



**WTE POWER PLANT NORTH
DHAKA PRIVATE LIMITED**

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT ASSESSMENT FOR WASTE-TO-ENERGY POWER PROJECT AT AMIN BAZAR, DHAKA, BANGLADESH



DOCUMENT DETAILS

Document Title	Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) for Waste-To-Energy Power Project at Amin Bazar, Dhaka, Bangladesh
Document Type	Draft ESIA Report (Appendix)
Project Ref. No.	2051210499
Date	07 March 2023
Author	EQMS Consulting Limited
Client Name	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited
Country	Bangladesh

DISTRIBUTION LIST

Hardcopy	Softcopy	CDs	Other forms
x	✓	x	

DOCUMENT HISTORY

Version	Date	Description	Reviewed by	Approved by
V-1	17 Aug 2022	Issue for Client Review		
V-II	06 Dec 2022	Issue for Client Review		
V-III	10 Jan 2023	Issue for Client Review		
V-IV	07 Mar 2023	Issue for Client Review		
V-V	16 May 2023	Issue for Client Review		
V-VI	1 Jan 2024	Issue for Client Review		
V-VII	25 July 2024	Update Ongoing		

SIGNATURE PAGE

01 January 2024

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT ASSESSMENT (ESIA) FOR WASTE-TO-ENERGY POWER PROJECT AT AMIN BAZAR, DHAKA, BANGLADESH

Reviewed by: (Signature)



Name: Najmul Hossen Nahid
Title: Senior Consultant

Approved by: (Signature)



Name: Kazi Farhed Iqbal
Title: Executive Director

EQMS Consulting Limited

House #53, Road #4, Block - C, Banani, Dhaka
Country: Bangladesh
info@eqms.com.bd | www.eqms.com.bd

This report has been prepared and reviewed by EQMS Consulting Limited with all responsible skill, care, and diligence within the terms of the contract with the client, incorporating our General Terms and Conditions of Business and taking account of the resources devoted to it by agreement with the client.

We disclaim any responsibility to the client and others in respect of any matters outside the scope of the above.

This report is confidential to the client and we accept no responsibility of whatsoever nature to third parties to whom this report, or any part thereof, is made known. Any such party relies on the report at their own risk.

APPENDICES

Appendix A: No Objection Certificate (NOC)	A-1
Appendix B: No Objection Certificate (NOC)	B-1
Appendix B-1: No Objection Certificate (NOC) for Water Intake from WARPO	B-1
Appendix B-2: No Objection Certificate (NOC) of Water Intake from Local Authority	B-3
Appendix B-3: No Objection Certificate (NOC) from Local Authority	B-4
Appendix C: Mouza Map of the Project Site	C-1
Appendix D: Questionnaire, Checklists, and Photographs and Attendance Sheet of PCM & FGD... ..	D-1
Appendix D-1: Questionnaire for Field Data Collection.....	D-1
Appendix D-2: Attendance of the Public Consultation Meeting	D-10
Appendix D-3: Photographs of the Stakeholder Consultation and Focus Group Discussion..	D-14
Appendix D-4: Land Mutation Application Copy	D-20
Appendix D-5: Gazette Copy on Land Possession.....	D-21
Appendix D-6: Estimated Budget of Deputy Commissioner (DC)	D-24
Appendix D-7: Status (Last Column) of Compensation Disbursement	D-25
Appendix D-8: List of Waste Pickers Provided by DNCC	D-26
Appendix D-9: Litigation Copy from Award Book.....	D-27
Appendix D-10: Copy from Award Book against Mortgage Land	D-29
Appendix D-11: ARIPA 2017	D-31
Appendix E: Applicable Standards of DOE.....	E-1
Appendix E-1: Standards for Ambient Air Quality in Bangladesh	E-1
Appendix E-2: Standards for Water Quality in Bangladesh.....	E-2
Appendix E-3: Standards for Sound in Bangladesh.....	E-4
Appendix E-4: Standards for Odor in Bangladesh.....	E-4
Appendix E-5: Standards for Sewage Discharge in Bangladesh	E-5
Appendix E-6: Standards for Waste from Industrial Units or Projects Waste in Bangladesh... ..	E-5
Appendix F: Laboratory Test Report	F-1
Appendix G: Detailed Layout Design.....	G-1
Appendix G-1: Leachate Treatment Station	G-1
Appendix G-2: Slag Treatment Station	G-2
Appendix G-3: Diesel Oil Storage Tank	G-3
Appendix G-4: Water Intake and Drainage System Layout Map.....	G-4
Appendix H: A Detailed Checklist of Biological Baseline Study.....	H-1
Appendix H-1: A Checklist of Terrestrial Floral species Recorded in Proposed Project AOI... ..	H-1
Appendix H-2: A Checklist of observed avifauna species in the Study Area	H-3
Appendix H-3: A Checklist of Herpetofauna species recorded in the AOI	H-5
Appendix H-4: A Checklist of Mammalian species recorded in the AOI	H-6
Appendix H-5: A Checklist of recorded fish species in the study area.....	H-7
Appendix H-6: A Checklist of Prawn and shrimp Species recorded in the study area	H-9
Appendix H-7: A Checklist of Aquatic Macrophytes observed in the study Area	H-10
Appendix I: A Detailed Photographs of Biological Baseline Study.....	I-1
Appendix I-1: Pictorial presentations of Floral Species in the Study Area	I-1

Appendix I-2: A Photo plate of Observed Avifauna Species in the Study Area.....	I-3
Appendix I-3: Consultation and Fisheries Survey activities in the Study area	I-5
Appendix I-4: Fishing Crafts and Gears observed in the Study area.....	I-6
Appendix I-5: A Photo plate of Fish, Prawn and Shrimp species during a fisheries survey.....	I-7
Appendix I-6: Consultation with Fishermen, local people, and Senior Upazila Fisheries office about the presence of Ganges River Dolphin (Platanista gangetica).....	I-8
Appendix I-7: Pictorial presentation of plankton Sampling and Microscopic Observation	I-9
Appendix I-8: Pictorial presentation of benthos sample Collection and identification.....	I-10
Appendix J: Climate Risk Assessment Report.....	J-1
Appendix K: GHG Study by WTE Power Plant North Dhaka Private Limited.....	K-1
Appendix L: Cultural Heritage Chance Find Procedure.....	L-1
Appendix M: Waste Composition Report.....	M-1
Appendix N: Photographs of Transmission Line Route Survey	N-1
Appendix O: Agreements.....	O-1
Appendix O-1: Implementation Agreement	O-1
Appendix O-2: Power Purchase Agreement.....	O-2
Appendix O-3: Land Use Agreement	O-3
Appendix O-4: Waste Supply Agreement.....	O-4
Appendix P: Environmental and Social Management Plan for Associated Facilities.....	P-1
Appendix Q: Environmental and Social Management Framework for Transmission Line	P-16
Appendix R: 8 Dhara Notice.....	P-17
Appendix S: List of Landowners.....	P-18
Appendix R: Reference.....	P-27

APPENDIX

Appendix A: No Objection Certificate (NOC)

শেখ হাসিনার নির্দেশ
জলবায়ু সচিবালয় বাংলাদেশ



Government of the People's Republic of Bangladesh
Department of Environment
Head Office, Paribesh Bhaban
E-16 Agargaon, Sher-e-Bangla Nagar Dhaka-1207
www.doe.gov.bd

Memo No: 22.02.2600.137.60.11.23. ৪০


Date: ০৪ June, 2023

Subject: Site Clearance for Waste-to-Energy Incineration Power Project at Amin Bazar, Savar, Dhaka.

Ref: Your letter dated 21/03/2023 and 27/04/2023

With reference to your above application, the Department of Environment (DoE) hereby approves Environmental Impact Assessment (EIA) report and accords Site Clearance to Waste-to-Energy Incineration Power Project at Amin Bazar, Savar, Dhaka.

A copy of the Site Clearance is attached herewith for your kind information and necessary action.


(Masud Iqbal Md. Shameem)
Director (Environmental Clearance)
Phone: 222218342

Managing Director
WTE Power Plant North Dhaka Private Limited
Floor-7, House-7, UN Road, Baridhara, Dhaka.

Copy Forwarded to:

1. Director, Department of Environment, Dhaka Regional Office, Dhaka.
2. Deputy Director, Department of Environment, Dhaka District Office, Dhaka.
3. Assistant Director, Office of the Director General, Department of Environment, Head Office, Dhaka.



Government of the People's Republic of Bangladesh
Department of Environment
Paribesh Bhaban, E-16, Agargaon
Sher-e-Bangla Nagar, Dhaka-1207
www.doe.gov.bd

Site Clearance
Section 12 of the Environment Conservation Act, 1995 (Amended 2010)

Clearance Number: ৪০

File number: 22.02.2600.137.60.11.23.৪০

Clearance Issue Date: ০৪ June 2023

Renewal date not later than: ০৭ June 2024

A. Clearance Type: Site Clearance

B. Clearance Holder:

Managing Director
WTE Power Plant North Dhaka Private Limited
Floor-7, House-7, UN Road, Baridhara, Dhaka.

C. Premises to which this Clearance Applies:

Amin Bazar Landfill area in Savar Upazila of Dhaka District

D. Activities for which this Clearance Authorizes and Regulates:

Set up of a waste-to-energy power plant of 42.5 MWh (net) capacity in 31.182 acres of land area. As per the information provided in the EIA report, the details of the project are as under:

Particulars	Basic Project information
Plant capacity	42.5 MWh (net)
Incineration capacity	3000 ton/day (entry capacity)
No. of incinerator	4 sets of 750 ton/day
Furnace type	Mechanical grate
MSW requirement	3000 ton/day
Waste pit volume	52,080 m ³
Source of waste	Dhaka North City Corporation
Auxiliary fuel	Diesel
Water requirement	Dry season: 364.7 m ³ /h and wet season: 341.6 m ³ /h
No. of Boiler	Four
Turbine set	2 steam turbines
Generator	2 x 35 MW turbine generator
Leachate treatment capacity	1200 m ³ /day
Wet slag	182,500 ton/year
Fly ash	24,911 ton/year
Stack height	100 m





E. Terms and Conditions for Site Clearance

1. Project Proponent may undertake activities for land development and infrastructural development of the project.
2. Project Proponent may open L/C (Letter of Credit) for importing machineries for the project which shall also include machineries relating to waste treatment plant and other pollution control devices.
3. The detail design and layout plan should be maintained as per EIA report. In case of any changes in design the proponent must obtain consent from DoE.
4. **Limit Condition for Discharges to Water:** The Site Clearance must comply with schedule 5 of the Environment Conservation Rules, 2023 and Schedule 6 of the Air Pollution (Control) Rules, 2022.
5. **Noise Limit:** The Site Clearance must comply with the Noise Pollution (Control) Rules, 2006.
6. The proposed incineration plants must comply with schedule 2 (C) of the Solid Waste Management Rules, 2021 including, but not limited to following:
 - 6.1 The temperature in the Primary chamber of the incinerator shall be above $>850^{\circ}\text{C}$ and that in the Secondary chamber shall be not less than 1000°C ;
 - 6.2 The gas temperature entering the air pollution control system shall be $<200^{\circ}\text{C}$;
 - 6.3 The gas residence time after the last injection of the combustion air/ at high temperature (1000°C or above) in the secondary chamber shall be 2 seconds or more;
 - 6.4 Excess air (140-200%) shall be provided to promote turbulence and for complete combustion of volatile combustible matters and suspended particulates;
 - 6.5 In order for mixing of gas to allow reaction to proceed across the entire gas stream, the turbulence must be intense and must persist long enough for mixing to be completed while the temperature is still enough;
 - 6.6 Sufficient oxygen must be supplied to allow oxidation;
 - 6.7 The combustion efficiency of the incineration units must be at the minimum of 99%;
 - 6.8 In order to control the incineration process, the following parameters shall be monitored continuously viz., temperature, draft pressure, gas and liquid pressure, gas flow, liquid flow, electrical characteristics, motion, smoke density, visual observation and weight.
 - 6.9 Through intelligent application of instruments, the process must be measured in a manner that would effectively aid in the control of the incineration process.

