



গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার  
শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়  
কলকারখানা ও প্রতিষ্ঠান পরিদর্শন অধিদপ্তর

"সুস্থ শ্রমিক, শোভন কর্মপরিবেশ;  
গড়ে তুলবে স্মার্ট বাংলাদেশ"

ক্যাপ পর্যবেক্ষণের তথ্য

|              |   |
|--------------|---|
| কারখানার নাম | এসটেক ওপি লিমিটেড   |
| ঠিকানা       | B-19,20, BSCIC I/P, Sagorica, ctg, 0, ( Pahartali, Chattogram, Chattogram ) |
| কারখানার কোড | CCHT013   |
| কালার কোড    |   |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| মূল্যায়নের ধরন: <b>বৈদ্যুতিক মূল্যায়ন</b> | পর্যবেক্ষণের তারিখ: - |
|---|-----------------------|

**১. পর্যবেক্ষণ**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Electrical Single Line Diagram (SLD) was found available only for substation in the factory during inspection but SLD for overall power distribution system was not found available for review. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

**১.১. কার্যক্রম**

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Need to prepare an updated As Built Electrical Single Line Diagram matching with the existing installation at the factory. As Built Electrical Single Line Diagram should be reviewed by appropriate authority. The SLD should reflect the actual installation. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

**২. পর্যবেক্ষণ**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Electrical layout drawing (ELD) was not found available for the factory. Factory does not have electrical layout plan for the overall facility. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ২.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to prepare an updated As Built Electrical Layout Drawing matching the existing installation at the factory. The as-built ELD should reflect the actual installation. There should be a relation between the as-built SLD and ELD. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ৩. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Substation / Transformer are not located in a well separated area. In addition, proper working clearances have not been kept surrounding the transformer and in-front distribution panels. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ৩.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Substation/transformer room should be separated/isolated from other occupancy. Besides, proper working clearances (at least 1.07 meter) should be maintained surrounding the transformer and in-front of electrical panels as well. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

#### ৪. পর্যবেক্ষণ

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | The substation room area ( HT metering & transformer ) is not compliant with the minimum area requirements mentioned in standard BNBC-2020. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ৪.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | The area should be as per the area requirement mentioned in BNBC-2020, Table 8.2.8 standard, or need to relocate the substation/ transformer room. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ৫. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Substation room located at ground floor. Transformer room height was measured ( 8.30 feet ) 2.52 meter during inspection which is not as per standard i.e. 3.6 meter. However, comparing to the size of the transformer the room size and height was not sufficient. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ৫.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Transformer room height should be minimum 3.6 meter as per standard BNBC-2020. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ৬. পর্যবেক্ষণ

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Substation room was not adequately ventilated. Only one exhaust fan was found installed to cool the room. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ৬.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to install required number of louvers and exhaust fans to provide sufficient ventilation ( with required air change ) for the transformer room. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ৭. পর্যবেক্ষণ

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Transformer room & Substation room were not adequately illuminated. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ৭.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to provide adequate & sufficient illumination by installing required number of light fixtures in the substation & generator room. The source of illumination should be provided not less than 150 lux on floor. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ৮. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Unwanted materials such as spare chemical drum, wastage tyre materials were stored beside the generator during inspection. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ৮.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to remove all unwanted combustible materials from the generator room. Periodic inspection and monitoring program should be established to keep the generator room free from storing unwanted materials. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ৯. পর্যবেক্ষণ

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Fire rated wall and fire door were not installed to separate the substation room. And generator room also installed at with open space from other occupancy located in the production building during inspection. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ৯.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to construct 4 hour fire rated walls all around the Substation / Generator room. In addition, fire door is needed to be installed for Substation/ Generator room. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ১০. পর্যবেক্ষণ

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | All incoming and outgoing circuits of HT and LT panels were not clearly and permanently labeled with identifications numbers and name/tags. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ১০.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to provide and maintain clear and legible identifications numbers & names on all respective incoming and outgoing circuits of HT and LT panels including earthing and neutral connection. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ১১. পর্যবেক্ষণ

