवृति स्तरों से ऊपर या नीचे चली जाती है। ग्रिड अनुशासन को लागू करने के लिए ई0आर0एल0डी0सी0 तीन प्रकार के उल्लंघन संदेशों जैसे अ, ब एवं स को निर्गत करती है।

- संदेश 'अ' को तब निर्गत किया जाता है जब आवृति 49.2 हर्ट्ज से कम और अतिरिक्त निकासी 50 एम0डब्लू0 से ज्यादा या निर्धारित आवृति का 10 प्रतिशत, दोनों में से जो कम है, हो।

- संदेश 'ब' को तब निर्गत किया जाता है जब आवृति 49.2 हर्ट्ज से कम हो और अतिरिक्त निकासी दस मिनट से ज्यादा समय के लिए 50 से 200 एम0डब्ल्यू0 के बीच हो या फिर पाँच मिनट से ज्यादा समय के लिए 200 एम0डब्ल्यू0 हो।

- संदेश 'स' (गंभीर प्रकृति) संदेश 'ब' के निर्गत होने के 15 मिनट के बाद निर्गत किया जाता है जब आवृति लगातार 49.2 हर्ट्ज से कम हो और अतिरिक्त निकासी 100 एम0डब्ल्यू0 से ज्यादा हो या निर्धारित आवृति का 10 प्रतिशत, जो भी कम है, हो।

बोर्ड ने वर्ष 2007–08 से 2010–11 के दौरान ग्रिड मापदण्डों का उल्लंघन किया, यद्यपि वर्ष 2011–12 में ग्रिड मापदण्डों के उल्लंघन के मामलों में काफी कमी आई

हमने पाया कि बोर्ड ने मार्च 2012 को समाप्त पाँच वर्षों की अवधि में 135 (अ प्रकार), 71 (ब प्रकार) और 79 (स प्रकार) के संदेश प्राप्त किए। इनमें से बोर्ड द्वारा वर्ष 2009–10 में कुल 131 संदेश प्राप्त किए गए जिसमें 51 'स' प्रकार (गंभीर प्रकृति) के संदेश थे। वर्ष 2007–08 से 2011–12 के बीच बोर्ड द्वारा चार से 48 'अ' प्रकार के संदेश प्राप्त किए गए। अतः आवंटित ऊर्जा से ज्यादा निकासी के कारण बोर्ड ने वर्ष 2007–08 से 2010–11 के दौरान ग्रिड मापदण्डों का उल्लंघन किया, हॉलांकि वर्ष 2011–12 के दौरान ग्रिड मापदण्डों के उल्लंघन के मामलों में काफी कमी आई।

ऊर्जा क्रय से सम्बन्धित योजना

3.28 बोर्ड द्वारा वितरण स्कंध के परामर्श से लम्बी अवधि के लिए ऊर्जा आपूर्ति की योजना बनाई जाती है जिसमें संविदित उत्पादन क्षमता, केन्द्रीय प्रक्षेत्र से नियतन एवं भविष्य में चालू होने वाली परियोजनाओं को ध्यान में रखते हुए शुद्ध अतिरिक्त ऊर्जा की आवश्यकता हेतु व्यवस्था की जाती है। बोर्ड द्वारा अपने प्रतिदिन की ऊर्जा आवश्यकताओं को सुनिश्चित करने हेतु भी दिवस–पूर्व योजना बनाई जाती है। वर्ष 2007–08 से 2011–12 तक पाँच वर्षों की अवधि में राज्य की कुल आवश्यकता, आपूर्ति की गई कुल ऊर्जा एवं ऊर्जा की कमी को नीचे की तालिका में विस्तार से दर्शाया गया है :

(आँकड़े एम0यू0 में)

क्रम सं0	विवरणी	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12
1	कुल ऊर्जा की आवश्यकता	11134	12874	14886	17213	19905
2	आपूर्ति की गई कुल ऊर्जा[10]	7371	8144	9218	9898	10799
3	ऊर्जा आपूर्ति में कमी	3763	4730	5668	7315	9106
4	कमी की प्रतिशतता	33.80	36.74	38.08	42.50	45.75

(स्रोत : 17 वें ऊर्जा शक्ति सर्वेक्षण का प्रतिवेदन तथा बोर्ड द्वारा उपलब्ध करायी गयी सूचना)

उपर्युक्त तालिका में यह देखा जा सकता था कि ऊर्जा आपूर्ति में कमी की प्रतिशतता वृद्धि क्रम में थी यानि यह वर्ष 2007–08 में 33.80 से बढ़कर वर्ष 2011–12 में 45.75 प्रतिशत हो गयी।

बोर्ड ने कहा (अक्टूबर 2012) कि राज्य में ऊर्जा की कमी को पूरा करने के लिए आइ0पी0पी0 तथा राज्य में स्थापित हो रहे नई चीनी मिलों से ऊर्जा क्रय के प्रयास किए गए तथा साथ–साथ ही बी0टी0पी0एस0 एवं एम0टी0पी0एस0 में नई इकाईयों का निर्माण किया जा रहा है।

निर्धारित आवंटित ऊर्जा के निकासी नहीं होने के कारण हानि

3.29 17वें भारतीय ऊर्जा शक्ति सर्वेक्षण के अनुसार, बिहार में 2011–12 में कुल अनुमानित ऊर्जा आवश्यकता 19905 एम0यू0 थी। आगे, वर्ष 2011–12 में बोर्ड के पास निजी उत्पादन, केन्द्रीय सेक्टर से निर्धारित ऊर्जा, निजी ऊर्जा उत्पादकों से ऊर्जा क्रय इत्यादि मिलाकर कुल 12284.83 एम0यू0 ऊर्जा उपलब्ध थी। 12284.83 एम0यू0 उपलब्ध ऊर्जा में से बोर्ड ने ₹3.62/युनिट की औसत दर से 12144.44 एम0यू0 ऊर्जा, जिसका मूल्य ₹4393.44 करोड़ था, का क्रय किया।