২



7. In order to ensure that the flue gas pollutants meet the stack emission standards as stipulated in the Schedule 2 (C) of the Solid Waste Management Rules, 2021, air pollution control system mentioned in the EIA report shall be installed. This includes, but not limited to, SNCR denitrification system, deacidification system, slaked lime injection, activated carbon injection, bag filter and chimney;
8. Fly ash from different units of the waste-to-energy plant should be transported in closed conveyors and stabilized before disposed off in the landfill.
9. Slag treatment and recycle system shall be setup as mentioned in the EIA report;
10. A wastewater treatment plant with designed capacity of 1500 m³/day for treatment of waste leachate, septic tank overflow and other wastewater to be generated in the premise of the project shall be installed. According to the EIA report, the wastewater treatment system intends to reuse of the wastewater after treatment.
11. In order to control noise pollution, vehicles & equipment shall be maintained regularly;
12. No solid waste can be burnt (open burning) in the project area.
13. During construction, the solid wastes shall be segregated, managed and disposed as per the norms of the Solid Waste Management Rules, 2021;
14. Construction material should be properly disposed off after the construction work is over.
15. The Environmental Management Plan included in the EIA report shall strictly be implemented and kept functioning on a continuous basis.
16. Adequate facilities should be ensured for silt trap to avoid clogging of drain/canal/water bodies.
17. All the required mitigation measures suggested in the EIA report are to be strictly implemented and kept operative/functioning on a continuous basis.
18. The stack shall be provided with continuous online monitoring equipments for SO₂, NO_x, HCl, PM_{2.5} and PM₁₀. Facilities/arrangement shall be put in place for periodic monitoring (2-4 times a year) of Dioxin, Furans, Mercury and other heavy metals.
19. Laboratory facilities shall be setup for monitoring of wastewater treatment plant.
- 20. Monitoring and Recording conditions:**
 - 20.1 The results of any monitoring required to be conducted by this Clearance must be recorded.
 - 20.2 The following records must be kept in respect of any samples required to be collected for the purposes of this Clearance:



- (a) the date(s) on which the sample was taken;
- (b) the time(s) at which the sample was collected;
- (c) the point at which the sample was taken; and
- (d) the name of the person who collected the sample.

21. **Reporting Conditions:** Environmental Monitoring Reports shall be made available to Dhaka District Office of the Department of Environment on a quarterly basis during the whole period of the project.

22. **Notification of environmental harm:** The Clearance holder or its employees must notify the Department of Environment of incidents causing or threatening material harm to the environment as soon as practicable after the person becomes aware of the incident.

F. Recording of pollution complaints

The holder must keep a legible record of all complaints made to the Clearance holder or any employee or agent of the Clearance holder in relation to pollution arising from any activity to which this Site Clearance applies. The record must include details of the following:

- (a) the date and time of the complaint;
- (b) the method by which the complaint was made;
- (c) any personal details of the complainant which were provided by the complainant or, if no such details were provided, a note to that effect;
- (d) the nature of the complaint;
- (e) the action taken by the Clearance holder in relation to the complaint, including any follow-up contact with the complainant; and
- (f) if no action was taken by the Clearance holder, the reasons why no action was taken.
- (g) The record of a complaint must be kept for at least 4 years after the complaint was made. The record must be produced to any authorized officer of the DoE who asks to see them.

G. Obtaining Environmental Clearance


- a) After completion of the construction of the Waste-to Energy Power Plant along with associated pollution control facilities, the project authority shall apply for the Environmental Clearance.
- b) Without Environmental Clearance, the project authority shall not start operation of the project.



H. Validity of the Clearance

This Site Clearance is valid for one year from the date of issuance and the project authority shall apply for renewal to the Dhaka District Office of DoE at least 30 days ahead of expiry.

Violation of any of the above conditions shall render this clearance void.


(Masud Iqbal/Md. Shameem)
Director (Environmental Clearance)
Phone: 222218342
08.06.2023

Appendix B: No Objection Certificate (NOC)

Appendix B-1: No Objection Certificate (NOC) for Water Intake from WARPO

(Substitute to the same date and memo)
Government of the People's Republic of Bangladesh
Ministry of Water Resources
Water Resources Planning Organization
www.warpo.gov.bd



Memo.No: 42.02.0000.010.36.017.22-445

Date: 08/01/2023

Sub: No Objection Certificate (NOC) for abstraction of groundwater by WTE Powe Plant, North Dhaka Private Limited, Dhaka-1216

In reference to your application to grant permission for abstraction of Groundwater by your Company as per Bangladesh Water Act, 2013 and Bangladesh Water Rules, 2018; Water Resources Planning Organization (WARPO) has reviewed your application, data and information regarding water resources availability (groundwater & surface water) on the surrounding areas of the proposed project and agreed to allow using both groundwater water and surface water on certain conditions.

The 'No Objection Clearance (NOC)' hereby issued subject to the following conditions.

1. Permission is given to WTE Power Plant, North Dhaka Private Limited for extract the surface water in a way suitable to the site's hydro-geology conditions.
2. Permit for abstraction of Ground Water of maximum amount 8753 m3/day for Company's Mfg. uses, drinking purposes and daily domestic uses in dry season-when insufficiency of Surface Water.
3. The permit would be valid for 2 (two) years from the date of issue and will require renewal before 30 days of the end period.
4. The Water will not be used in other purposes except the approved case i.e. Company's manufacturing, daily uses for the employees etc.
5. To reduce the pressure on ground water, it is strongly encouraged to identify the alternative source of Surface Water and to use it in different purposes.
6. A detailed study on "water resources availability and impact due to abstraction, use and discharge to the project area and surroundings considering the shallow and deep aquifer, EIA, SIA and model simulation" has to be submitted to WARPO within next six months." has to be submitted to WARPO within next six months.
7. Monitoring well has to be installed on project side to measure the groundwater level.
8. The daily measured or collected groundwater level data of the monitoring well, volume of abstracted Water have to be provided to WARPO on quarterly basis.
9. The Depth of Deep Tube well, Diameter of Pipe, Horse power (HP) of Pump cannot be changed without permission of WARPO Authority.
10. The Distance between the two Deep Tube wells will have to be followed as per condition no 5 of Topsil-1 of "Groundwater Management Rules for Agricultural Purposes 2019".
11. The project will not pollute the nearby water body and will not deteriorate bio-diversity and freshwater ecosystems dependent upon the water body concerned and will not hamper water security and water right of nearby community.
12. The project will not change the natural flow of water as per Bangladesh Water Act, 2013, article 34.

13. The treated discharge water might be reserved in a pond within the boundary of the Project area and the temperature of the discharge water should be tolerable for the ecosystem and will not do any harm to the aquatic bionetwork. It is strongly discouraged to discharge treated the waste water in the natural Channel or River. However, There should have a mechanism of "3Rs" (reduce, reuse and recycle) policy for management of waste water.
14. There should have a rainwater harvesting system and the harvested water can be used for different purposes.
15. In case of any adverse impact on the nearby community due to groundwater abstraction by company, immediate mitigation measures and compensation must be ensured and be reported to WARPO.
16. There should have adequate green space with vegetation around the plant area. It is recommended to build a water reservoir for recharge to Groundwater. However, it is strictly prohibited to inject the contaminated water or wastewater to the underground aquifer.
17. The Company will arrange the Training Programme regarding 'Water Governance and Compliance Monitoring' time to time to their employees.
18. Extensive awareness need to be built regarding water use and impact to the employees of the company and the nearby community of project area.
19. The NOC is not transferable/exchangeable without the prior approval.
20. Within the validity period of the NoC, any decision (imposition of water charges, issuance/renewal fee or service charge for NoC/ Clearing Certificate, levy of penalty for violation of enforcement or protection order, etc.) taken by the Government under the Bangladesh Water Act, 2013 and Bangladesh Water Rules, 2018 shall be applicable.
21. WARPO authority can change the existing conditions or add new conditions if necessary within the clearance time period. Moreover, the Authority reserve the power to cancel the 'NOC' if any condition of 'NOC' or Provision of Bangladesh Water Act, 2013 and Bangladesh Water Rules, 2018 is violated.
22. Environmental 'Clearance Certificate' will have to be taken from 'Department of Environment (DoE).



02-03-2023

(Md. Rezaul Maksud Jahedi)
Director General, WARPO
Phone: 44819006
E-mail: dg@warpo.gov.bd

Managing Director
WTE Powe Plant, North Dhaka Private Limited
F11, Anmika Concord, 583 Rokeya sarani,
Dhaka-1216, Bangladesh

Copy for kind information:

1. Director General, Department of Environment (DoE), Agargaon, Dhaka
2. Deputy Commissioner & Chairman, District Integrated Water Resources Management Committee, Dhaka.
3. PS to Secretary (for kind information to Secretary), Ministry of Water Resources.
4. PS to DG, WARPO (For kind information of DG, WARPO)
5. Office Copy.

