

Before

UTTARAKHAND ELECTRICITY REGULATORY COMMISSION

In the matter of:

Electrocution of Sh. Bhagwant Lal S/o Shri Prem Ram residence of village- Aholi Sunar (Syali), P.O.- Syalidhar, Distt.- Almora on 13-14.08.2008 at 02:00 Hrs.

Coram

Shri V.J. Talwar Chairman

Shri Anand Kumar Member

Date of Order: 22nd September 2009

ORDER

1. This Order is in continuation to the Order dated 27.10.2008 issued by the Commission in the matter of UPCL, sole distribution licensee of the State, for not providing proper Neutral grounding in the Distribution Transformers and proper Earth wire along with the Overhead Lines of its Distribution System.
2. In the Order dated 27.10.2008, the Commission expressed its concern over the existing status of neutral grounding, earthing/guarding system of UPCL's distribution system, which was utterly inadequate and gave certain directions on improving the same. These issues are being dealt with in a separate Order. The Commission also noted in the Order dated 27.10.2008 that an electrical accident took place at village- Aholi Sunar (Syali), P.O.- Syalidhar, Distt.- Almora in which Sh. Bhagwant Lal S/o Shri Prem Ram died due to electric shock by coming in direct contact with broken overhead LT conductor lying

at the ground. The extracts of Commission's observations and directions relevant in this regard are reproduced below:

"8. In the meantime, an accident report was received by the Commission from Almora division of UPCL stating that a fatal accident has occurred in Syali Village, Almora on 13.08.08 and the LT line was found broken at the incident spot. The Commission was deeply distressed to take note of this fatal accident and directed to summon MD, UPCL to appear before the Commission on 27.08.08 alongwith Director (Operations) & Director (Projects) and explain why action should not be taken under section 142 of Electricity Act, 2003 for violation of provisions of IE Rules, 1956 and Commission's directions. This incident not only proved that properly guarded system alongwith proper earthing as required under IE Rules, 1956 has not been provided by UPCL but also the necessity and urgency of having proper earthing system.

9. MD, UPCL along with Director (Operations), Director (Finance) and GM (RM) appeared on behalf of the licensee and submitted their written reply on the above matters under Affidavit No. 2146 UPCL/RM/F-3 dated 05.09.2008. 10. Reply was with regard to the Show Cause Notice dated 21.08.2008 under section 142 of the Electricity Act, 2003 for violation of provisions of IE Rules, 1956 and Commission's directions on providing proper Neutral grounding and system Earthing and the same is reproduced below:

"6. That, the applicant submits the reply to the above show cause notice before the Hon'ble Commission as follows:

.....

(vi) The facts about the accident occurred in Syali Village, Almora are as follows:

(a) दिनांक 14.08.08 करे लगभग 02-00 बजे रात एक एल0टी0 लाईन के टूटे हुए जमीन पर गिरे तार के सम्पर्क में आने से एक व्यक्ति की दुःखद मृत्यु हो गयी।

(b) दुर्घटना की सूचना प्राप्त होने पर अधिषासी अभियन्ता/उपखण्ड अधिकारी ने घटना स्थल का तुरन्त निरीक्षण किया एवं पाया कि-

(अ) एक एल0टी0 लाईन का तार टूट कर जमीन पर पडा था एवं समीप ही लगे परिवर्तक की एम0सी0बी0 ट्रिप हो गयी थी एवं ग्राम स्याली की विद्युत आपूर्ति बंद थी।

(ब) एल0टी0 लाईन टूटने का संभावित कारण, एल0टी0 लाइन के सम्पर्क में कई पेड आ रहे थे जिनकी काट-छांट नहीं की गयी थी जैसा कि अधिषासी अभियन्ता, वि0वि0 खण्ड, अल्मोड़ा की आख्या में उल्लेख है।

(c) घटना की विस्तृत जांच हेतु उप महाप्रबन्धक, वि0वि0मं0 रानीखेत द्वारा जांच समिति का गठन कर दिया गया है।

(d) घटना की गंभीरता को देखते हुए उक्त एल0टी0 लाइन के अनुरक्षण के लिए उत्तरदायी संबंधित अवर अभियन्ता एवं लाइनमैन को तत्काल प्रभाव से निलम्बित कर दिया गया है।

(e) मृतक की पोस्टमार्टम रिपोर्ट प्राप्त हो गयी है तथा उपमहाप्रबन्धक द्वारा गठित जांच समिति की आख्या दिनांक 09.09.2008 तक प्राप्त हो जायेगी एवं विद्युत निरीक्षक की आख्या प्राप्त होने पर दुर्घटना के वास्तविक कारण ज्ञात हो सकेंगे।

.....