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Danger and Entry Restriction Signage were found posted at the entry substation room but electrical danger/caution signage was not found on respective electrical panels ( HT and LT Panels ). |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ১১.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Substation room designation should be provided at the entry with Entry Restriction tagging. Besides danger & caution signage with voltage identification for respective transformer/ panels should be posted in permanent nature. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

#### ১২. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Improper cable trench found in the transformer and substation room with no covering on it. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ১২.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Need to construct cable trench as per standard, BNBC-2020. In addition, cover made of non-flammable materials should be provided on cable trenches. Otherwise cables laid on floor should be re-arranged and protected. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

#### ১৩. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Generator was found installed in shed. Generator room area was not found compliant with the minimum area requirements mentioned in BNBC-2020. In addition, sufficient working clearances have not been maintained surrounding the generator. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ১৩.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Generator room area is needed to be compliant with minimum area requirements mentioned in BNBC-2020. In addition, sufficient working clearances have not been kept all three sides of generator for easy, operation and maintenance. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ১৪. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Required working clearances have not been kept to all three sides of the generator for easy access, operation and maintenance. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ১৪.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | The minimum size of generator room should be as per the area mentioned in BNBC-2020 for respective capacity of generator. Besides, proper working clearances need to be kept (at least 1.07 meter) to all three sides of generator for easy operation and maintenance. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ১৫. পর্যবেক্ষণ

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | There is some exit signage installed in the factory premises without proper illumination but most of the area we found without exit sign. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ১৫.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Need to provide Exit signage in the facility where needed and Exit signs should be illuminated either by lamps external to the sign or by lamps contained Within the sign. The source of illumination should be providing not less than 50 lux. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

#### ১৬. পর্যবেক্ষণ



|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Proper segregation was not found of different end use loads ( lighting / plug loads / machine load / fan load etc. ) |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ১৬.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Design to have proper segregation of circuits for different end used loads. Wiring design to have separate and distinct sub circuits for power and heating system. Lighting and receptacle/heavy loads should be drawn from different circuits from the distribution panels to increase safety factor. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ১৭. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Dedicated circuits and fuse protection were not found for sockets/plugs feeding to 15/20A sockets. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ১৭.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to provide dedicated circuits and fuse protection for circuits feeding to 15/20A socket outlets respectively. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ১৮. পর্যবেক্ষণ

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Cable sockets at cable end was not provided to stranded cables with cable size area $\geq 6\text{mm}^2$ . |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ১৮.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | All stranded conductors $> 6\text{mm}^2$ to be provided with cable sockets. All stranded conductors $< 6\text{mm}^2$ , at exposed end should be soldered / crimped by cable sockets/lugs before terminating to termination points. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ১৯. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Exposed cable was found in the distribution boards and factory area during inspection. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ১৯.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Unused cables should be removed from distribution panels/area where installed. Cables should be protected in PVC/metallic conduit and raceway/channels during passing through wall/ production floor. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

#### ২০. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Inflammable materials were found stored near and inside electrical panels during inspection. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ২০.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to remove all the inflammable materials from surrounding of electrical circuitry at MDBs/SDBs. Need to ensure that all electric panels/circuitry are clean and no storing of inflammable materials inside and near electrical panels. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ২১. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Proper signage of Danger / 415V was not found posted on electrical panels. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ২১.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | The electrical panels to be of metal case and should be marked with "Danger 415 Volts" and identified with proper phase marking and danger signage. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

#### ২২. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Proper working clearance was not provided in front of some distribution panels. Access to electrical panels were found obstructed. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ২২.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Need to provide arrange clearance of 0.8– 1.0m in front of all distribution panels/switchboards for easy operation and maintenance. Establish periodic inspection and monitoring program to keep obstruction free access to all panels. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | –   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | –   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