अभिलेखों की संवीक्षा में पाया गया कि बोर्ड ने क्रयित कुल उपलब्ध 12144.44 एम0यू0 ऊर्जा में से 664.15 एम0यू0 ऊर्जा का निकासी नहीं किया, जिसे गैर–अनुसूचित विनिमय (यू0आई0) के अन्तर्गत विक्रय माना गया। इस प्रकार, 664.15 एम0यू0 ऊर्जा, जिसका मूल्य ₹209.95 करोड़ था, का विक्रय यू0आई0 के तहत् ₹3.16/युनिट की औसत दर से कर दिया गया जिसे ₹3.62/युनिट की औसत लागत पर क्रय किया गया था।

हमने पाया कि हाँलाकि राज्य में ऊर्जा की अत्यधिक कमी थी तथा बोर्ड द्वारा आपूर्ति की जा रही बिजली वर्ष 2011–12 की कुल आवश्यकता की 54.25 प्रतिशत थी, बोर्ड द्वारा आवंटित ऊर्जा का उपयोग नहीं किया गया, जिसे अंततः ₹0.46 प्रति युनिट हानि की दर से गैर–अनुसूचित विनिमय के तहत बेच दिया गया।

यद्यपि राज्य में ऊर्जा की अत्यधिक कमी थी, बोर्ड ने आवंटित ऊर्जा की निकासी नहीं की जिससे ₹ 30.32 करोड़ की हानि हुई

इस प्रकार, निश्चित आवंटित ऊर्जा ईकाईयों का उपयोग नहीं करने से बोर्ड को वर्ष 2011–12 में, ऊर्जा की क्रय लागत के तुलना में, ₹30.32 करोड़ की हानि हुई।

बोर्ड द्वारा जवाब में कहा गया (अक्टूबर 2012) कि ऊर्जा की निकासी तंत्र की स्थिति एवं माँग पर निर्भर थी। कभी–कभी खराब मौसम के कारण जैसे कि वर्षा, चक्रवात,

---

10 उत्पादन, लघु एवं दीर्घकालिक क्रयों तथा केन्द्रीय उत्पादन केन्द्रों से आहरण को शामिल करते हुए।

तेज हवा, ट्रंक लाईन के टूट जाने, ऊर्जा ट्रान्सफॉर्मरों के खराब होने, ऊर्जा की माँग घट जाने के कारण ऊर्जा की निकासी घट जाती है। जवाब मान्य नहीं था क्योंकि बोर्ड द्वारा बताया गया कारण अल्पावधि के लिए मान्य थी जबकि यह देखा गया कि बोर्ड द्वारा जून 2011 से मार्च 2012 के बीच में नौ महीनों तक लगातार अनुसूचित आवंटित ऊर्जा से कम ऊर्जा की निकासी की गई।

आपदा प्रबन्धन

3.30 आपदा प्रबन्धन (आ0प्र0)का उद्देश्य तंत्र के आई बड़ी खराबी के असर को दूर करने तथा इसे कम से कम समय में पुर्नस्थापित करना है। सर्वोत्तम पद्धति के अनुसार सभी ऊर्जा उपादेयताओं में वृहत् खराबी की हालत में संचरण तंत्रों के त्वरित पुर्नस्थापन हेतु आपदा प्रबन्धन की स्थापना की जानी चाहिए। इसे आकस्मिक पुर्नस्थापन तंत्र, जेनेरेटर सेट, वाहन, अग्निशमन उपकरणों, दक्ष एवं विशेषज्ञ कर्मियों के अभिनियोजन के माध्यम से किया जाता है।

आपात स्थितियों में, आपदा प्रबंधन केन्द्र, राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र, नई दिल्ली एक केन्द्रीय नियंत्रण कक्ष के रूप में काम करेगी। आपदा प्रबन्धन कार्यक्रम के रूप में निष्पादन लेखापरीक्षा अवधि में बोर्ड द्वारा ब्लैक स्टार्ट[11] हेतु उत्पादन प्रतिष्ठानों को चालू करने से संबंधित कोई मॉक–ड्रील नहीं किया गया था।

आपदा प्रबन्धन हेतु अपर्याप्त सुविधाएँ

3.31 राज्य में सिर्फ एक उत्पादन प्रतिष्ठान (बी0टी0पी0एस0)[12] है। प्रतिष्ठान में ब्लैक स्टार्ट सुविधा उपलब्ध नहीं थी जो आपदा प्रबन्धन से संबंधित तैयारियों की अपर्याप्तता को प्रदर्शित करता था।

वृहत् उत्पादन प्रतिष्ठानों को जोड़ने वाले ई0एच0टी सब–स्टेशनों में डीजल जेनरेटिंग स्टेशन एवं सिंक्रोस्कोप[13] आपदा प्रबन्धन के अंग होते है। हमने पाया कि डीजल जेनरेटर सेट सभी आठ 220 के0भी0 सब–स्टेशन में उपलब्ध थे (पाँच डीजल जेनरेटर सेट कार्यशील थे जबकि तीन अकार्यशील थे) जबकि मात्र तीन सिंक्रोस्कोप मौजूद थे जिसमें से एक उपयोग में नहीं था। आगे, बोर्ड द्वारा आतंकी हमलों, तोड़–फोड़ तथा बम की धमकी से उत्पन्न होने वाले संकट का सामना करने के लिए मेटल–डिटेक्टर की व्यवस्था तथा सुरक्षा हेतु सुरक्षा बलों को सौंपने के लिए अति संवेदनशील संस्थापनों को चिह्नित नहीं किया गया था।