13. Commission expressed its concern over this fatal accident and sought explanation from UPCL as to what remedial measures UPCL proposes to take to prevent such untoward incidents in future. Commission expressed anguish over the manner in which inspite of repeated reminders to comply with Commission's directions, on neutral grounding of transformers and proper earthing of licensee's overhead line system and innumerable assurances by the licensee on many occasions earlier, it has failed to provide proper earthing of its system. Commission reminded licensee that this accident, which took place due to breaking of LT line and its falling on the ground, would have been averted if the overhead lines had protective device rendering the line electrically harmless in case it breaks.

Rule 91 of the IE Rules, 1956 provides for protective device and anti climbing device for every overhead line and the same is reproduced below:

"91. Safety and protective devices - (1) Every over head line, (not being suspended from a dead bearer wire and not being covered with insulating material and not being a trolley-wire) erected over any part of street or other public place or in any factory or mine or on any consumer's premises shall be protected with a device approved by the Inspector for rendering the line electrically harmless in case of it breaks.

(2)An Inspector may by notice in writing require the owner of any such overhead line wherever it may be erected to protect it in the manner specified in sub-rule (1).

[(3)The owner of every high and extra-high voltage overhead line shall make adequate arrangements to the satisfaction of the Inspector to prevent unauthorised person from ascending any of the supports of such overhead lines which can be easily climbed upon without the help of a ladder or special appliances. Rails, reinforced cement concrete poles and pre-stressed cement concrete poles without steps, tubular poles, wooden supports without steps, I-sections and channels shall be deemed as supports which cannot be easily climbed upon for the purpose of this rule].”

*14. Such unsafe practices and installations of the licensee are prone to electrical accidents. The Commission, therefore, sought the guidelines, if any issued by Electrical Inspector under Rule 91 quoted above. The Electrical Inspector through its letter dated 12.9.08 (Annexure-1) has submitted that the Inspectorate has specified the form and manner of providing guarding and earthing system for electrical lines as required under Electricity Rules, 1956. Unfortunately, the same is not being adhered to in most parts of licensee's system. Under these circumstances, **the Commission is forced to invoke compliance of Rule 91 of the IE Rules, 1956 by the licensee and directs UPCL to provide protective device in accordance with Rule 91(1) and anti climbing device in accordance with Rule 91(2), latest by 31.3.2010. Proposal along with Action Plan to this effect should be submitted to the Commission within one month of this Order.***

15. The gravity of the matter can be gauged from a report sent by the Electrical Inspector to the Commission, which depicts the number of accidents in 2006-07 and 2007-08 and the reasons for the same. For instance, in 2007-08 out of total 140 accidents, 106 accidents were fatal and 34 accidents were non-fatal resulting in 56 human deaths, 55 human injuries and 60 deaths of animals. Similarly, in 2006-07, out of total 120 accidents, 95 were fatal and 25 were non-fatal resulting in 40 human

injuries, 35 human deaths and 75 animal deaths. The reasons for such accidents advanced revealed non-existence of proper earthing system as required in accordance with the Electricity Rules, 1956.

.....