#### ২৩. পর্যবেক্ষণ

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Electrical connections were not properly secured with cable lugs crimping at cable edge & no glands installed through cable entry/exit of panels during inspection. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ২৩.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to provide cable connections with properly soldered / welded lugs at cable terminals ( LT/MDB/DB/SDB )'s. Need to ensure that all the electrical connections are properly secured with lugs and glands. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | –  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | –  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ২৪. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Cables / wires and MCB/MCCB were not selected with suitable rating for desired application i.e. against cable size/ load. Higher rated circuit breaker found with lower rated cable. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ২৪.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Need to select conductors and MCCB/MCB ( category & type ) with adequate sizing without exceeding permissible current carrying capacity of the conductors to protect it insulation from damaging. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

#### ২৫. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Looping and bunching connections were observed at MCCB/MCB or Bus bar terminals during inspection. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ২৫.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to avoid looping and bunching of cable at MCCB/MCB or bus bar terminals, use individual circuit and over current device for every incoming and outgoing circuit at the distribution boards. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ২৬. পর্যবেক্ষণ

|                           |  |
|---------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ    | Wiring diagram/ circuit list with proper current ratings was not available on every distribution boards. |
| কাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ২৬.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to provide wiring diagram/ circuit list with proper current ratings on every distribution boards. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ২৭. পর্যবেক্ষণ

|                           |   |
|---------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ    | Improper cable joint i.e. splicing cable joints were found in electrical circuits all over the factory. |
| কাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ২৭.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Need to use suitable/proper cable jointer/connectors made of porcelain / PVC connectors with PIB tape wound around before placing the cable in the box. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

#### ২৮. পর্যবেক্ষণ

|                           |   |
|---------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ    | Cable penetrations through wall was not adequately covered and sealed with fire resistive elements. |
| কাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ২৮.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Need to seal the cable penetrations surrounding the cables through walls /slab adequately with fire resistive elements. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

#### ২৯. পর্যবেক্ষণ

|                           |  |
|---------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ    | Common neutrals were observed for more than one circuits in distribution panels during inspection. |
| কাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ২৯.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Each circuit should have a separate neutral ( use of common neutral for more than one circuit shall not be permitted ) to avoid additional return current from other circuit which causes overloading i.e. overheat of the common neutral conductor. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ৩০. পর্যবেক্ষণ

|                           |   |
|---------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ    | Openings were found through walls in different locations in the facility. |
| কাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ৩০.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Need to seal the opening of wall at wiring passing through wall/roof/floor partitions. Ensure that all cable penetrations through walls should be adequately sealed with fire resistive elements. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

#### ৩১. পর্যবেক্ষণ

|                           |   |
|---------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ    | Cable entry-exit point to the panel was not properly sealed. Unused openings found through panel baseplate. |
| কাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ৩১.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Need to seal the cable entry-exit points of ( LT/MDB/DB/SDB )'s with non-flammable materials like cable glands and fire-resistant silicone sealant. In addition: Need to ensure that HT / LT panels / Switchgears to be vermin / damp proof and all unused holes / openings in DBs should to be blocked properly. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

#### ৩২. পর্যবেক্ষণ



|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Proper grounding / earthing was not provided to transformer frame ( body ) and neutral earthing. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ৩২.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to provide Proper grounding / earthing of transformer. Ensure that transformer body frame to have two separate and distinct connections to the earth / ground. In addition transformer neutral earthing should be done as per standard. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ৩৩. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Proper grounding / earthing connection were not provided to diesel generators frame. During inspection two separate and distinct earth connections were not found connected to generators frame. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ৩৩.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to provide proper grounding / earthing connections to generator frame ( at least two separate and distinct earth connection ). In addition neutral earthing should be done as per standard. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

#### ৩৪. পর্যবেক্ষণ

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Separate earth pits for HT & LT panels were not found for HT & LT panels. Earthing diagram was not found available for reviewing the installed earthing system. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ৩৪.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Need to provide sufficient and separate earthing for HT / LT panels in substation/transformer room. Need to provide adequate number of earth electrodes. As-built earthing diagram should be prepared for the existing earthing system. Make sure that the earthing diagram should reflect the actual earthing system installation. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