Appendix B-2: No Objection Certificate (NOC) of Water Intake from Local Authority

বিস্মিল্লাহির রাহমানির রাহিম
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

বনগাঁও ইউনিয়ন পরিষদ কার্যালয়
BANGAON UNION PARISHAD OFFICE

P.O. Nagar Konda, Upazila-Savar
District- Dhaka
ডাকঘর- নগর কোন্ডা, উপজেলা- সাভার
জেলা- ঢাকা-১২১৬।

স্মারক নং/Memo No. _____ তারিখ / Date : ২৭/০১/২০২২

স্থানীয় কর্তৃপক্ষ কর্তৃক প্রদেয় অনাপত্তিপত্র

১। প্রকল্পের নাম : "ওয়েস্ট- টু- এনার্জি পাওয়ার প্রজেক্ট"

২। আবেদনকারীর নাম : ডব্লিউ টি ই পাওয়ার প্লান্ট নর্থ ঢাকা প্রাইভেট লিমিটেড

৩। আবেদনকারীর ঠিকানা : এফ-১১, অনামিকা কনকর্ড, ৫৮৩-রোকেয়া খরগী, ঢাকা-১২১৬, বাংলাদেশ

৪। প্রকল্পের অবস্থানগত ঠিকানা : বন্দিয়ারপুর, সাভার, ঢাকা

৫। প্রকল্পের তফসিল :

ক্লেয়ার নাম	খানার নাম	মৌজার নাম	ভূ-গর্ভস্থ পানি উত্তোলনের অবস্থান	ভূপৃষ্ঠস্থ পানি উত্তোলনের অবস্থান	পানি উত্তোলনের পরিমাণ
ঢাকা	সাভার	বন্দিয়ারপুর	১. আপেনডিক্স-১ এ নির্দেশিত	আপেনডিক্স-১ এ নির্দেশিত	৭৮৯৮ টন/দিন
			২. আপেনডিক্স-২ এ নির্দেশিত		
			৩. আপেনডিক্স-৩ এ নির্দেশিত		

উপরোক্ত তথ্যাদির আলোকে "ওয়েস্ট- টু- এনার্জি পাওয়ার প্রজেক্ট" প্রকল্পকে নিম্নবর্ণিত শর্তসাপেক্ষে অনাপত্তিপত্র প্রদান করা হলো।

- প্রকল্প স্থাপন ও পরিচালনার ক্ষেত্রে জাতীয় পানি নীতিমালা - ১৯৯৯ যথাযথভাবে অনুসরণ করতে হবে।
- ভূ-গর্ভস্থ পানির স্তর সঠিকভাবে পর্যবেক্ষণ করতে হবে এবং প্রয়োজনের অধিক ভূ-গর্ভস্থ পানি উত্তোলন করা যাবে না।
- প্রকল্প স্ট্রাকচার বর্জ্য অপরিশোধিত অবস্থায় বাইরে নির্গমন করা যাবে না।
- ভূ-গর্ভস্থ ও ভূপৃষ্ঠস্থ পানি দূষণ হয় এমন কোন কার্য সম্পাদন করা যাবে না।
- উপযুক্ত অগ্নি নির্বাপক ব্যবস্থা রাখতে হবে এবং অগ্নিকাত্ত কিংবা অন্য কোন দূর্ঘটনার সময় জরুরী নির্গমন ব্যবস্থা থাকতে হবে।
- কর্মরত শ্রমিকদের পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে হবে।

উল্লিখিত যে কোন শর্ত লঙ্ঘন করলে যথোপযুক্ত কর্তৃপক্ষ কর্তৃক প্রকল্পের বিরুদ্ধে আইনানুগ ব্যবস্থা নেওয়া যাবে।

তারিখ- ২৭/০১/২০২২

স্থানীয় কর্তৃপক্ষের স্বাক্ষর ও সীল
মোঃ সাইফুল ইসলাম
চেয়ারম্যান
বনগাঁও ইউনিয়ন পরিষদ
সাভার, ঢাকা।

সময়মতো ইউনিয়ন পরিষদের ট্যাক্স পরিশোধ এবং জন্ম বিবন্ধন করুন।

Appendix B-3: No Objection Certificate (NOC) from Local Authority

বিস্মিল্লাহির রাহমানির রাহিম
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

বনগাঁও ইউনিয়ন পরিষদ কার্যালয়
BANGAON UNION PARISHAD OFFICE

P.O. Nagar Konda, Upazila-Savar
District- Dhaka
ডাকঘর- নগর কোন্ডা, উপজেলা- সাভার
জেলা- ঢাকা-১২১৬।

স্মারক নং/Memo No. _____ তারিখ / Date : ২৭/১০/২০২২

অবস্থানগত/পরিবেশগত ছাড়পত্রের জন্য স্থানীয় কর্তৃপক্ষ কর্তৃক প্রদেয় অনাপত্তিপত্র

১। প্রকল্পের নাম : ওয়েস্ট-টু-এনার্জি পাওয়ার প্রোজেক্ট
২। আবেদনকারীর নাম : ডব্লিউ টি ই পাওয়ার প্লান্ট নর্থ ঢাকা প্রাইভেট লিমিটেড
৩। আবেদনকারীর ঠিকানা : এফ-১১, অনামিকা কনকর্ড, ৫৮৩ রোকেয়া ঋণী, ঢাকা-১২১৬, বাংলাদেশ
৪। প্রকল্পের অবস্থানগত ঠিকানা : বলিয়ারপুর, সাভার, ঢাকা
৫। প্রকল্পের তফসিল :

জেলা নাম	থানার নাম	মৌজার নাম	খতিয়ান নং**	দাগ নং	জমির ধরন	মোট জমির পরিমাণ
ঢাকা	সাভার	বলিয়ারপুর		৩৩০৪	নাল	৩৩ একর
				৩৩০৫	নাল	
				৩৩০৬	ডোবা	
				৩৩২৪	নাল	
				৩৩২৫	নাল	
				৩৩২৬	নাল	
				৩৩২৩	নাল	
				৩৩২৭	নাল	
				৩৩২৮	নাল	
				৩৩২৯	নাল	
				৩৩৩০	নাল	
				৩৩৩১	নাল	
				৩৩৩২	নাল	
				৩৩৩৩	নাল	
				৩৩৩৫	নাল	
				৩৩৩৬	নাল	
				৩৩৩৭	নাল	
				৩৩৩৮	নাল	
				৩৩৩৯	নাল	
				৩৩৪০	নাল	
				৩৩৪১	নাল	
				৩৩৪২	নাল	
	৩৩৪৩	নাল				
	৩৩৪৪	নাল				
	৩৩৪৫	নাল				
	৩৩৪৬	নাল				
	৩৩৪৭	নাল				
	৩৩৪৮	নাল				
	৩৩৪৯	নাল				
	৩৩৫০	নাল				
	৩৩৫১	নাল				
	৩৩৫২	নাল				

সময়মতো ইউনিয়ন পরিষদের ট্যাক্স পরিশোধ এবং জন্ম নিবন্ধন করুন।

বিসমিল্লাহির রাহমানির রাহিম
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

বনগাঁও ইউনিয়ন পরিষদ কার্যালয় BANGAON UNION PARISHAD OFFICE

P.O. Nagar Konda, Upazila-Savar
District- Dhaka

ডাকঘর- নগর কোন্ডা, উপজেলা- সাভার
জেলা- ঢাকা-১২১৬।

স্মারক নং/Memo No.

তারিখ / Date : ২৭/০৯/২০২২

জেলায় নাম	থানার নাম	মৌজার নাম	খতিয়ান নং**	দাগ নং	জমির ধরন	মোট জমির পরিমাণ
				৩৩৫২	নাল	
				৩৩৪৯	রাস্তা	
				৩৩৫০	রাস্তা	
				৩৩৫১	নাল	
				৩৩২০	নাল	
				৩৩২১	নাল	
				৫০০২	বড়ী	
				৫০০২	নাল	
				৫০০৩	নাল	
				৫০০৪	ডিটা, নাল	
				৩০২৪	নাল	
				৩০২৫	নাল	
				৩০২৬	ডিটা	
				৩০২৭	নাল	
				৩০২৮	নাল	
				৩০২৯	নাল	
				৩০২৬	ডিটা, নাল	
				৩০২১	নাল	
				৩০২০	নাল	
				৩০২২	নাল	
				৩০২৫	ডিটা	
				৩০২৬	নাল	
				৩০২৭	নাল	
				৩০২৮	নাল	
				৩০৩০	নাল	
				৩০৩২	নাল	
				৩০৩৩	নাল	
				৩০৩৪	নাল	
				৩০৩১	নাল	
				৩০৩৫	নাল	
				৩০২৯	নাল	
				৫০০১	নাল	
				৫০০২	নাল	
				৫০০৩	নাল	
				৫০০৪	নাল	
				৫০০৫	নাল	
				৫০১১	নাল	
				৫০১২	নাল	
				৫০১৩	নাল	
				৫০১৪	নাল	
				৫০১৫	নাল	
				৫০১৬	নাল	
				৫০২৩	নাল	
				৫০২২	নাল	
				৫০২১	নাল	
				৫০২৪	নাল	

সময়মতো ইউনিয়ন পরিষদের ট্যাক্স পরিশোধ এবং জন্ম নিবন্ধন করুন।

বিস্মিল্লাহির রাহমানির রাহিম
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

বনগাঁও ইউনিয়ন পরিষদ কার্যালয় BANGAON UNION PARISHAD OFFICE

P.O. Nagar Konda, Upazila-Savar
District- Dhaka

ডাকঘর- নগর কোন্ডা, উপজেলা- সাভার
জেলা- ঢাকা-১২১৬।

স্মারক নং/Memo No.

তারিখ / Date : ২৯/১২/২০২২



জেলার নাম	থানার নাম	মৌজার নাম	খতিয়ান নং**	দাগ নং	জমির ধরন	মোট জমির পরিমাণ
				৩০৩৬	নং	
				৩০২২	নং	
				৩০২৩	পুকুর	
				৩০২৪	পতিত	

** খতিয়ান নং ডিএনসিসি/ডিসি অফিস এর এল এ শাখা থেকে সংগ্রহ করিতে হইবে।

৬। করখানা/ প্রকল্পের উৎপাদিত পণ্যের নাম ও বিদ্যুৎ

উপরোক্ত তথ্যাদির আলোকে 'ওয়েস্ট-টু-এনার্জি' পাওয়ার প্রোজেক্ট প্রকল্পকে নিম্নবর্ণিত শর্তসাপেক্ষে অনাপত্তিপত্র প্রদান করা হলো।

১. প্রকল্প স্থাপন ও পরিচালনার ক্ষেত্রে পরিবেশ সংরক্ষণ আইন ও বিধি যথাযথভাবে অনুসরণ করতে হবে।
২. পরিবেশ অধিদপ্তর হতে বিধি দ্বারা নির্ধারিত পদ্ধতিতে ছাড়পত্র গ্রহণ করতে হবে।
৩. কর্মরত শ্রমিকদের পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে হবে।
৪. উপযুক্ত অগ্নি নির্বাপক ব্যবস্থা রাখতে হবে এবং অগ্নিকান্ড কিংবা অন্য কোন দুর্ঘটনার সময় জরুরি নির্গমন ব্যবস্থা থাকতে হবে।
৫. বায়ু ও শব্দ দূষণ করা যাবে না।
৬. প্রকল্প সৃষ্ট তরল বর্জ্য অপরিশোধিত অবস্থায় বাইরে নির্গমন করা যাবে না।

উল্লিখিত যে কোন শর্ত লঙ্ঘন করলে যথোপযুক্ত কর্তৃপক্ষ কর্তৃক প্রকল্পের বিরুদ্ধে আইনানুগ ব্যবস্থা নেওয়া যাবে।

তারিখ- ২৯/১২/২০২২

স্থায়ী কর্তৃপক্ষের স্বাক্ষর ও সীল

মোঃ সাইফুল ইসলাম
চেয়ারম্যান
বনগাঁও ইউনিয়ন পরিষদ
সাভার, ঢাকা।

সময়মতো ইউনিয়ন পরিষদের ট্যাক্স পরিশোধ এবং জন্ম নিবন্ধন করুন।

Appendix D: Questionnaire, Checklists, and Photographs and Attendance Sheet of PCM & FGD

Appendix D-1: Questionnaire for Field Data Collection

Form No.*

--	--	--	--

Resettlement Action Plan (RAP) Survey Socio-economic Survey for Waste to Energy Power Project

Enumerator's Name	Code	Signature	Mobile No	Survey Date (DE/MM/YYYY)