*19. With regard to fatal accident in Syali village, Almora, UPCL in its written submission under affidavit has reiterated what MD,UPCL stated during hearing that Enquiry Committee has been constituted by concerned DGM, Ranikhet circle whose report would available by 09.09.2008 and on receiving report of Electrical Inspector, the exact cause of the accident can be ascertained. **The Commission directs the licensee to complete the investigation and submit a detailed report, on the findings, cause(s) of accident, persons responsible as revealed by the investigation, action taken in the matter and precautionary measures taken by UPCL to prevent happening of such events in future, so as to reach the Commission within one month of this order.***

3. In spite of the above categorical direction of the Commission to UPCL for submission of investigation report on the accident latest by 27.11.2008, UPCL did not submit any report till the stipulated time. In a subsequent letter no. 1897/UPCL/RM/J-14 dated 26.12.2008, UPCL submitted an action plan for transformer neutral grounding, earth wire and protective devices. In this letter, UPCL simply mentioned that the investigation report on accident is being prepared and shall be submitted to Commission shortly. The Commission, vide its letter no. 1506/UERC/9/Tech/18 dated 13.02.2009, directed UPCL to submit report on the accident latest by 20.2.2009. UPCL finally submitted the reply and the investigation report vide letter No. 285/UPCL/RM/J-14 dated 07-05-2009. The report of Enquiry Committee states that:

“जांचोपरान्त पाया कि एल0टी0 लाईन के एक स्पान में जोड़ था। दिनांक 13-14.08.2008 की रात्रि को तेज वर्षा एवं आंधी के कारण तारों एवं खम्भों के हिलने के साथ ही कई जगहों पर पेड़ों की टहनियों द्वारा तारों के दबने से स्पार्किंग हुई होगी जिस कारण तार का जोड़ टूट

गया एवं तार जमीन पर आ गया। तार के जमीन पर गिरने पर एम0सी0बी0 को ट्रिप हो जाना था लेकिन एम0सी0बी0 ट्रिप नहीं हुई। परन्तु ट्रांसफॉर्मर का एक एच0टी0 फ्यूज फटा पाया गया जिस वजह से ट्रांसफॉर्मर की एल0टी0 साईड ऊर्जित रही जो कि दुर्घटना का कारण बना। चूंकि एम0सी0बी0 ट्रिप नहीं हो पायी अतः टूटा स्पान सजीव बना रहा व जमीन भी वर्षा से गीली थी एवं संबंधित व्यक्ति के तार से सम्पर्क में आने पर दुर्घटना घटित हुई। यह भी जानकारी में आया है कि एम0सी0बी0 प्रातःकाल ट्रिप पायी गयी जो सम्भवतः गांव वालों द्वारा की गयी थी। उपरोक्त परिस्थिति एवं क्षेत्र के निरीक्षणोपरान्त दुर्घटना का प्रथम दृष्टिया कारण दैवी प्रकोप है। यदि तेज आंधी तूफान न होता तो अधिष्ठान पूर्व की तरह कार्य करता रहता। एम0सी0बी0 के ट्रिप न होने के कारण दुर्घटना हुई तथा तारों के समीपस्थ पेड़ों की लॉपिंग-चॉपिंग न होने के कारण अनुरक्षण कमी रही।”

4. The reply also contains findings of DGM (Ranikhet), who has given his observations as follows:

“मुख्यतः दुर्घटना का कारण तेज तूफान एवं वर्षा का होना था जिस कारण पेड़ों के हिलने से तथा टहनियों के टकराने से तार आपस में शॉर्ट हुए एवं तार में लगे हुए कमजोर जोड़ से तार टूट गया। यदि पूर्व में निरन्तर अनुरक्षण से लॉपिंग-चॉपिंग की जाती रही होती तो इस दुर्घटना की आशंका बहुत कम होती।

लूप गार्डिंग एवं स्पेसर्स नहीं लगे थे। इस कारण तार टूट कर जमीन पर गिर गया और जीवित तार से सम्पर्क होने से दुर्घटना घटित हुई।

यहां पर यह बताना अनुचित न होगा कि लाईन घने जंगल के बीच में थी और वहां पर कोई आम रास्ता नहीं था। रात्रि में गांव के किसी मन्दिर में कोई आयोजन था, जिस कारण भीड़-भाड़ भी थी और हो सकता है कि संबंधित व्यक्ति आम रास्ते से न जाते हुए जंगल की राह से अपने ग्राम को जा रहा हो।