बोर्ड ने वर्णित तथ्यों को स्वीकार किया तथा जवाब में कहा (अक्टूबर 2012) कि उपर्युक्त कमियों को दूर करने हेतु प्रयास किए जा रहे हैं।

ऊर्जा लेखांकन एवं उसकी लेखापरीक्षा

3.32 संचरण हानि का निर्धारण एवं उसे कम करने हेतु ऊर्जा लेखांकन एवं उसकी लेखापरीक्षा आवश्यक है। संचरण हानि की गणना मीटर रीडिंग यंत्र (एम0आर0आई0) द्वारा उत्पादन से संचरण (जी0टी0) तथा संचरण से वितरण (टी0डी0) बाउन्ड्री मीटरिंग

---

11 क्रियाविधि, जो आंशिक अथवा पूर्ण अंधकार से निकलने हेतु जरूरी है।

12 बरौनी थर्मल पावर स्टेशन।

13 एक ए0सी0 विद्युत ऊर्जा प्रणाली में यह एक यंत्र है जो दो प्रणालियों (उत्पादन एवं ऊर्जा नेटवर्क) की सामंजस्यता की सीमा को दर्शाता है।

प्वाईन्ट पर लिए गए रीडिंग के आधार पर की जाती है। 31 मार्च 2012 तक टी0डी0 327 तथा जी0टी0 34 के बीच कुल 361 इंटरफेस बाउन्ड्री मीटरिंग बिन्दु थे जबकि नमूना जाँच किए गए प्रमंडलों में कुल 14 जी0टी0 बिन्दुओं में से 12 में 0.2 एस0[14] श्रेणी के मीटर लगे थे तथा शेष में 0.5 एस श्रेणी के मीटर लगे थे। आगे, नमूना जाँच किए गए प्रमण्डलों में कुल 242 टी0डी0 बिन्दुओं में से 206 में 0.2 एस श्रेणी के मीटर तथा 29 में 0.5 एस श्रेणी के मीटर लगे थे तथा शेष सात में लगे मीटरों का विशिष्टीकरण निर्दिष्ट नहीं था।

विभिन्न सब–स्टेशनों के ज्यादा हानि वाले फीडरों तथा हानि के कारणों को निर्धारित करने के लिए मीटर रीडिंग प्रतिवेदनों की ऊर्जा लेखापरीक्षा नहीं की गई

आगे, जनवरी 2012 से मार्च 2012 तक के तीन माह की अवधि के आठ प्रमंडलों के 38, 132 के0भी0 फीडरों के आँकड़ों के विश्लेषण से यह पता चला कि हानियों की प्रतिशतता उच्च थी जो कि 10 फीडरों में 5.9 से 94.69 प्रतिशत तथा 16 फीडरों में 0.04 से 3.33 प्रतिशत थी जबकि शेष 12 फीडरों के मीटर खराब थे जिसमें से सात ऋणात्मक हानि दर्शा रहे थे। आगे यह भी ज्ञात हुआ कि ऋणात्मक हानि मुख्य रूप से अंतर्गामी एवं बर्हिगामी बिन्दुओं पर भिन्न–भिन्न श्रेणियों के मीटर लगे होने के कारण खराब मीटरों एवं मीटरों को करेंट ट्रान्सफॉर्मर एवं पोटेंशियल ट्रान्सफॉर्मर से मिलान किए बिना लगाने के कारण था। फलतः ऊर्जा लेखांकन एवं संचरण हानियाँ, जो बोर्ड द्वारा गणना की गई थी, अवास्तविक प्रतीत हो रही थी।

आगे, हमने यह भी पाया कि इस संबंध में बोर्ड ने अपनी क्रियाओं को सिर्फ ऊर्जा प्राप्ति एवं पारेषित की गई सूचनाओं के संग्रहण/संकलन तक सीमित रखा था। उच्च हानि वाले फीडरों तथा हानि के करणों को निर्धारित करने वाले प्रतिवेदन के विश्लेषण के साथ–साथ मीटर रीडिंग प्रतिवेदन का ऊर्जा लेखापरीक्षा निष्पादन लेखापरीक्षा अवधि के दौरान नहीं किया गया था।

बोर्ड ने जवाब में कहा (अक्टूबर 2012) कि सभी 0.5 श्रेणी के मीटर को 0.2 श्रेणी के मीटरों से बदलने का निर्णय लिया गया है। बोर्ड ने यह भी कहा कि 0.2 श्रेणी के 200 मीटर मँगाए गए थे जिसमें से 150 मीटर लगाए जा चुके थे। हाँलाकि, उच्च हानियों की प्रतिशतता की उपस्थिति एवं ऊर्जा लेखापरीक्षा नहीं कराने के कारणों पर जवाब में कुछ भी नहीं कहा गया था।

वित्तीय प्रबंधन

3.33 वर्ष 2005 की राष्ट्रीय विद्युत नीति के प्रमुख लक्ष्यों में एक मुख्य लक्ष्य ऊर्जा प्रक्षेत्र की वित्तीय स्थिति सुदृढ़ करना एवं वाणिज्यिक व्यवहार्यता सुनिश्चित करना था। बोर्ड वर्ष 2007–08 से 2011–12 के दौरान हानि में जा रहा था। तथापि बोर्ड की संचित हानि जो वर्ष 2007–08 में ₹ 2109.41 करोड़ थी, 303.94 प्रतिशत बढ़कर 2011–12 के दौरान ₹8520.71 करोड़ हो गई। चूँकि बोर्ड द्वारा संचरण क्रियाओं से संबंधित वित्तीय आँकड़े अलग से तैयार नहीं किए गए थे अतः निष्पादन लेखापरीक्षा में उनका विश्लेषण नहीं किया जा सका।