A. Basic Information

HH Mobile No*										
HH National ID Card No.										
A1 Name of PAE/Respondent										
A2 Name of Household Head										
A3 Father/Husband's Name of PAP										
A4 Mother's Name of PAP										
A5 Number of Family Members	Total:			Male:			Female:			
A6 Place of Present Residence										
A7 District Name										
A8 Region										
A9 Religious Views	i. Muslim	ii. Christian	iii. Buddhist	iv. Hindu	v. Others					
A10 Name of Ethnicity										
A11 Monthly Income of the Household (In BDT)										
A12 Monthly Expenditure of the Household (In BDT)										

B. Household Details

Sl. No	Full Name (Starting with Household Head)*	Relation with HOH	Sex	Age	Marital Status	Educational Qualification	Disability Type	Main Occupation	Secondary Occupation	Any exiting skill set/training	Total Monthly Income (Individual)
B1											
B2											
B3											
B4											
B5											
B6											
B7											
B8											
B9											
B10											
B11											
B12											
B13											

**Please use code only where applicable. Code is given below page

Resettlement Action Plan (RAP) Survey

Relation with Household Head

Self (Household Head)	1	Son-in-law	10
Father	2	Daughter-in-law	11
Mother	3	Grandson	12
Wife	4	Grand-daughter	13
Husband	5	Brother-in-law	14
Daughter	6	Sister-in-law	15
Son	7	Niece	16
Brother	8	Nephew	17
Sister	9	Others (Specify)	

Sex

Female	1
Male	2
Transgender	3

Marital Status

Married	1	Widow/Widower	5
Single	2	Other specify	6
Divorced	3		
Separated	4		

Educational Qualification

Primary	1	Religious	6
Secondary	2	Vocational Training	7
Higher Secondary	3	Child (Not school going age)	8
Bachelor	4	No education	9
Masters/MS/MSC/	5	Others (Specify)	

Disability Types

No disability or incurable diseases	1	Disability/lower limb paralysis	5
Blind	2	Disability/upper limb paralysis	6
Deaf	3	Mental deficiency	7
Dumb	4	Incurable diseases	8
Others (specify)			

Main/Secondary Occupation

Farming (Crop and Livestock)	1
Agricultural Labour	2
Daily Labour	3
Unpaid Family Work/Housewife	4
Service	5
Unemployed Seeking Employment	7
Commercial business, shops etc.	8
Driving	9
Welding	10
Tailor	12
Carpentry	13
Mechanics	14
Technicians	15
Student	16
None	17
Others Specify	

Skill Set

Carpenter	1	Plumber	7
Electrician	2	Welding	8
Mechanic	3	Tailoring	9
Agro-based Training	4	Mason	10
Cattle Rearing	5	None	11
Driving	6	Others (Specify)	

C. Assessed Category of Impact

C1	Land Owner (Having/Using land in the Project Boundary)	1
C2	Land User (Sharecropper/Rental/Lease)	2

D. Affected Land Details (Only for Land Owners)

D1	Ownership Status of the land parcel	1. Inherited	2. Privately Owned	3. State Land	4. Lease	5. Other, (specify):
Acquired land Information						
D2	Affected Land Parcel No.	Quantum of Acquired Land in the Plot/Parcel (in Hectare)			Type of Land	
	i.					
	ii.					
	iii.					
D3	If other than land owner, how many persons associated with land?					
D4	Current market value of the affected land (in BDT)					

E. If Lessee/Share Cropper/Rent, Please Provide the Information

Sl. No.	Lease/Rent/Sharecropper's Name	Father's Name	Village & District	Land Area (In Hectare)	Taken Year	For how many Years	Yearly Income from the Land (In BDT)
E1							
E2							
E3							
E4							
E5							
E6							

F. Crops Production Details (Only for Cultivators)

Sl. No.	Type of Crop	Area (in Hectare)	Month From	Month To	Productivity (kg)	% Self Consumption	% Sold	Income from selling
F1								
F2								
F3								
F4								
F5								

G. Other Land Information of HH (Except Impacted/Losses of Land)

Sl. No.	Details Land Information (Type)	Location	Area (in Hectare)
G1			
G2			
G3			
G4			

H. Affected Structures Details (Only for Structures Lose)

Sl. No.	Structures 1= Residential, 2= Commercial, 3=Other, (specify)	Type 1= Concrete, 2= Concrete and GI Sheet, 3= Soil/Mud, 4= Other, (specify)	No. of Floor	Area (in Feet)
H1				
H2				
H3				
H4				
H5				
H6				
H7				
H8				

L. Persons Associated with the land

I1	How many persons are associated (income earner) with the land that has been acquired for the project?		
I2	Have you taken any steps to relocate your current facilities to be functional after evacuating the acquired land?	1 Yes	2 No
I3	How long have you been running business in this place?		
I4	Any of your current land that you are using within the project area are leased?	1 Yes	2 No
I5	What amount of land you are using as leased?		
I6	Have you received any formal notice (written) from DC/DNCC regarding evacuation from the site?	1 Yes	2 No
I7	If yes how many days prior to evacuation?		
I8	Is the time enough for evacuation with all the associated facilities?	1 Yes	2 No
I9	Have you satisfied with the assistance given from DNCC/DC	1 Yes	2 No
I10	Can you describe the salary structure of the persons working here? State the number of employees after=		
	Below 20 thousand =	20-30 thousand=	30-40 thousand=
			40-50 thousand=
			50+thousand=

J. Sources of Household Income (In BDT)

Sl. No.	Source: Income	Average Income (Monthly)	Average Income (Yearly)
J1	Service / Wage		
J2	Agricultural income		
J3	Livestock		
J4	Fsheries		
J5	Business		
J6	Pension (Widow/ Soldier/service etc.)		
J7	Rent from Land		
J8	Rent from Property		
J9	Remittance from Family Member		
J10	Small Businesses (shop)		

Resettlement Action Plan (RAP) Survey

J11	Small Scale Enterprises (manufacturing and processing)		
J12	Any other (Specify):		
	Total - Annual Income		

K. Household Expenditure (In BDT)

Sl. No.	Expenditure items	Expenditure Monthly	Annual/ One time
K1	Food and consumables		
K2	Education		
K3	Fire wood/ Cooking Fuel		
K4	Diesel/ petrol/ Transport		
K5	Telephone/ mobile phone		
K6	Entertainment (movies, music, sightseeing, etc.)		
K7	Healthcare/ Medical Expenditure		
K8	Clothing		
K9	Electricity		
K10	Input cost (agriculture, fishing)		
K11	Input cost (business and manufacturing)		
K12	Rent paid for Agricultural Land Used		
K13	Festival and other religious cultural event		
K14	Loan repayment		
K15	Payment to employees (if any)		
K16	Other (specify)		
	Total		

L. Quality of Life

a. Electricity

a1	Access to Electricity	1. Yes		2. No	
a2	Electricity Source	1. Grid Electricity	2. Solar	3. Generator	4. Battery
		5. Kerosene		6. Others (Specify):	
a3	Monthly Cost for Electricity				

b. Sanitation

b1	Toilet Facility	1. Sanitary water seal	2. Sanitary non-water seal	3. Non-sanitary	4. Kancha	5. Open Defecation
		6. Others (Specify):				

c. Cooking

c1	Fuel for cooking	1. LPG Gas	2. Charcoal	3. Firewood	4. Kerosene	5. Biogas
		6. Dried Cow dung with straw, leaf's		7. Others (Specify):		
c2	If firewood/charcoal, quantity per month?					
c3	Monthly cost for fuel purchase					
c4	Who collects the firewood/charcoal?					
c5	Fuel source (specifically for firewood/charcoal)					

d. Water

		Source of drinking water			
d1	Sources				
d3	Drinking water source (specifically for Tap/tube well/Deep tube well water)	1. Owned		2. Shared	
Supply* 1. Tap water 4. River/Canal 2. Tube well 5. Rain 3. Deep tube well 6. Pond/Ring well 4. River/Canal 7. Others (specify)					

e. Communication

e1	Availability of mobile network	1. Yes		2. No	
e2	Access to internet	1. Mobile Internet	2. Broadband Connection		3. None

f. Access to Market

f1	Market Facility	1. For daily needs		2. For buying and selling products	
f2	i. Location	1. Same village/town	2. Nearby village/town	1. Same village/town	2. Nearby village/town
f4	iii. Distance				

g. Access to Education

	Education institution	Distance
G1		

h. Healthcare Service

h1	Health Facility	1. Dispensary	2. Community Health Care	3. Pvt. Hospital	4. Govt. Hospital
h2	Distance (in Km)				

i. Involvement with Bank/Financial Institutes

i1	Do you have any bank account?	1. Yes	2. No
i2	Do you have regular deposit?		
i3	Have you taken any loan?	1. Yes	2. No
i4	If yes, then pls tell the following		
	Loan Provider	Amount	Received Year
i5	Bank		
i6	NGO		
i7	Relative/Friend		
i8	Others (specify):		

M. Preference of Compensation

M1	How would you like to get compensation for your losses?	1. Land for Land
		2. Cash for Land
		3. Compensation for agricultural produce
		4. Do not know or do not want to answer, no opinion expressed
		5. Others (specify):

Appendix D-2: Attendance of the Public Consultation Meeting

Waste to Energy Power Project, Boliarpur, Savar, Dhaka

Public Consultation Meeting

Attendance of the participants

Date: 30/08/2022

Venue: Jamuna Natural Park,
Baliarpur, Savar, Dhaka

Sl	Name	Village	Occupation	Phone	Signature
1.	মোঃ সাইফুল ইসলাম		ইউপি চেয়ারম্যান, বনগাঁও ইউনিয়ন	০১৭৩১৮০২৫৮০	
2.	কামরুন নাহার		ইউনিয়ন পরিষদের মেম্বর, 4,5,6 no Ward	০১৭০৬২৪৫৭৫২	কামরুন নাহার
3.	মদিন মিয়া		ইউনিয়ন পরিষদের মেম্বর, 6 no Ward	০১৭১২০০৩২৬১	মদিন মিয়া
4.	মো: আরিফুর রহমান		ইউনিয়ন পরিষদের মেম্বর, 5 no Ward	০১৬৩৬৯৩১৬৬৯	আরিফুর
5.	ফিরোজ উদ্দিন		ইউনিয়ন পরিষদের মেম্বর, 8 no Ward	০১৬৭৫০৮৮৬১৪	
6.	Md. Najmul Hossain	Banani	Senior Consultant EQMS	01673821812	Najmul Hossain
7.	Md. Shafigul Islam	Banani	Consultant EQMS	01715156193	Shafigul
8.	Bolortam Karamaker	Banani	Assistant Consultant	01843008586	Bolortam
9.	Md. Rakibul Hasan	Banani	Assistant Consultant	01750414948	Rakibul Hasan
10.	Mosabbir Hossain	Banani	Consultant	01712-568902	Mosabbir
11.	Lucas Liu	Baridhara	Representative	01957088066	Lucas Liu
12.	Hong Kong	Baridhara	Representative	01957088065	Hong Kong
13.	MD. Khalid Mahomud	Baridhara	Representative	01792-884709	MD. Khalid Mahomud
14.	Md. Faridul Islam	Banani	SAE	01716752658	Faridul Islam
15.	Md. Rakibul Islam	"	Surveyor	01715657595	Rakibul Islam
16.	Md. Habibur Rahman	Banani	Business	01912042936	Habibur Rahman