यह भी संज्ञान में लाना है कि प्रमाणिक रूप से तो यह नहीं कहा जा सकता परन्तु वस्तुतः इन प्रकार के आयोजनों में ग्राम में संबंधित विद्युत कार्य जानने वाले व्यक्ति यदा-कदा एम0सी0बी0 एवं ट्रांसफॉर्मर से छेड़-छाड़ कर फॉल्ट की दशा में भी लाईन को ऊर्जित करने का प्रयास करते हैं, जिससे पूर्व में भी इस प्रकार की कई दुर्घटनाएं घटित हो चुकी हैं। घटना के दिनांक में भी जब प्रातः देखा गया तो एम0सी0बी0 ट्रिप पाई गयी। यदि रात्रि में एम0सी0बी0 तार

टूटने पर ट्रिप हुई होती तो इस बात की आशंका को नहीं नकारा जा सकता कि ग्रामवासियों द्वारा आयोजन के परिपेक्ष में लाईन को दोबारा ऊर्जित करने का प्रयास किया गया होगा। परन्तु इस तथ्य का कोई साक्ष्य नहीं है। केवल एक बात स्पष्ट है कि प्रातः एम0सी0बी0 ट्रिप पाई गयी। जिसे ग्रामवासियों ने स्वीकार किया कि उनके द्वारा एम0सी0बी0 को ट्रिप किया गया। He has concluded that - "लाईन के अनुरक्षण में यदि विद्युत नियमावली के अनुसार लूप गार्ड एवं ढीले तारों पर स्पेसर्स लगे होते तथा ट्रांसफॉर्मर के एल0टी0 साईड के प्रोटेक्शन इक्वूपमेन्ट सही कार्य करते तो दुर्घटना टल जाती तथा लाईन के अनुरक्षण पर तैनात कर्मचारियों की ढिलाई प्रत्यक्ष परिलक्षित होती है।"

5. The report of Electrical Inspector states that:

"ग्राम स्याल में एल0टी0 ओवर हैड लाईन के एक स्पैन में ज्वाइन्ट था जहां से उक्त एल0टी0 ओवर हैड लाईन का एक तार टूटकर सजीव अवस्था में जमीन पर पड़ा था। दिनांक 13-14.08.2008 को रात्रि में तेज बारिश हो रही थी एवं आंधी भी चल रही थी जिसके कारण पेड़ की टहनियां तार को छू रही थी तथा जमीन गीली थी। रात्रि लगभग 02:00 बजे के आस-पास पूजा से लौटते समय श्री भगवन्त लाल उक्त जमीन पर पड़े सजीव फेज तार के सम्पर्क में आए और विद्युत स्पर्शाघात के कारण उनकी स्थल पर ही मृत्यु हो गयी। यह दुर्घटना उत्तराखण्ड पावर कारपोरेशन लि0 के त्रुटिपूर्ण अधिष्ठापन एवं उक्त एल0टी0 ओवर हैड लाईन में सुरक्षा साधनों की व्यवस्था न होने के कारण घटित हुई है जिसके लिए पावर कारपोरेशन का अनुरक्षण स्टाफ उत्तरदायी है।"

6. Electrical Inspector has further observed and recommended that,

"यह दुर्घटना उत्तराखण्ड पावर कारपोरेशन लि0 द्वारा भारतीय विद्युत नियमावली 1956 के नियम 50(1), 75, 90(1), 91(1) के इस हद तक उल्लंघन के कारण घटित हुई कि ग्राम-स्याली की सिंगिल फेज-2 वायर ओवर हैड लाईन का फेज तार ज्वाइन्ट से टूटकर जमीन पर गिरने पर भी निर्जीव नहीं हुआ, जिसके सम्पर्क में आकर श्री भगवन्त लाल की विद्युत स्पर्शाघात से स्थल पर ही मृत्यु हो गयी। यदि तारों की ज्वाइन्ट नियम 75 के अनुरूप होते तथा लाईनों में समुचित क्षमता के फ्यूजेज की एवं सेफ्टी लूप गार्ड की व्यवस्था होती तो यह दुर्घटना घटित होने से बच सकती थी।