अति उच्च विभव उपभोक्ताओं का विपत्रीकरण

3.34 अति उच्च विभव उपभोक्ताओं (132 के0भी0) को विद्युत आपूर्ति एवं उसका ऊर्जा विपत्रीकरण एवं अनुश्रवण बोर्ड की संचरण स्कन्ध के सात संचरण अंचलों द्वारा किया जाता था। आगे, विद्युत की आपूर्ति एवं उसका विपत्रीकरण विद्युत विनियामक आयोग द्वारा समय–समय जारी आदेशों के अनुसार निर्देशित होता था। निष्पादन

[14] इस श्रेणी के मीटर अनुमत्य त्रुटि सीमा को प्रतिशत में दर्शाते हैं यथा, 0.2 एस0 श्रेणी मीटर के लिए त्रुटि एकल पावर फैक्टर से 0.2 प्रतिशत से अधिक नहीं होनी चाहिए।

लेखापरीक्षा के दौरान विद्युत आपूर्ति तंत्र एवं उसके विपत्रीकरण की जाँच की गई तथा जाँच के दौरान निम्नलिखित अनियमितताएँ पाई गईं :

टैरिफ प्रावधानों के अनुसार रेलवे कर्षण सेवा (आर0टी0एस0) उपभोक्ताओं का सांविदिक माँग का नहीं बढ़ाया जाना

3.35 दिसम्बर 2010 में जारी टैरिफ आदेश के नियमों एवं शर्तों के अनुसार उच्च विभव उपभोक्ता का ट्रान्सफॉर्मर क्षमता उनके सांविदिक माँग के 150 प्रतिशत से अधिक नहीं होगा, सिर्फ रेलवे को छोड़कर, जहाँ इसे सांविदिक माँग का 200 प्रतिशत तक निर्धारित किया गया है। आगे यह भी स्पष्ट किया गया है कि यदि उपभोक्ता मान्य क्षमता से अधिक क्षमता का ट्रान्सफॉर्मर प्रयोग करते हुए पाया जाता है, तो इसे गलत आचरण के अन्तर्गत समझा जाएगा।

विद्युत संचरण अंचल, पटना, गया एवं बिहारशरीफ के दस्तावेजों की संवीक्षा के दौरान यह देखा गया कि चार आर0टी0एस0 उपभोक्ता दानापुर–खगौल बिन्दु, फतुहा–खुसरूपुर बिन्दु, जहानाबाद बिन्दु एवं मोकामा बिन्दु पर टैरिफ प्रावधानों के उल्लंघन में 1×21.6 एम0भी0ए0 क्षमता का ट्रान्सफॉर्मर रखे हुए थे यद्यपि कि उनका सांविदिक माँग क्रमशः केवल साढ़े सात, सात, दो और पाँच एम0भी0ए0 था। अतः टैरिफ आदेश में वर्णित प्रावधान के अनुसार उपर्युक्त उपभोक्ताओं का संविदिक माँग 10.80 एम0भी0ए0 होना चाहिए था ताकि उनका मिलान टैरिफ में उल्लिखित ट्रान्सफॉर्मर क्षमता 200 प्रतिशत के अनुसार हो जाए।

टैरिफ आदेश में उल्लेखित प्रावधान के अनुसार उपभोक्ताओं की सांविदिक माँग बढ़ाने में बोर्ड की विफलता के कारण ₹ 11.67 करोड़ राजस्व की हानि हुई

हमने यह देखा कि बोर्ड, टैरिफ आदेश में उल्लेखित प्रावधानों के अनुसार, इन उपभोक्ताओं का सांविदिक माँग बढ़ाने में असफल रहा था जिसके कारण इनका विपत्रीकरण कम क्षमता के अनुसार हो रहा था जिसके कारण ₹ 11.67 करोड़[15] राजस्व की हानि हुई।

बोर्ड ने जवाब में कहा (अक्टूबर 2012) कि रेलवे को नए टैरिफ के अनुसार सांविदिक माँग बढ़ाने के लिए अनेक बार लिखा गया है परन्तु अनेक आग्रहों के बावजूद रेलवे द्वारा अपने मूल सांविदिक माँग को नहीं बढ़ाया गया तथा कहा गया कि उपर्युक्त टैरिफ रेलवे को मान्य नही हैं। बोर्ड द्वारा दिया गया जवाब युक्तिसंगत नहीं था क्योंकि विद्युत विनियामक आयोग द्वारा जारी आदेश सभी उपभोक्ताओं के लिए बाध्यकारी था जिसमें रेलवे भी शामिल था। आगे, मार्च 2011 में छपरा में नए आर0टी0एस0 संयोजन के मामले में रेलवे द्वारा टैरिफ आदेश में वर्णित प्रावधानों को मान लिया गया था एवं 10.80 एम0भी0ए0 के सांविदिक माँग को स्वीकार कर लिया गया था।

माँग शुल्क का अल्प विपत्रीकरण

3.36 टैरिफ प्रावधानों के अनुसार माँग शुल्क का विपत्रीकरण महीने के दौरान अंकित अधिकतम माँग के आधार पर अथवा सांविदिक माँग का 85 प्रतिशत, जो भी अधिक हो, के अनुसार होना चाहिए।

---

15 ऊर्जा शुल्क पर हानि = ₹ 39894894 + ₹ 423540 + ₹ 27428508 + ₹ 11109434 = ₹ 78856376
माँग शुल्क पर हानि = ₹ 6460080 + ₹ 8883600 + ₹ 14167000 + ₹ 8298541 = ₹ 37809221
ऊर्जा शुल्क एवं माँग शुल्क पर कुल हानि = ₹ 78856376 + ₹ 37809221= ₹ 116665597 अर्थात् ₹ 11.67 करोड़

बारम्बार मीटर द्वारा अंकित अधिकतम माँग को फिर शुरू से कर देने के कारण ₹ 0.54 करोड़ का अल्प विपत्रीकरण