EQMS

EQMS Consulting Limited

Waste to Energy Power Project, Boliarpur, Savar, Dhaka

SI	Name	Village	Occupation	Phone	Signature
17.	Md. Khalilur Rahman	Tolarbag	Business	01711113511	
18.	Shamol Sarkar	Konda	Student	01684869020	
19.	ব্রজেন চন্দ্র সরকার	নগর কোলা	কাজ	01921588151	
20.	আবির হোসেন চৌধুরী	কোলা	কাজ	01717103996	
21.	MD. Imtiaz	Boliarpur	Head of a c at SFBL	01933344802	
22.	Uttam Kumar		Distribution	01933-344833	
23.	MD. ABU HUSN		SERVICE HOLD	0178053433	
24.	MD. Ferdush Ahmed	Hemantpur	UGL Bank	01521324867	
25.	Farooq	Dhanmondi	Job	01629611554	
26.	Sohrab Khan	Boliarpur	Job	01933344804	
27.	Suhanto Saha	Boliarpur	Student	01742295936	
28.	Goutam Ghosh	Boliarpur	Manager	01831415115	
29.	Md. Tojayed Ahmed	Boliarpur	Manager Shyamoli drinking water	01933344802	
30.	Nitesh Chandra	BALER		01922429794	
31.	আবু হোসেন	কোলা	কাজ	01714817600	
32.	সিদ্দিক হোসেন	কোলা	কাজ	01870-444880	
33.	সিদ্দিক হোসেন	কোলা	কাজ	01715519755	
34.	আবু হোসেন	কোলা	কাজ	01701894622	
35.	আবু হোসেন	কোলা	কাজ	01716248817	
36.	আবু হোসেন	কোলা	কাজ	01611988850	
37.	Jessore Engineer ring work Apurbo	Boliarpur	Business	01707-185454 01871-185454	
38.	KAMOL	কোলা	কাজ	01793290826	

EQMS

EQMS Consulting Limited

Waste to Energy Power Project, Boliarpur, Savar, Dhaka

SI	Name	Village	Occupation	Phone	Signature
39.	ALOK	Konda	student	01638350316	
40.	RAIAN	Konda	student	01305526237	RAIAN
41.	Shakib	Konda	student	01967862528	
42.	Sk. Md. K. Hossain	Shakelak	Suplip	01716-275807	
43.	Md. Noyon	Konda	Student	01885531333	
44.	মিস্ত্রি	বলিয়ারপুর	চাকরি	01733180890	মিস্ত্রি
45.	মুন্সি	বলিয়ারপুর	চাকরি	01734386938	
46.	শ্রী: কল্যাণ	বলিয়ারপুর	চাকরি	01969525667	
47.	মোঃ মাহমুদুল হক	বলিয়ারপুর	চাকরি	017418528625	
48.	আবুল কালাম	বলিয়ারপুর	চাকরি	01686990868	
49.	আবুল কালাম	বলিয়ারপুর	চাকরি	0171907326	
50.	মহম্মদ হোসেন	বলিয়ারপুর	চাকরি	01975911695	
51.	Mazharul Islam	Boliarpur	Job	01953344843	
52.	পারভাত	শ্রীধর	চাকরি	01726023882	
53.	Zakir Hossain	Mirpur-14	Business	01727080028	
54.	TOFAZZAL	BARIDARA	চাকরি	01756076637	TOFAZZAL
55.	Jewel	Baridara	"	01917176675	
56.	মুন্সি	বলিয়ারপুর	চাকরি	01768364248	
57.	মুন্সি	"	"	01748158082	
58.	মুন্সি	"	"	01724995681	
59.	মুন্সি	"	"	0192472207	
60.	মুন্সি	বলিয়ারপুর	"	01991633757	

Waste to Energy Power Project, Boliarpur, Savar, Dhaka

SI	Name	Village	Occupation	Phone	Signature
61.	কোঃ হাঃ হুসেইন	বলিয়ারপুর	চলুদার	০১৭১৫১১৯৯৭১	কোঃ হাঃ হুসেইন
62.	রাজিয়া বেগম	বনগ্রাম	মেসার ২,২,৬	০১৭১২১৭৭৭৪২	রাজিয়া
63.	রাহিম মাস	বলিয়ারপুর	Service	০১৭৭৪০৭৭৬৬৬	রাহিম
64.	আমির হক	ন	ন	০১৭৫৫০১৩৪২৬	আমির
65.	চন্দন প্রসাদ	আশুখা, ঢাকা	ব্রহ্মচা	০১৭১৭৬০২০০৫	Chander
66.					
67.					
68.					
69.					
70.					
71.					
72.					
73.					
74.					
75.					
76.					
77.					
78.					
79.					
80.					

EQMS

EQMS Consulting Limited

Appendix D-3: Photographs of the Stakeholder Consultation and Focus Group Discussion



Bongaon Union Chairman



DNCC Official of Waste Mangament Dept.



Head Teacher of Bongaon Primary School



Agriculture Officer of Savar Upazila



Female Member of Bongaon Union



Secretary of Local Mosque Committee



President of Local Temple Committee



Landowner



Landowner



Local Women



Local Youth



Waste Management Officer



Waste Management Officer



Waste management Supervisor



Ward level waste officer



Waste Vendor/Buyer



Waste Vendor/Buyer



Waste Vendor/Buyer



Waste Vendor/Buyer



Waste Vendor/Buyer



Waste Vendor/Buyer

PCM Photographs



Chairman of Bongaon Union



WTE Power Plant North Dhaka Private Limited
Personnel



DNCC Personnel



Question Answer Moment-1



Question Answer Moment-2



Question Answer Moment-3



Question Answer Moment-4



Question Answer Moment-5



Question Answer Moment-6



Question Answer Moment-7



Participants of the PCM



Participants of the PCM

Appendix D-4: Land Mutation Application Copy



গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
আমিন বাজার রাজস্ব সার্কেল
আমিন বাজার, ঢাকা



নামজারির অনলাইন ডুপ্লিকেট কার্বন রশিদ (DCR)

অনলাইন ডিসিআর নম্বরঃ	DCR২২২৬৯৭১৮৫০৬৫৯১	জমার তারিখ	০৫/০২/২০২৩
আবেদনকারীর নাম	ঢাকা উত্তর সিটি কর্পোরেশন		
আবেদনকারীর ঠিকানা	ঢাকা উত্তর সিটি কর্পোরেশন, আমিন বাজার, ঢাকা		
আবেদন নম্বর	৫৯৪৫০৩৪		
নামজারি মামলা নম্বর	৬,৫৯১(IX-1)/২০২২-২৩	নামজারি আদেশের তারিখঃ	২৫/০১/২০২৩
নামজারি খতিয়ান নম্বর	২০৩৯		
ফি এর পরিমাণ	খাত	টাকার পরিমাণ	
	ডিসিআর ফি	১১০০ টাকা	
	সর্বমোট	১১০০ টাকা মাত্র।	



অনুলিপি রাখুন

স্বাক্ষর

শাহমত মাহমুদ আক্তার
সহকারী কমিশনার (ভূমি)
আমিন বাজার, ঢাকা

বিশেষ প্রটোপ:

- ১। ভূমি মন্ত্রণালয়ের স্মারক নং ৩১.০০.০০০০.০৪২.৮.০১১.২০-৫৫৯; তারিখ: ০২-১১-২০২১ খ্রি: এর পরিপত্র মোতাবেক অনলাইন ডিসিআর (DCR) ম্যানুয়াল পদ্ধতিতে প্রদত্ত ডিসিআর-এর সমতুল্য। ইহা আইনগতভাবে বৈধ ও সর্বক্ষেত্রে গ্রহণযোগ্য হবে।
- ২। অনলাইন ডিসিআর (DCR) এর সঠিকতা যাচাইয়ের জন্য কিউআর (QR) কোডটি স্ক্যান করে যাচাই করতে পারবেন।
- ৩। ভূমি অফিস থেকে ম্যানুয়াল ডিসিআর সংগ্রহ করার প্রয়োজনীয়তা নেই।
- ৪। ভূমি বিদায়ক যেকোন তথ্য বা পরামর্শের জন্য ১৬১২২ নম্বরে কল করুন।

বাংলাদেশ গেজেট



কর্তৃপক্ষ কর্তৃক প্রকাশিত

স্বল্পসমিতির, আনুমানিক ৬, ২০২২

সূচিপত্র		পৃষ্ঠা নং
ক্রম	বিবরণ	পৃষ্ঠা নং
১ম	৭৩-পশ্চিমবঙ্গ সরকারের সকল মন্ত্রণালয়, বিভাগ, সংস্কৃত ও অধীনস্থ দপ্তরসমূহ এবং বাংলাদেশ সুপ্রীম কোর্ট কর্তৃক জারীকৃত বিধি ও আদেশাবলী সম্বলিত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	৬২১-৬৯২
২য়	৭৩-প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয় ও বাংলাদেশ সুপ্রীম কোর্ট ব্যতীত পশ্চিমবঙ্গ সরকার কর্তৃক জারীকৃত যাবতীয় নিয়োগ, পদোন্নতি, বদলী ইত্যাদি বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	১৫০৯-১৫২০
৩য়	৭৩-প্রথম খণ্ডে অন্তর্ভুক্ত প্রজ্ঞাপনসমূহ ব্যতীত প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয় কর্তৃক জারীকৃত প্রজ্ঞাপনসমূহ।	১৯১-২০১
৪র্থ	৭৩-প্রথম খণ্ডে অন্তর্ভুক্ত প্রজ্ঞাপনসমূহ ব্যতীত স্টেট অফিস কর্তৃক জারীকৃত প্রজ্ঞাপনসমূহ ইত্যাদি।	নাই
৫ম	৭৩-বাংলাদেশ জাতীয় সংসদের এ্যাট, বিল ইত্যাদি।	নাই
৬ষ্ঠ	৭৩-প্রথম খণ্ডে অন্তর্ভুক্ত প্রজ্ঞাপনসমূহ ব্যতীত বাংলাদেশ সুপ্রীম কোর্ট, বাংলাদেশ সর্ব-হিসাব নিবন্ধক ও নিয়ন্ত্রক, বাংলাদেশ সরকারী কর্ম কমিশন এবং পশ্চিমবঙ্গ সরকারের অন্যান্য ও সংস্কৃত দপ্তরসমূহ কর্তৃক জারীকৃত প্রজ্ঞাপনসমূহ।	১০২৯-১০৫৬
৭ম	৭৩-অন্য কোনো খণ্ডে অপ্রকাশিত অন্যান্য প্রজ্ঞাপন কর্তৃক জারীকৃত অ-বিবিধ ও বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
৮ম	৭৩-বেনরগারি ব্যক্তি এবং স্বাধীনতা কর্তৃক অধিরে বিধিমাতে জারীকৃত বিজ্ঞাপন ও নোটিশনসমূহ।	নাই
৯ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
১০ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
১১ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
১২ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
১৩ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
১৪ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
১৫ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
১৬ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
১৭ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
১৮ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
১৯ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
২০ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
২১ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
২২ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
২৩ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
২৪ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
২৫ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
২৬ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
২৭ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
২৮ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
২৯ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
৩০ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
৩১ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
৩২ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
৩৩ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
৩৪ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
৩৫ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
৩৬ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
৩৭ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
৩৮ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
৩৯ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই
৪০ম	৭৩-সংসদে জারীকৃত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ।	নাই