#### ৩৫. পর্যবেক্ষণ

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Earth Continuity Conductor (ECC) was not adequate & dedicated to circuit. In addition earthing arrangement found missing inside some panels. Earthing connections were provided to motor frame by using earthing bus bar and cable in the production area but earth continuity test report was not found during inspection. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ৩৫.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | 1. Need to provide the ECC to meet minimum cross-sectional area as per table BNBC-2020. 2. Need to ensure that connections between conductors / equipment are provided to durable electrical continuity and adequate mechanical strength and protection. 3. Need to establish earth continuity test program to conform earthing continuation to sources/loads. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

### ৩৬. পর্যবেক্ষণ

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Earthing was not provided to the body ( frame ) & door of distribution board during inspection. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ৩৬.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to provide adequate earthing connection to body and doors to all MDBs / DBs. Need to ensure that all electrical panels provided with proper and separate earth potential. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

### ৩৭. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Conventional Lightning Protection System (LPS) were found installed to the top of maximum highest structure of the plants in the factory premises. Calculation (LPS air terminals, down conductor and earth electrode selection documents) and test report for earth continuity and earth resistance test report of LPS earth electrode was not found on-site. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ৩৭.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Need to engage an electrical engineer to calculate risk index calculation and as well as to design LPS system for the factory premises as per standard BNBC 2020 & NFPA 780. Need to provide adequate protection against lightning strike depending on the probability of a strike and acceptable risk levels on roof top of building. Periodic earth resistance and earth continuity test need to be performed to conform efficient LPS system to protect the structures and buildings from lightning surge. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

#### ৩৮. পর্যবেক্ষণ

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | During inspection factory could not show us adequate and separate earthing system provided for lightning protection. All earth pits were kept under soil and concrete casting i.e. earth pits were not identifiable |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ৩৮.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Need to provide adequate and separate earthing system for lightning protection system. LPS earthing system should be separated from system earthing system. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

### ৩৯. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Factory does not have a planned periodical inspection and test program as well as no insulation resistance test, earth resistance, operation test of all electrical circuitry, equipment/machineries of the electrical system. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ৩৯.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to establish planned periodical inspection and test program to conduct periodical inspection and testing (insulation, earth resistance, operation test) of all electrical equipment to ensure proper operability of the installation and record should be maintained. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়   |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |

### ৪০. পর্যবেক্ষণ

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ      | Proper cleanliness was not maintained in Substation during inspection. |
| ক্যাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |  |

#### ৪০.১. কার্যক্রম

|                        |   |
|------------------------|---|
| কার্যক্রম              | Need to clean the substation properly. Maintain cleanliness in substation areas establishing periodic maintenance and cleaning program. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |   |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |   |
| অগ্রাধিকার             | প্রযোজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -   |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -   |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |   |
| মন্তব্য                |   |

### ৪১. পর্যবেক্ষণ

|                           |   |
|---------------------------|---|
| পরিদর্শন<br>পর্যবেক্ষণ    | Hot spots ( category 2 &3 ) were detected during conducting thermo graphic survey due to various anomalies. |
| কাপ<br>আইটেম<br>ক্যাটাগরি |   |

#### ৪১.১. কার্যক্রম

|                        |  |
|------------------------|--|
| কার্যক্রম              | Need to establish periodic thermo graphic survey/scanning program to detect thermal hot points to keep the electrical system healthy. Make necessary repairs to avoid further accidents. |
| সুপারিশের<br>তথ্যসূত্র |  |
| কারখানার<br>কার্যক্রম  |  |
| অগ্রাধিকার             | প্রয়োজ্য নয়  |
| চূড়ান্ত<br>সময়সীমা   | -  |
| সংশোধিত<br>সময়সীমা    | -  |
| অগ্রগতির<br>অবস্থা     |  |
| মন্তব্য                |  |