रेलवे कर्षण सेवा (आर0टी0एस0) उपभोक्ता (सांविदिक माँग –7500 के0भी0ए0) जो कि कर्मनाशा ग्रिड से जुड़ा था, के विपत्रीकरण से संबंधित दस्तावेजों की संवीक्षा में पाया गया कि मीटर द्वारा अंकित अधिकतम माँग को बार–बार बदलकर फिर शुरू से (रिसेट) कर दिया गया एवं फिर शुरू से करने के पहले तक मीटर द्वारा अंकित अधिकतम माँग का प्रयोग विपत्रीकरण के लिए नहीं किया गया यद्यपि कि यह महीने का अधिकतम अंकित माँग था जो कि टैरिफ प्रावधानों का उल्लंधन था। इसके फलस्वरूप माँग भार के मद में ₹0.54 करोड़ का कम विपत्रीकरण हुआ।

बोर्ड ने जवाब में कहा (अक्टूबर 2012) कि इस संबंध में आवश्यक दस्तावेज की अनुपलब्धता के कारण विपत्रीकरण नहीं किया जा सका। बोर्ड ने यह भी कहा कि इन आवश्यक दस्तावेजों को मुगलसराय रेलवे से उपलब्ध करने हेतु प्रयास किया गया है, दस्तावेज प्राप्त होने के उपरान्त उपयुक्त कार्रवाई की जाएगी। जवाब युक्तिसंगत नहीं है क्योंकि सांविदिक माँग का विपत्रीकरण मीटर द्वारा माह में अंकित अधिकतम माँग के अनुसार किया जाना चाहिए था।

रेलवे व्हील प्लांट, छपरा मे नए सम्बन्ध हेतु एकरारनामा करने में विलम्ब के कारण राजस्व की हानि

3.37 विद्युत विनियामक आयोग द्वारा 2007 में जारी विद्युत आपूर्ति कोड (कोड) की कंडिका 4.78 के अनुसार, बोर्ड आपूर्ति हेतु आवश्यक विस्तार का काम भुगतान प्राप्त करने तथा एकरारनामा करने के बाद शुरू करेगा।

आगे एकरारनामा के मानक प्रपत्र के उपवाक्य 1 (ब) के अनुसार उपभोक्ता, बोर्ड द्वारा आपूर्ति उपलब्धता की सूचना प्राप्त होने के तीन महीनों के अन्दर आपूर्ति प्राप्त करना शुरू कर देगा, ऐसा नहीं करने पर, उपभोक्ता पर मासिक न्यूनतम गारंटी का 50 प्रतिशत भार तबतक भारित किया जाएगा जबतक कि उपभोक्ता द्वारा आपूर्ति प्राप्त नहीं कर लिया जाता है।

दस्तावेजों की संवीक्षा से यह ज्ञात हुआ कि बोर्ड द्वारा रेलवे पहिया कारखाना को सांविदिक माँग 26.67 एम0भी0ए0 के लिए छपरा सब–स्टेशन से आपूर्ति स्थल तक एच0टी0एस0 – III सम्बन्ध उपलब्ध कराने हेतु एक नया संचरण लाईन बनाने का कार्यादेश (अगस्त 2008) जारी किया गया।

आगे, आपूर्ति हेतु आवश्यक विस्तार का कार्य बोर्ड द्वारा अक्टूबर 2010 में पूरा कर लिया गया। इस प्रकार बोर्ड नवम्बर 2010 से उपभोक्ता को नया संबंध उपलब्ध कराने की स्थिति में था परन्तु उपभोक्ता के साथ एकरारनामा जून 2011 में किया गया एवं विपत्रीकरण जुलाई 2011 में शुरू हुआ।

उपभोक्ता से एकरारनामा किए बिना ही आपूर्ति हेतु विस्तार का काम शुरू करने के कारण बोर्ड ₹ 8.08 करोड़ के राजस्व प्राप्ति से वंचित रह गया

हमने पाया कि बोर्ड ने संहिता का उल्लंधन कर उपभोक्ता से बिना एकरारनामा किए ही विस्तार का कार्य शुरू कर दिया एवं उपभोक्ता के साथ एकरारनामा करने की प्रक्रिया को भी कार्य पूर्ण होने की तिथि से सात महीनों तक विलंबित कर दिया जिसके कारण बोर्ड मार्च 2011 से जून 2011 की अवधि का ₹ 8.08 करोड़ राजस्व प्राप्त करने से वंचित रह गया।

बोर्ड ने कहा (अक्टूबर 2012) कि रेलवे को एकरारनामा करने हेतु सांविदिक माँग की संस्वीकृति एवं संचरण लाईन के निर्माण पूर्ण होने की सूचना क्रमशः मई 2010 एवं नवम्बर 2010 में भेजी गयी थी। चूँकि रेलवे पहिया कारखाना का निमार्ण कार्य पूर्ण नहीं हुआ था, रेलवे अधिकारियों ने एकरारनामा करने में विलम्ब कर दिया। जवाब स्वीकार्य

नहीं है क्योंकि विद्युत आपूर्ति कोड की कंडिका 4.78 के अनुसार संचरण लाईन का कार्य शुरू करने से पहले बोर्ड एवं रेलवे के बीच एकरारनामा कर लिया जाना चाहिए था।

सामग्री प्रबंधन

3.38 सामग्री प्रबंधन के मुख्य कार्यों में इन्वेन्ट्री नियंत्रण नीति का निर्धारण, सामग्रियों की प्राप्ति एवं अप्रचलित या बेकार इन्वेन्ट्री का निस्तारण शामिल है। बोर्ड द्वारा सामग्रियों की प्राप्ति, भंडार नियंत्रण तंत्र, भंडारों पर कुशल नियंत्रण एवं आर्थिक प्राप्ति हेतु कोई नीति नहीं बनायी थी। बोर्ड द्वारा सामग्रियों का क्रय क्षेत्रीय कार्यालयों द्वारा भेजे गए आवश्यकताओं के आधार पर किया जाता है। बोर्ड के दस्तावेजों की जाँच से निम्नलिखित ज्ञात हुआ :