১ম খণ্ড

পশ্চিমবঙ্গ সরকারের সকল মন্ত্রণালয়, বিভাগ, সংস্কৃত ও অধীনস্থ দপ্তরসমূহ এবং বাংলাদেশ সুপ্রীম কোর্ট কর্তৃক জারীকৃত বিধি ও আদেশাবলী সম্বলিত বিবিধ প্রজ্ঞাপনসমূহ

রাজপত্র কার্যালয়
জন বিভাগ

প্রজ্ঞাপন

তারিখ: ১৪ আশ্বিন ১৪২৯/২৮ জুন ২০২২

নং ০১.০০.০০০০.০০৯.০৪.০০৭.২১-২৯৮-সেহেতু, সরকারি কর্মচারী (শুল্কা ও আপিল) বিধিমালা, ২০১৮ এর ৩(খ) অনুযায়ী 'অসদাচরণ' এর অভিযোগে রুহুত ০০১/২০২২ নম্বর বিভাগীয় মামলার গত ১২-০৪-২০২২ খ্রি. তারিখের ০১.০০.০০০০.০০৯.০৪.০০৭.২১-১৫৯ নম্বর প্রজ্ঞাপনসূত্রে মোঃ গোলাম হায়দার, প্রশাসনিক কর্মকর্তা, জন বিভাগ, রাজপত্র কার্যালয়-কে 'তিরস্বার' লঘুদণ্ড প্রদান করা হয়;

সেহেতু, উক্ত দণ্ডদেশের বিরুদ্ধে মোঃ গোলাম হায়দার, প্রশাসনিক কর্মকর্তা, সরকারি কর্মচারী (শুল্কা ও আপিল)

বিধিমালা, ২০১৮ অনুযায়ী ০২-০৬-২০২২ খ্রি. তারিখে আপিল আবেদন করেছেন;

সেহেতু, মোঃ গোলাম হায়দার, প্রশাসনিক কর্মকর্তা, জন বিভাগ কর্তৃক এবং তার চাহুরির শেষ পর্যায় রয়েছে

সেহেতু, মোঃ গোলাম হায়দার, প্রশাসনিক কর্মকর্তা, জন বিভাগ, রাজপত্র কার্যালয় এর বিরুদ্ধে সরকারি কর্মচারী (শুল্কা ও আপিল) বিধিমালা, ২০১৮ এর ৩(খ) অনুযায়ী 'অসদাচরণ' এর অভিযোগে রুহুত ০০১/২০২২ নম্বর বিভাগীয় মামলার প্রদত্ত 'তিরস্বার' দণ্ড মতকৃত করে সকল অভিযোগ থেকে অব্যাহতি প্রদান করা হলো।

এ আদেশ অবিলম্বে কার্যকর হবে।

স্বাক্ষর
সচিব।

মোহাম্মদ ইসমাইল হোসেন, উপপরিচালক (উপসচিব), বাংলাদেশ সরকারী প্রকাশনা, ঢাকা কর্তৃক মুদ্রিত।
হাটিনা বেগম, উপপরিচালক (উপসচিব), বাংলাদেশ প্রথম ও প্রকাশনা অফিস, ঢাকা, তেজগাঁও,
ঢাকা কর্তৃক প্রকাশিত। website: www.bgpress.gov.bd
(৬২১)

নং অরজেসলি/ডি.এন/16092—কোম্পানি আইন ১৯৯৪ এর ৩৪৬(৩) ধারা অনুযায়ী এই মর্মে বিজ্ঞপ্তি প্রকাশ করা যাচ্ছে যে,

Shanta Washing Plant Ltd. (C-28473)

দাবীর কোম্পানিটি ব্যবসা চলাচ্ছে কিনা বা কোম্পানির কর্তৃত্ব চাপু আছে কিনা তা অত্র বিজ্ঞপ্তি প্রকাশের পর ৯০ (নব্বই) দিনের মধ্যে এর বিপরীতে কোনো কারণ দর্শানো না হলে অত্র কোম্পানির নাম নিবন্ধন বাহি হতে কেটে দেয়া হবে এক কোম্পানিটি বিলুপ্ত হয়ে যাবে।

নং অরজেসলি/ডি.এন/16095—কোম্পানি আইন ১৯৯৪ এর ৩৪৬(৩) ধারা অনুযায়ী এই মর্মে বিজ্ঞপ্তি প্রকাশ করা যাচ্ছে যে,

Moazzem Garments Industries Limited (C-12528)

দাবীর কোম্পানিটি ব্যবসা চলাচ্ছে কিনা বা কোম্পানির কর্তৃত্ব চাপু আছে কিনা তা অত্র বিজ্ঞপ্তি প্রকাশের পর ৯০ (নব্বই) দিনের মধ্যে এর বিপরীতে কোনো কারণ দর্শানো না হলে অত্র কোম্পানির নাম নিবন্ধন বাহি হতে কেটে দেয়া হবে এক কোম্পানিটি বিলুপ্ত হয়ে যাবে।

Md. Shafiqul Islam
সরকারী নিবন্ধক
নিবন্ধকের শপক।

মুদ্রণ ও প্রকাশনা অধিদপ্তর
অধিদপ্তর

তারিখ: ১২ আশ্বিন ১৪২৯ বা/২৭ সেপ্টেম্বর ২০২২ খ্রি

নং ০৫.০৪.০০০০.০১৪.০১৩.১০.১৬/৪২৪৫/৯—মুদ্রণ ও প্রকাশনা অধিদপ্তর এখান কার্যালয়ের ম্যানেজার (প্রশাসন) জনাব মোঃ আবদুল হাই-কে সরকারি চাকরি আইন, ২০১৮ (২০১৮ সনের ৫৭ নং আইন) এর ৪৩(১)(ক) অনুযায়ী ০৯-০৮-২০২২ খ্রি. তারিখ থেকে সরকারি চাকরি হতে অবসর প্রদান করা হলো।

২। তাঁর অনুস্থলে ১৮ (আঠারো) মাসের স্থান বেতনের সমপরিমাণ অর্ধ শাস্ত্রাঙ্গীকৃত ১০-০৮-২০২২ খ্রি. তারিখ থেকে ০৯-০৮-২০২৩ খ্রি. তারিখ পর্যন্ত ০১ (এক) বছরের অবসরোত্তর ছুটি (পিনাক্রম) মজুর করা হলো।

৩। তিনি বিবি অনুযায়ী অবসর ও অবসরোত্তর ছুটিকালীন সুবিধাদি প্রাপ্য হবেন।

ডায় সোঃ সালেহুল হকী
পরিচালক (অতিরিক্ত সচিব)
মহাপরিচালকের দায়িত্বে।

জেলা প্রশাসকের কার্যালয়, ঢাকা।

স্বাক্ষরিত শাখা-০২
করম

অধিদপ্তর স্মারক নং-০২.১৪.২০/২০২০-২০২১

"স্বাক্ষর"

[১৩ (২) ধারার সোভাসেক]

সেহেতু, এ মর্মে পূর্ণ তফসিল বর্ণিত সম্পত্তি অধিদপ্তরের সিদ্ধান্ত প্রকাশ করা হয়েছে এক "দাবীর সম্পত্তি অধিদপ্তর ও হুকুম নংক আইন", ২০১৭ (২০১৭ সনের ২১ নম্বর আইন) এর ১১ নং ধারা অনুসারে উক্ত কতিপয় প্রদান করা হয়েছে অত্র কতিপয় প্রদান করা হবে বলে অনুমিত হয়েছে।

সেহেতু, এক্ষেত্রে, উক্ত আইনের ১৩(২) নং ধারা অনুযায়ী আমি ঘোষণা করছি যে, উক্ত সম্পত্তি বাধ্যতামূলকভাবে অধিদপ্তর করা হল এক ইহা সর্বপ্রকার দায়-দায়িত্ব মুক্ত হয়ে সরকারের উপর অর্পিত হল।

"তফসিল"

জেলা: ঢাকা, উপজেলা: সাতার, পৌজা: মলিয়ারপুর,
সে.এল নং-১৮৫

বি.আর.এস খতিয়ান নম্বর	বি.আর.এস মাগ নম্বর	প্রদত্ত জমির পরিমাণ (একরে)
১	২	৩
২৫১/১	৩০১২ (অংশ)	০.০৮৭৬
৩০৫, ৪৭৫	৩০১৩ (অংশ)	০.১০০৭
৬২০	৩০১৪ (অংশ)	০.০০৮০
৪৫৬, ৬২০	৩০১৫ (অংশ)	০.৫৮৬৮
২৬২, ৩২১	৩০১৬ (পূর্ণ)	০.১২৫০
৩২১	৩০১৭ (পূর্ণ)	০.০০৫০
৪৫৯/১	৩০১৮ (পূর্ণ)	০.১১৩৬
৩২১	৩০১৯ (পূর্ণ)	০.১৪৬৪
১৬৮	৩০২০ (পূর্ণ)	০.১২৫৬
১৬৮, ১৩৯	৩০২১ (পূর্ণ)	০.১৫৪৪
৩২১	৩০২২ (পূর্ণ)	০.১৪৯২
১/১, ৫৩২	৩০২৩ (পূর্ণ)	১.০৬৮০
২৬৪	৩০২৪ (অংশ)	০.০৯০০
৬১৬	৩০২৫ (অংশ)	০.৮৮০০
২৮৯	৩০২৬ (পূর্ণ)	০.১৪৮০
২৮৯	৩০২৭ (পূর্ণ)	০.১৪২০
৩১২	৩০২৮ (পূর্ণ)	০.৫০৯০
১৯	৩০২৯ (পূর্ণ)	১.৮৪৯৮
১২৮	৩০৩০ (পূর্ণ)	০.৮৭০৪
৪৯১	৩০৩১ (পূর্ণ)	০.৪৪৯৮
৫৭৩	৩০৩২ (পূর্ণ)	০.২০৬২
২৬৮	৩০৩৩ (পূর্ণ)	০.০৬৪০
৩০৫	৩০৩৪ (পূর্ণ)	০.১৬২৪
৫০৪	৩০৩৫ (অংশ)	০.৫২১২
১৩৪, ৪৪৬	৩০৩৬ (অংশ)	০.৫৭০৪
৩৯, ২০৯, ৪৮২, ৫০৩, ৬৯৯	৩০৩৭ (অংশ)	০.৭০৬৩
৬১৫	৩০৩৮ (অংশ)	০.২২৫৩
১, ৩১৫	৩০৩৯ (অংশ)	০.১৮৯৪
৬১৪	৩০৩৯ (অংশ)	০.০১২৬
৬১৩	৩০৩৮ (অংশ)	০.৬৭৪৭
২২৬	৩০৩৯ (অংশ)	০.৪৫০০
১/১, ৬৮৬	৩০২০ (পূর্ণ)	০.৬৮০০
৫৪২	৩০২১ (পূর্ণ)	০.২৯৯২
২৬৭, ৫৪২	৩০২২ (পূর্ণ)	০.৫৭৮৮
১, ৪৫২	৩০২৩ (পূর্ণ)	০.৬০৬০
২৬৮	৩০২৪ (অংশ)	০.৫৫৪৬
৩৯, ২০৯	৩০২৫ (অংশ)	০.০২৪০