यह दुर्घटना उत्तराखण्ड पावर कारपोरेशन लि0 के त्रुटिपूर्ण अधिष्ठापन एवं लाईनों का उचित अनुरक्षण न करने से घटित हुई है। अतः पावर कारपोरेशन लि0 संबंधित क्षेत्र के अनुरक्षण स्टाफ के विरुद्ध कार्यवाही करे तथा श्री प्रेम राम को उनके पुत्र की इस घातक

दुर्घटना से हुई क्षति की पूर्ति करे एवं विद्युत अधिष्ठापन में पाई गयी त्रुटियों को दूर कराये जाने हेतु भारतीय विद्युत नियमावली 1956 के नियम 5(4) के अन्तर्गत जारी आदेश का पालन कराये।”

7. Above reports pointed out negligence on the part of UPCL in implementing Rules 50(1), 75, 90(1), 91(1) of IE Rules, 1956 pertaining to safety. Also, UPCL's departmental enquiry committee arrives at a conclusion that if the loop guards, spacers had been provided in the overhead line system and the protection equipment at LT side of the transformer been working effectively, in accordance with the provisions of IE Rules, this fatal accident might have been averted. Accordingly, the Commission issued a show cause notice on 10.06.2009 to the MD, Director(Operations), Director(Projects) and CGM(Commercial), UPCL to explain as to why an action should not be taken for non-compliance of IE Rules and Commission's Orders in this regard. They were required to file their replies by 19.06.2009 and appear before the Commission on 23.06.2009. The hearing of 23.06.2009 was rescheduled to 28.6.2009.
8. The Commission held personal hearing with MD, UPCL alongwith his Officers and Electrical Inspector, Government of Uttarakhand on the above matter on 28.07.2009. MD, UPCL submitted that UPCL has forwarded an action plan for neutral grounding, earthing, providing protective devices and also a proposal for providing earthing in its system to the Commission and is serious in implementing the provisions of IE Rules and Commission's directions in this regard in the earnest manner. The Commission, however, expressed grave concern over non-serious attitude of UPCL and slow pace in carrying forward the requisite works for meeting the statutory requirements of safety. The Commission also warned UPCL to take corrective steps immediately and not to let such occurrences happen elsewhere.
9. A careful perusal of the above reports points out that there has been a common finding of lapse with regard to proper implementation of safety Rules prescribed in IE Rules. However, the responsibility and onus of adhering to these requirements has been conveniently passed on to the operation & maintenance staff giving

speculative reasoning using phrases, such as - had lopping/chopping been done or regular patrolling been done, had proper guarding/tripping arrangement been provided etc.- which are not conclusive but only indicative. Moreover, there is also a mention of storm that night and, hence, a mishap in such an adverse natural condition cannot be straightaway attributed to poor O&M practices. Moreover, such lackadaisical approach in maintenance and lack of proper safety mechanism is prevalent throughout the State for entire system of UPCL for which the Commission has been asking UPCL's management to take corrective actions right from the year 2006. Moreover, absence of a safety device is really attributable to the project staff, who have not ensured its installation while constructing the line or installing the equipment. The overall responsibility of both initial installation and subsequent maintenance is that of company's management, in which it has also failed and must share responsibility for such mishaps. The responsibility for such occurrences in the present state of affairs is, therefore, collective and not individual.

10. The Commission is dismayed at this indifferent and insensitive attitude of the licensee's management towards human life. The situation has been aggravated by the practice of making small savings in safety devices while constructing and installing the line/apparatus, which is not only costing very dearly to the citizens of the State in terms of their lives but is also difficult and expensive to correct now. As promised by UPCL to take up the programme of making its system safe in a time bound manner, the Commission directs UPCL management to take corrective steps immediately and to ensure not to let such occurrence happen elsewhere in future. However, the Commission, as pointed out earlier, is separately taking up the matter progressively with regard to safety arrangements being done by the licensee as per its own action plan and at present it can only say that it is high time for UPCL's management to do an introspection of the deficiencies in the area of safety and carry out the requisite corrections at warfooting level with utmost sincerity to avoid any mishap in future. In case, the Commission does not find reasonable progress in

regard, it shall be constrained to resort to coercive measures for enforcement of safety rules as human lives cannot be put at stake at any cost.