3.39 उपभोग का ब्योरा (प्रतिवर्ष), उपभोग (प्रति महीना) एवं संचरण तंत्र से संबंधित यंत्रों का अंत शेष (ट्रान्सफॉर्मर, केबल, ब्रेकर, टावर सदस्य इत्यादि) का 2007–08 से 2011–12 की अवधि तक का ब्योरा इस प्रकार है :

(₹ करोड़ में)

वर्ष	उपभोग (प्रति वर्ष)	उपभोग (प्रति महीना)	शुद्ध अंतशेष (तुलन पत्र के अनुसार)	अंतशेष प्रति महीना उपभोग के अनुसार
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (4)/(3)
2007-08	12.97	1.08	20.82	19
2008-09	6.77	0.56	21.95	39
2009-10	24.26	2.02	40.90	20
2010-11	25.79	2.15	54.80	25
2011-12	11.72	0.98	58.22	59

(स्रोत : बोर्ड द्वारा उपलब्ध कराई गई सूचना)

अंतशेष का भारी मात्रा बोर्ड की दोषपूर्ण क्रय नीति का परिचायक था

अंत शेष की भारी मात्रा बोर्ड के खराब क्रय नीति का परिचायक है। 2007–08 से 2011–12 की अवधि का अंत शेष प्रति महीना उपभोग के आधार पर 19 महीना, से 59 महीना तक का था। आगे बोर्ड ने न कोई ए0बी0सी0 विश्लेषण किया था और न सामग्रियों के क्रय हेतु कोई मानक न्यूनतम स्तर एवं पुर्नआदेश स्तर निर्धारित किया था।

बोर्ड ने कहा (अक्टूबर 2012) कि तंत्र हेतु अनिवार्य उपकरण आपात स्थिति में प्रयोग हेतु एकबार में आगामी तीन से चार वर्षों के लिए खरीद लिए जाते हैं और चूँकि ये उपकरण बाजार में सुगमता से उपलब्ध नहीं थे, निर्माताओं को आवश्यक विशिष्टियों के अनुरूप इनका निरूपन व निर्माण करना पड़ा। इसलिए बोर्ड में इन उपकरणों को भंडार में रखना एक सामान्य प्रचलन है ताकि आउटेज को टाला जा सके। जवाब मान्य नहीं है क्योंकि बोर्ड ने न तो कोई ए0बी0सी0 विश्लेषण किया था और न सामग्री आवश्यकताओं का कोई मानक न्यूनतम स्तर या पुर्नआदेश स्तर निर्धारित किया था और मासिक उपभोग के रूप में अंतशेष 19 से 59 महीने तक का था जो दोषपूर्ण क्रय नीति को इंगित करता था।

भण्डार में पड़े स्टॉक का भौतिक सत्यापन नहीं किया जाना

3.40 बोर्ड के वित्तीय एवं लेखांकन संहिता की कंडिका 7.141 के अनुसार स्टॉक सत्यापन हेतु विशेषज्ञ स्टाफ के द्वारा स्टॉक का सत्यापन एक सतत् प्रक्रिया है। बोर्ड

वार्षिक सत्यापन का कार्यक्रम एवं प्रत्येक भंडार के लिए कार्य दिवस का निर्धारण करेगा।

बोर्ड के नियंत्रण में सात संचरण भंडारों थे। तथापि वित्तीय एवं लेखांकन संहिता में वर्णित प्रावधानों के अनुपालन में भंडारों का वार्षिक भौतिक सत्यापन नहीं किया जा रहा था। वर्ष 2007–08 से 2011–12 के दौरान सिर्फ 2007–08 एवं 2011–12 में भौतिक सत्यापन किया गया था। अंतिम बार भौतिक सत्यापन पटना अंचल भंडार (सभी उप भंडारों के साथ) का जनवरी 2008 में एवं मुजफ्फरपुर भंडार का अप्रैल 2011 में किया गया था।

चूँकि सभी भंडारो का वार्षिक भौतिक सत्यापन नहीं किया जा रहा था इसलिए उपरोक्त स्टॉक का समाधान नहीं किया जा सका। बोर्ड द्वारा स्क्रैप/अप्रचलित सामग्रियों के सर्वेक्षण हेतु एवं इनके निस्तारण हेतु कोई कार्यवाही नहीं की गई थी जिससे राजस्व प्राप्ति हो सके तथा अन्य सामग्रियों के लिए जगह सृजित किया जा सके।

सामग्रियों का अधिक क्रय

3.41 अपने संचरण तंत्र के प्रचालन एवं रखरखाव हेतु आवश्यक उपकरणों (करेंट ट्रान्सफॉर्मर, पोटेंसियल ट्रान्सफॉर्मर, सर्किट ब्रेकर इत्यादि) का क्रय क्षेत्रीय कार्यालयों से प्राप्त आवश्यकताओं के आधार पर केंद्रीयकृत रूप से बोर्ड द्वारा किए गए थे।

बोर्ड द्वारा 132 के0भी0 क्षमता का 184 करेंट ट्रासफॉर्मर (सी0टी0) जिसमें 72 सी0टी0 600/300/150/1–1–1–1 एम्पीयर विशिष्टीकरण का सम्मिलित था एक क्रयादेश जारी (जुलाई 2009) किया गया।

हमने पाया कि क्षेत्रीय कार्यालयों द्वारा प्राप्त आवश्यकताओं का सही विश्लेषण नहीं किया गया था। तीन अंचलों[16] में आवश्यक 21 सी0टी0 के विरूद्ध बोर्ड ने बिना किसी औचित्य के इसे बढाकर 57 सी0टी0 कर दिया था।