୧	୨	୩
୫୧୭	୭୭୨୫ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୧.୦୫୫୫
୫୧୮	୭୭୨୬ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୭୫୦୦
୫୧୯, ୫୨୦	୭୭୨୭ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୨୫୦୦
୫୨୧	୭୭୨୮ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୧୨୨୦
୫୨୨, ୫୨୩	୭୭୨୯ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୫୦୦୦
୫୨୪	୭୭୩୦ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୫୨୮୮
୨୩	୭୭୩୧ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୦୮୫୨
୨୩୧, ୨୩୨, ୨୩୩, ୨୩୪/୧	୭୭୩୨ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୧.୧୫୮୦
୧/୧, ୩୫୫, ୫୫୫, ୫୫୬	୭୭୩୩ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୫୨୫୨
୫୨୫	୭୭୩୪ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୧.୨୫୨୨
୨୩	୭୭୩୫ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୨୨୨୮
୨୩୧, ୨୩୨, ୨୩୩	୭୭୩୬ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୭୫୫୮
୫୫୫	୭୭୩୭ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୨୫୮୮
୨୫୫	୭୭୩୮ (ସାମାନ୍ୟ)	୦.୦୮୦୦
୫୫୬	୭୭୩୯ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୦୨୫୫
୨୩୩, ୨୩୪	୭୭୪୦ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୭୫୨୦
୫୨୫	୭୭୪୧ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୫୫୨୫
୨୫୫, ୫୨୫	୭୭୪୨ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୫୦୫୫
୫୨୫	୭୭୪୩ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୫୫୮୦
୫୨୫	୭୭୪୪ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୦୫୫୦
୧	୭୭୪୫/୭୭୪୬ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୧୧୨୦
୫୫୫	୭୭୪୬/୭୭୫୦ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୦୮୦୦
୫୨୫	୭୭୫୦/୭୭୫୧ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୧୨୫୦

୧	୨	୩
୧/୧, ୫୫୫	୭୭୫୧/୭୭୫୨ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୭୧୦୦
୨୫୫, ୧	୭୭୫୩ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୧୫୦୦
୫୫୫, ୧	୭୭୫୪ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୫୫୦୦
୫୫୫	୭୭୫୫ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୧୫୫୫
୨୦୧, ୫୫୫, ୧	୭୭୫୬ (ସାମାନ୍ୟ)	୦.୨୫୦୦
୫୫୫, ୫୫୫, ୫୫୫, ୫୫୫, ୫୫୫	୭୭୫୭ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୮୫୫୨
୧, ୨୦	୭୭୫୮ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୫୨୦୨
୧, ୫୫୫	୭୭୫୯ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୫୨୫୫
୧, ୫୫୫	୭୭୬୦ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୭୨୨୫
୫୫୫, ୫୫୫, ୫୫୫, ୫୫୫	୭୭୬୧ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୫୫୦୦
୧, ୫୫୫	୭୭୬୨ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୦୮୦୦
୫୫୫	୭୭୬୩ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୧୦୦୦
୫୫୫	୭୭୬୪ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୧୦୦୦
୫୫୫	୭୭୬୫ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୧୧୦୦
୫୫୫	୭୭୬୬ (ସାମାନ୍ୟ)	୦.୦୧୫୫
୫୫୫	୭୭୬୭ (ସାମାନ୍ୟ)	୦.୦୫୨୦
୧୧	୭୭୬୮ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୦୫୦୫
୫୫୫	୭୭୬୯ (ମୂର୍ତ୍ତି)	୦.୨୫୫୦
୫୫୫	୭୭୭୦ (ସାମାନ୍ୟ)	୦.୭୫୨୫

ମର୍ଚ୍ଚମାଟ୍ରିକ୍ = ୩୦.୦୦ ଏକର

ସାକ୍ଷୀ ସାକ୍ଷିକୃତ ଆଦିନ
ଅତିରିକ୍ତ ସେନା ସମ୍ପାଦକ (ସା.ସ.) ।

Appendix D-6: Estimated Budget of Deputy Commissioner (DC)

"খ" ফরম

প্রকল্পের নাম: "আমিন বাজার দ্যাটফিল সম্প্রসারণ ও আধুনিকীকরণ" পৌরক প্রকল্প
মৌজা: বনিন্যারপুর, ডি. এল নং- ১৮০, থানা: সাভার, জেলা: ঢাকা।

এন. এ. কে.স নং- ০২.১৪.২০/২০২০-২০২১

বিশেষ পরিষেবা (সেবা)	কোড	আইসি ক্লাস (সিআইসি)	অন্যান্য/অপসংশোধিত মূল্য (সিআইসি)	মূল্য	কম্পিউটার	মন্ত্রণালয়	অন্যান্য	অন্যান্য	অন্যান্য	অন্যান্য	অন্যান্য	অন্যান্য	অন্যান্য	অন্যান্য	অন্যান্য
পৌরসংস্থা পরিষেবা (সেবা)	২.১০৬	২০.২০.২১.৪৪/০০	২০.১৮.৮০.০৬৮/৮৯	-	২.৯৮০/০	-	০.৮৮ ০.০০/০০	১১০.০০.৯২.১২০/০০	১৯২.৪২.৪৮.১৪৮/০২	৩১২.৮৮.০৮.০২৮/২৬	২০.৪৮.০০.৬২৪/০২	৩০৬.০৮.৬৮.৯২২/৮৭	৩০৬.০৮.৬৮.৯২২/৮৭		
কাজ	৩.১০৬	৩০.২০.২১.৪৪/০০	৩০.১৮.৮০.০৬৮/৮৯												
১.১০৬	১০.২০.২১.৪৪/০০	১০.১৮.৮০.০৬৮/৮৯													
২.১০৬	২০.২০.২১.৪৪/০০	২০.১৮.৮০.০৬৮/৮৯													
৩.১০৬	৩০.২০.২১.৪৪/০০	৩০.১৮.৮০.০৬৮/৮৯													

একক চুক্তি সম্পত্তির সর্বমোট প্রাক্কিত আর্থিক পরিমাণ = ০০৬.০৮.৬৮.৯২২/৮৭ (কমাত: চিনপত্র মূদ্রণ কোটি মৌজা পথ আটটি হাজার নব্বাশত বায়ান্ন টাকা সাতশি পয়সা মাত্র)।

(সি. এ. কে.স নং- ০২.১৪.২০/২০২০-২০২১)
 (সি. এ. কে.স নং- ০২.১৪.২০/২০২০-২০২১)
 (সি. এ. কে.স নং- ০২.১৪.২০/২০২০-২০২১)
 (সি. এ. কে.স নং- ০২.১৪.২০/২০২০-২০২১)
 (সি. এ. কে.স নং- ০২.১৪.২০/২০২০-২০২১)
 (সি. এ. কে.স নং- ০২.১৪.২০/২০২০-২০২১)
 (সি. এ. কে.স নং- ০২.১৪.২০/২০২০-২০২১)
 (সি. এ. কে.স নং- ০২.১৪.২০/২০২০-২০২১)

Appendix D-7: Status (Last Column) of Compensation Disbursement

এল.এ.শাখা নং-০২
 ছাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণ ও ছফুম দখল আইন, ২০১৭ এর আওতায় এল.এ.কেন্স সংক্রান্ত তথ্য
 সোজোটে প্রকাশিত এল.এ.কেন্স সংখ্যা-১৪ টি

ক্রমিক নং	এল.এ.কেন্স নং	প্রকল্পের নাম	প্রদেয় ক্ষতিপূরণ অর্থের পরিমাণ এবং হার	জমির পরিমাণ	মন্তব্য
০১	২২/২০১৭-১৮	মাজার ইপিজেড পানি নিষ্কাশনের ছানা ড্রেন নির্মান প্রকল্প	৩৬৫.৩৪.৩৯৮/৪৪ ৪৩.০৪%	২.৮৫৪৭	১০/১২/২০২০ ইং তারিখে সোজোটে প্রকাশিত হয়েছে।
০২	০২/২০২০-২১	ঢাকা শহর সন্নিকটবর্তী এলাকায় ১০ টি সরকারী মাধ্যমিক বিদ্যালয় স্থাপন প্রকল্প	২.৪৫.৯০.২২৬/৬৬ ১৭.৩৮%	২.০০	০৮/১২/২০২২ ইং তারিখে সোজোটে প্রকাশিত হয়েছে।
০৩	০৬/২০১৮-১৯	ইসলামী আরবী বিশ্ববিদ্যালয়	৯৬.৩৮.১৪.১৮০/৮২ ৩২.৪১%	১৭.৭২৯৪	২৮/০৭/২০২২ ইং তারিখে সোজোটে প্রকাশিত হয়েছে।
০৪	১০/২০১৮-১৯	পাওয়ার গ্রীড কোম্পানি অব বাংলাদেশ	৪৩.৯১.৩৮.০৩৩/৩৪ ৮৭.২৬%	০.১৭২৩	১১/১১/২০২১ ইং তারিখে সোজোটে প্রকাশিত হয়েছে।
০৫	০১/২০১৮-১৯	একটি টেকনিক্যাল স্কুল ও কলেজ নির্মান প্রকল্প	৪.৮৭.২৭.১৮৭/৪২ ৯২.৪২%	২.৪১	১০/১২/২০২০ ইং সোজোটে হয়েছে।
০৬	০৫/২০১৮-১৯	পাওয়ার গ্রীড কোম্পানি অব বাংলাদেশ	৩.০৭.৬২.৫৯৯/৩৮ ৯৩.৩৫%	১.০০	১০/১২/২০২০ ইং তারিখে সোজোটে প্রকাশিত হয়েছে।
০৭	০২/২০১৮-১৯	জগন্নাথ বিশ্ববিদ্যালয়	৭৮৯.০১.৯৭.১১১/২৩ ৮৭.৬৮%	১৮৮.৬০	১০/১২/২০২০ ইং তারিখে সোজোটে প্রকাশিত হয়েছে।
০৮	০৪/২০১৮-১৯	পাওয়ার গ্রীড কোম্পানি অব বাংলাদেশ	৪৯.২০.৫২.২৭৩/২০ ৯১.৮৭%	৫.০০	১০/১২/২০২০ ইং তারিখে সোজোটে প্রকাশিত হয়েছে।
০৯	২৩/২০১৭-১৮	মাতৃয়াইল স্যানিটারী ল্যান্ডফিল সম্প্রসারণসহ জুমি উন্নয়ন শীর্ষক প্রকল্প	১২১২.০৬.৮৮.০০৪/২৪ ৯৬.৪২%	৮২.০৯০৯	০১/০৭/২০২১ ইং তারিখে সোজোটে প্রকাশিত হয়েছে।
১০	০৪/২০২০-২১	পাওয়ার গ্রীড কোম্পানি অব বাংলাদেশ	১.৯১.৬১.৬৬৭/৫৫ ২৫.২৫%	২.৫০	০৪/০৮/২০২২ ইং তারিখে সোজোটে প্রকাশিত হয়েছে।
১১	০৫/২০২০-২১	ঢাকা শহর সন্নিকটবর্তী এলাকায় ১০ টি সরকারী মাধ্যমিক বিদ্যালয় স্থাপন প্রকল্প	২০.৭৩.৮৫.৮৪১/৩৭ ৭৯.৩৯%	২.০০	০৩/১১/২০২২ ইং তারিখে সোজোটে প্রকাশিত হয়েছে।
১২	০৭/২০২০-২১	পাওয়ার গ্রীড কোম্পানি অব বাংলাদেশ	৩.১০.০৭.৭০২/৮৮ ১৮.৮২%	১.০৩০০	০৩/১১/২০২২ ইং তারিখে সোজোটে প্রকাশিত হয়েছে।
১৩	০৮/২০২০-২১	পাওয়ার গ্রীড কোম্পানি অব বাংলাদেশ	২.৭৯.৯২.২১২/৭০ ৫৩.৭৭%	১.০২০১	১৯/০১/২০২৩ ইং তারিখে সোজোটে প্রকাশিত হয়েছে।
১৪	১০/২০১০-১১	ডিএনসিটির 'মামিন বাজার ল্যান্ডফিল সম্প্রসারণ ও আধুনিকায়ন' শীর্ষক প্রকল্পে	১৯৯.৬৪.৫০.৪৯২/৪৬ ৫৯.৩৬%	৩০.০০	০৬/১০/২০২২ ইং তারিখে সোজোটে প্রকাশিত হয়েছে।