(Anand Kumar)
Member

(V.J. Talwar)
Chairman

दूरभाष (05946) 262839
फैक्स नं०-(05946) 261913

कार्यालय
विद्युत निरीक्षक, उत्तराखण्ड शासन,
पंचायतघर, बड़ी मुखानी, निकट हीरा कान्क्वेट स्कूल
हल्द्वानी (नैनीताल)

संख्या-655 वि०नि०उ०/ निरीक्षण - नियामक आयोग
सेवा में,

दिनांक 12/9/08

सचिव,
राज्य विद्युत नियामक आयोग,
उत्तराखण्ड देहरादून।
विषय भारतीय विद्युत नियमावली 1956 के नियम 88 एवं 91 के सम्बन्ध में।
प्रसंग आपका पत्र सं० 732 / यू.ई.आर.सी./08 दिनांक 10-09-08।
महोदय,

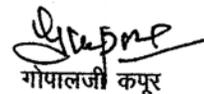
निवेदन है कि उपरोक्त विषयक प्रासांगिक पत्र के सन्दर्भ में भारतीय विद्युत नियमावली 1956 के नियम 88 एवं 91(1) के अन्तर्गत द्वारा अनुमोदित सुरक्षा साधन /युक्तियों का विवरण निम्न है :-

- 1- उच्च वोल्टेज ओवर हेड लाईन में गार्डिंग की व्यवस्था इस प्रकार की जानी चाहिये कि गार्ड वायर उस प्रत्येक बिन्दु पर जहाँ कि इलैक्ट्रिकल कन्टीन्यूटी ब्रेक होती हो वहाँ पर अर्थ से कनेक्ट किया जाना चाहिये। गार्ड वायर एवं कौंस कनेक्टेड वायर्स की करेन्ट कैरिंग क्षमता पर्याप्त होनी चाहिये ताकि सजीव तार गिरने की स्थिति में लाईन के निर्जीव होने के पूर्व गार्ड वायर के टूटने अथवा पिघलने की स्थिति न हो। गार्ड वायर की ब्रेकिंग स्ट्रेन्थ 635 के०जी० से कम न हो। ड्राईंग संलग्न है। गार्डिंग इस प्रकार की जायेगी कि सजीव वायर के टूटने की स्थिति में जमीन पर गिरने के पूर्व ही निर्जीव हो जाये।
- 2- एल०टी० एवं मीडियम वोल्टेज ओवर हेड लाइन में सेप्टी लूप गार्ड की व्यवस्था पोल के दोनो ओर " 1 मीटर से 1.5 मीटर की दूरी पर इस प्रकार की जायेगी कि सजीव तार टूटने की स्थिति में जमीन पर गिरने से पूर्व निर्जीव हो जाये। ड्राईंग संलग्न है तथा एल०टी० ओवर हेड लाईनों में उक्त युक्ति हेतु स्पेशर की व्यवस्था भी कराई जा सकती है।
- 3- ओवर हेड लाइन में लगे कन्टीन्यूस अर्थ वायर से गार्ड वायर को एक कि०मीटर में कम से कम तीन बिन्दुओं पर भूयोजित कराया जाय।
- 4- हाई एवं एक्स्ट्रा हाई वोल्टेज लाइनों के पोल्स पर एन्टीकलाइम्बिंग डेवाइस /कटीले तार की व्यवस्था कराई जाय ताकि अनाधिकृत व्यक्ति पोल पर न चढ़ सके। एल०टी० ओवर हेड लाईन के पोल्स पर भी ध्यानाकर्षक स्थानों पर अनाधिकृत व्यक्तियों के पोल पर न चढ़ने की चेतावनी अंकित हो।

उपरोक्त आपकी सेवा में सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित है।

संलग्नक- यथोपरि

भवदीय


गोपालजी कपूर

विद्युत निरीक्षक उत्तराखण्ड शासन

नियम 91(1) के अन्तर्गत गाड़िंग अन्वय युक्तियां