विद्युत संचरण अंचल, पटना के अन्तर्गत अंचल भंडार के दस्तावेजों की जाँच से यह ज्ञात हुआ कि प्राप्त किए गए 48 सी0टी0 में से 47 जिनका मूल्य ₹0.47 करोड़ था बिना किसी प्रयोग के मार्च 2010 से मार्च 2012 तक निष्क्रिय पड़े थे तथा इन सी0टी0 का गारंटी अवधि भी समाप्त हो चुका था।

इस प्रकार, ₹0.47 करोड़ मूल्य के 47 सी0टी0 का बिना किसी जरूरत के क्रय करना पिछले दो साल से निधियों के अवरोधन में परिणत हुआ।

बोर्ड ने बताया (अक्टूबर 2012) कि डेहरी–ऑन–सोन के द्वारा प्रस्तुत आवश्यकता 15 सेट अर्थात् 45 सी0टी0 के लिए था। अतः बोर्ड द्वारा आवश्यकताओं के विश्लेषण में कोई विफलता नहीं हुई। जवाब तथ्यों पर आधारित नहीं था क्योंकि डेहरी–ऑन–सोन द्वारा भेजी गई आवश्यकता मात्र पाँच सेटों की थी (दो सेट डेहरी सब–स्टेशन के लिए, सोन नगर सब–स्टेशन, कर्मनाशा सब–स्टेशन एवं डुमराँव सब–स्टेशन के लिए प्रति सब–स्टेशन एक)। जवाब में विद्युत संचरण अंचल, पटना में अप्रयुक्त सी0टी0 के बारे में कुछ भी नहीं कहा गया था।

---

16 15 ई0टी0सी0, डेहरी–ऑन–सोन द्वारा, तीन सीटी ई0टी0सी0, पटना द्वारा तथा तीन ई0टी0सी0, गया द्वारा।

अनुश्रवण एवं नियंत्रण

3.42 विभिन्न मापदंडों यथा, अधिकतम एवं न्यूनतम वोल्टेज स्तर, ब्रेक डाउन वोल्टेज प्रोफाईल के अनुसार 400/220/132 के0भी0 ग्रिड सब–स्टेशन एवं लाईनों के प्रदर्शन का अभिलेखन एवं रख–रखाव ग्रिड कोड के मानक के अनुरूप किया जाना चाहिए। हमलोगों ने पाया कि एस0एस0 एवं लाईनों के वर्षवार समेकित प्रदर्शन का न तो रख–रखाव हो रहा था और न इन्हें इनके वार्षिक मूल्यांकन हेतु समेकित किया जा रहा था।

आगे, संचरण लाईनों एवं सब–स्टेशन (टी0एल0 एवं एस0एस0) के क्षेत्रीय प्रमंडलों द्वारा मासिक प्रबंधन सूचना प्रणाली प्रतिवेदन का संग्रहण किया गया था जो कि ईकाईयों के प्रदर्शन/निष्पादन तथा संस्थापित उपकरणों को इंगित करे। क्षेत्रीय ईकाई द्वारा तैयार प्रबंध सूचना प्रणाली प्रतिवेदन के सत्यापन से यह ज्ञात हुआ कि इनमें उपकरणों जैसे सर्किट ब्रेकर, तेल बदले जाने की अगली निर्धारित तिथि, ऑन लोड टैप चेंजर का प्रचालन, रखरखाव कार्यों की तिथियाँ, सब–स्टेशन बैट्रियों का प्रदर्शन से संबंधित विवरण का उल्लेख नहीं किया जा रहा था।

बोर्ड द्वारा विभिन्न संचरण लाईनों तथा ग्रिड सब–स्टेशन का अभिसूचित रख–रखाव नहीं किया जा रहा था। परिणामस्वरूप संचरण लाईन 2007–08 से 2011–12 के दौरान 432 बार ट्रिप किया जिसमें संचालकों के टूटने के कारण 196 ट्रिपिंग भी शामिल थे। 2007–08 में ट्रिपिंगो की संख्या 76 थी जो 2011–12 में बढ़कर (71 प्रतिशत) 130 ट्रिपिंग हो गई।

बोर्ड ने बताया (अक्टूबर 2012) कि संभावित खराबी यथा लूज जम्फर, गर्म स्थल हार्डवेयर की खराबी, इत्यादि के पता लगाने के लिए संचरण लाईनों की नियमित पेट्रोलिंग की जाती है एवं किसी खराबी का पता चलने पर तुरंत उसे ठीक किया जाता है। साथ ही, लाईनों में हुई ट्रिपिंग के बारे में बोर्ड ने कहा कि यह मुख्य रूप से अनायास अल्पकालीन खराबी, ढ़ीले जम्फर, विच्छेदित जम्फर, अर्थवायरों के टूटने इत्यादि एवं किसी डिस्क ईन्सूलेटर के अचानक पंचर हो जाने जिसके कारण अर्थ फॉल्ट हो जाता है के कारण हुए। जवाब मान्य नहीं है क्योंकि ट्रिपिंग से संबंधित बताए गए सभी कारणों को नियमित/प्रभावी पेट्रोलिंग एवं पाए गए खराबियों को सामयिक कार्रवाई के द्वारा टाला जा सकता था। एम0आई0एस0 प्रतिवेदन में उल्लेखित न्यूनताओं पर उत्तर मौन था।

टी0 एण्ड डी0 योजनाओं के परिकल्पित लाभों की समीक्षा

3.43 बोर्ड द्वारा मार्च 2012 तक समाप्त हुए पिछले पाँच वर्षों में 19 अति उच्च विभव सब–स्टेशन प्रतिष्ठापित किया गया एवं 841 सी0के0एम0 अति उच्च विभव लाईनों का निर्माण किया गया। टी0 एण्ड डी0 योजना को स्वीकृत करते समय इस नई योजना से लाईन में होने वाली ऊर्जा हानि में कमी, वोल्टेज स्तर में सुधार एवं वहन दक्षता में वृद्धि इत्यादि के द्वारा लाभ की परिकल्पना बोर्ड द्वारा की गयी थी। अपितु, यह पाया गया था कि टी0 एण्ड डी0 योजनाओं में परिकल्पित लाभों को प्राप्त करने में बोर्ड असफल रहा। हमने पाया कि 2007–08 में संचरण हानि जो कि 7.41 प्रतिशत था बढ़कर 2011–12 में 9.75 प्रतिशत हो गया। 220/132 के0भी0 का वोल्टेज स्तर एवं 132/33 के0भी0 का वोल्टेज स्तर क्रमशः 252–177 के0भी0 एवं 154–98 के0भी0 के बीच पाया गया जिससे भारतीय विद्युत ग्रिड कोड के मानकों का उल्लंघन हुआ। इस प्रकार बोर्ड इस योजना में परिकल्पित उद्देश्यों को प्राप्त करने में असफल रहा।

तुच्छ अनुश्रवण के कारण सामग्रियों की चोरी

3.44 132 के0भी0 एक्स0एल0पी0ई0 केबल (केबल) जो कि राजेन्द्र पुल, हाथीदाह पर बिछा हुआ था का प्रयोग सिमरिया होते हुए हाथीदाह सब–स्टेशन से बी0टी0पी0एस0 (दक्षिण बिहार से उत्तर बिहार) को विद्युत आपूर्ति हेतु किया जा रहा था। बोर्ड ने इसके परित्याग एवं विघटित करने का निर्णय (मई 2008) लिया तथा इसे भंडार में रख देने का निर्णय लिया ताकि इसका आगे उपयोग किया जा सके। आगे, केबल के विघटन तक, उसकी सुरक्षा हेतु, एक निजी सुरक्षा एजेन्सी को नियुक्त किया गया था (नवम्बर 2007)। प्रतिनियुक्ति के शर्तों के अनुसार किसी भी चोरी/नुकसान के लिए एजेन्सी जिम्मेवार था। केबल के विघटन का कार्यादेश दो निविदाकारों को ₹ 15.36 लाख प्रत्येक की कीमत पर जनवरी 2011 में आवंटित किया गया था।

बोर्ड द्वारा केबल के विघटन का निविदा ससमय निष्पादन न करने के कारण चोरी/क्षति एवं केबल की सुरक्षा के मद में ₹1.50 करोड़ की हानि हुई

लेखापरीक्षा के जाँच के दौरान यह ज्ञात हुआ कि बोर्ड द्वारा केबल विघटन का निर्णय लेने (मई 2008) की तिथि से कार्य का आवंटन (जनवरी 2011) होने तक 862 मीटर केबल जिसका मुल्य ₹0.68 करोड़[17] था, चुरा लिया गया एवं 519.5 मीटर जिसका मुल्य ₹0.41 करोड़ था बदमाशों द्वारा क्षतिग्रस्त कर दिया गया था। साथ ही बोर्ड ने केबल की सुरक्षा हेतु ₹ 0.41 करोड़ का व्यय किया। इस प्रकार बोर्ड निविदा निस्तारण में असफल रहा और कार्य आवंटन करने में 32 महीनों का समय लिया। फलतः केबल की चोरी/क्षति (₹1.09 करोड़) एवं केबल की सुरक्षा के मद में व्यय (₹ 0.41 करोड़) के कारण बोर्ड को ₹1.50 करोड़ की हानि हुई।

आगे, चोरी/क्षति के कारण होने वाले हानि की भरपाई सुरक्षा एजेन्सी से करने हेतु बोर्ड द्वारा कोई कार्रवाई नहीं किया गया था यद्यपि कि प्रतिनियुक्ति की शर्तों में इसका प्रावधान था।

बोर्ड ने कहा (अक्टूबर 2012) कि चोरी की अनेक घटनाएँ हुई जिन्हें अनेक प्रयासों के बावजूद रोका नहीं जा सका और केबल अनेक स्थानों पर क्षतिग्रस्त हो गया था जो मरम्मत योग्य नहीं था। बोर्ड ने भी यह स्वीकार किया कि केबल विघटन हेतु निविदा के निस्तारण में विलम्ब हुआ। बोर्ड के द्वारा सुरक्षा एजेन्सी से उनकी प्रतिनियुक्ति की शर्तों के अनुसार चोरी/क्षति पर हुई हानि की वसूली के संबंध में कोई भी जवाब नहीं दिया।

निष्कर्ष

- **बोर्ड ने संचरण प्रणाली के परिवर्धन/संवर्धन हेतु कोई वर्षवार योजना नहीं बनाई थी। इसके बदले, पावर ग्रिड कॉरपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड द्वारा बोर्ड के लिए एक योजना बनायी गयी थी।**
- **बोर्ड ने ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा संचरण, परियोजनाओं हेतु संस्थापित कार्य बल के द्वारा दी गई अनुशंसाओं का अनुपालन नहीं किया। जिसके परिणामस्वरूप परियोजनाएँ समय पर पूरी नहीं हो सकी और समय और लागत में वृद्धि हुई।**
- **संचरण प्रणाली का प्रचालन कुशल एवं प्रभावी नहीं था। फलस्वरूप संचरण हानियाँ मानक हानियों से अधिक थीं, सब–स्टेशनों के वोल्टेज स्तर सीमाओं के अधीन नहीं थे, 132 के0भी0 के फीडर अपनी थर्मल लोड सीमा से अधिक भारित पाए गए।**

---

17 (जुलाई 2007 में आपूर्तिकर्त्ता द्वारा बदलने हेतु दिया गया ₹ 7919.737 प्रति मीटर दर से लागत के आधार पर संगणित)