Appendix D-8: List of Waste Pickers Provided by DNCC



ঢাকা উত্তর সিটি কর্পোরেশন
প্লট নং-২৩-২৬, সড়ক নং-৪৬, গুলশান-২, ঢাকা-১২১২
www.dncc.gov.bd

শেখ হাসিনার মূলনীতি
গ্রাম শহরের উন্নতি

স্মারক নং-৪৬.১০.০০০০.০৫২.

তারিখ : ২২/২/২০২০

বিষয়ঃ আমিন বাজার ল্যান্ডফিলের টোকাইদের তালিকা।

ক্রমিক নং	নাম	মোবাইল নম্বর	ক্রমিক নং	নাম	মোবাইল নম্বর
১	স্বপ্না	০১৯৩৩০৩২০৯৩	২১	আমির হোসেন	০১৯৮১৬১০১৯২
২	খাদিজা	০১৮১২০৭৩৫৬১	২২	শাহিন	০১৮২৯০৫৯২৯৩
৩	শান্তি	০১৮৯২৪১৩৮৬২	২৩	আরজু	০১৩১৩৬৩৪২৯৫
৪	নূর উদ্দিন	০১৭৩৩৭২১৩০৪	২৪	ইউসুফ	০১৯৪৬০২৬৪৬৪
৫	সাহানুর বেগম	০১৭৬৭৬০৮৮৩৩	২৫	রাফিব	০১৭৮২৩৬০০১৫
৬	মনির দিদার	০১৭৯৮৭৬৮৩৭৫	২৬	বজলু	০১৭৮০১২৯৮৪৮
৭	হাসান-১	০১৯৩৯৬১৩৩৪৮	২৭	মোঃ রিপন	০১৭৭৯৪০০৫৪৮
৮	আঃ রহমান-১	০১৭৭৬২৩১২৮৪	২৮	মোঃ জয়েল	০১৩১৩৬৩৪২৯৫
৯	তাহলিমা	০১৮৪২২১২৭০৩	২৯	রুবেল	০১৯৭০৪৯৫০০৩
১০	হাসান-২	০১৭৮২৮৬৩২৫৯	৩০	ইকবাল হোসেন	০১৭২১২৯৬১৯৪
১১	জসিম	০১৭০৭১১৫৭৪০	৩১	বাবু	০১৭৭৪৭৮৬১৮৩
১২	হেলাল	০১৭৭৭৫৭৭৮২৬	৩২	রাহিমা	০১৯৬৩৫৪৬৭৪৮
১৩	আঃ রহমান-২	০১৩০১৬৪০৮৮৬	৩৩	শাপলা	০১৯৫২৫৭৯৮৮৩
১৪	নিজাম	০১৭৬১২১৬১৫২	৩৪	মোঃ হেলাল	০১৮৭৪৬৯৯৯৭২
১৫	হাসান-৩	০১৮৮২২২৭৫৮৯	৩৫	তানিয়া	০১৩১৫০০৫৮৮১
১৬	বাবলু	০১৭৮৭১৯০৩৩৬	৩৬	নজি মন্ডল	০১৩১৩৯৫২১৯৯
১৭	হানিফ	০১৭০২০০০১২১	৩৭	মোঃ আমিনুল	০১৩০০৮৪৩৪২৬
১৮	নাছির	০১৭৭০০৭৮৪৪৭	৩৮	রাব্বাক	০১৩০২৬১৪২৮৮
১৯	কাসেম	০১৭১৮৪২৫০৬১	৩৯	নূর ইসলাম	০১৯২৯০৫৮১২৭
২০	মকবুল	০১৪০৩২৫৯৬৬০	৪০	রানু	০১৯৪৬০২৬৪৬৪

(খন্দকার এনামুল কবীর)
২৭/২/২০২০
(খন্দকার এনামুল কবীর)
সহকারী প্রকৌশলী (পুর)
বর্জ্য ব্যবস্থাপনা বিভাগ
ঢাকা উত্তর সিটি কর্পোরেশন

(এস এম শফিকুর রহমান)
২২/২/২০
(এস এম শফিকুর রহমান)
তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী (পুর/যান্ত্রিক)
বর্জ্য ব্যবস্থাপনা বিভাগ
ঢাকা উত্তর সিটি কর্পোরেশন

Appendix D-9: Litigation Copy from Award Book


এওয়ার্ড বহি


প্রকল্পের নাম:- "আমিন বাজার ল্যান্ডফিল সশ্রাসারণ ও আধুনিকীকরণ" শীর্ষক প্রকল্প।
মৌজা- বলিয়ারপুর, জে. এল নং ১৮৫, উপজেলা- সাভার, জেলা- ঢাকা


এল এ কেস নং- ০২১৪.২০/২০২০-১১


ক্রমিক নং	এওয়ার্ডার নাম ও ঠিকানা	জমির পরিমাণ			জমির মূল্য	প্রযোজ্য ক্ষেত্রে অতিরিক্ত ২০০%	জমির মোট মূল্য	পরিশোধিত	চেক নং ও তারিখ	মুদ্রা
		আর এস দাশ নং	শ্রেণি	পরিমাণ (একরে)						
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১
৯।	রেকর্টার মালিক আবদুর রহিম মো: সেলিম আমিনুল ইসলাম মাসুদ রানা মমতাজ বেগম মাকসুদা বেগম সেলিনা আক্তার পিং- ইয়াক হাজী সমলা বেগম জং- হাজী ইশাক আলী সাং- বলিয়ারপুর পো: নার কোতা রেকর্টার খতিয়ান নং- ১৯৮	৩০২০ (পূর্ণ)	জিটি নাল	০.০২৫৬ ০.১০০০ ০.১২৫৬	৯,৮০,৬৭৭/১২ ২১,৬৭,৮৯০/০০ ৩১,৪৮,৫৬৭/১২	১৯,৬১,৩৫৪/২৪ ৪৩,৩৫,৭৮০/০০ ৬২,৯৭,১৩৪/২৪	২৯,৪২,০৩১/৩৬ ৬৫,০৩,৬৭০/০০ ৯৪,৪৫,৭০১/৩৬	৬০০ - ৩৫৫১ ২২/৩/২০২০	২৩/৩/২০ ১৯০০ টি/১৯০০	এদের প্রতিটি জিটি জমির মূল্য = ৩,১৩,০৭,৭০০/- এদের প্রতিটি জিটি জমির মূল্য = ২,১৬,৬৮,৯০০/- এদের প্রতিটি জিটি জমির মূল্য = ৫,০২,৩৫,৯০০/-


ক্রেয়-১২,৯০,৪১,৬৪৯/৩৬



(সে: মনির হোসেন মন্ডল)
সহকারী
এল. এ. পদ-০২
ডেপুটি কম্পাউন্ডার/সি.এস.এ.



(সে: মনির হোসেন মন্ডল)
সহকারী
এল. এ. পদ-০২
ডেপুটি কম্পাউন্ডার/সি.এস.এ.



(সে: মনির হোসেন মন্ডল)
সহকারী
এল. এ. পদ-০২
ডেপুটি কম্পাউন্ডার/সি.এস.এ.

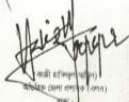

(সে: মনির হোসেন মন্ডল)
সহকারী
এল. এ. পদ-০২
ডেপুটি কম্পাউন্ডার/সি.এস.এ.


(সে: মনির হোসেন মন্ডল)
সহকারী
এল. এ. পদ-০২
ডেপুটি কম্পাউন্ডার/সি.এস.এ.


(সে: মনির হোসেন মন্ডল)
সহকারী
এল. এ. পদ-০২
ডেপুটি কম্পাউন্ডার/সি.এস.এ.


(সে: মনির হোসেন মন্ডল)
সহকারী
এল. এ. পদ-০২
ডেপুটি কম্পাউন্ডার/সি.এস.এ.


(সে: মনির হোসেন মন্ডল)
সহকারী
এল. এ. পদ-০২
ডেপুটি কম্পাউন্ডার/সি.এস.এ.


(সে: মনির হোসেন মন্ডল)
সহকারী
এল. এ. পদ-০২
ডেপুটি কম্পাউন্ডার/সি.এস.এ.

Appendix D-10: Copy from Award Book against Mortgage Land


১৩৭


এওয়ার্ড বহি


প্রকল্পের নাম:- "আমিন বাজার ল্যান্ডফিল সশস্যারণ ও আধুনিকীকরণ" শীর্ষক প্রকল্প।
মোজা- বশিয়ারপুর, জে. এল নং ১৮৫, উপজেলা- সাভার, জেলা- ঢাকা


এল এ কেস নং- ০২১৪.২০/২০২০-২১


ক্রমিক নং	এওয়ার্ডের নাম ও ঠিকানা	জমির পরিমাণ			জমির মূল্য	প্রযোজ্য ক্ষেত্রে অতিরিক্ত ২০০%	জমির মোট মূল্য	পরিশোধিত	চেক নং ও তারিখ	মন্তব্য
		আর এস মাণ নং	শ্রেণি	পরিমাণ (একত্রে)						
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১
	রেকর্ডীয় মালিকঃ হযরত আলী পিং- মেকাইল মোল্যা সাং- কোভা রেকর্ডীয় খতিয়ান নং-৬২৬ নামজারী মালিকঃ রমেশ চন্দ্র ঘোষ পিং- অবিনাশ চন্দ্র ঘোষ সাং- ২৫/১, ব্রক বি ফিল্ড রোড শ্যামলী, মোহাম্মদপুর, ঢাকা- ১২০৭ নামজারী খতিয়ান নং- ১০৮৪, ১০৮৫, ১১০৬, ১১২১ রেকর্ডীয় খতিয়ান নং-৪৫১, ৬৯৫	৫৩০১ (পূর্ব)	ভিটি বাড়ী							একর প্রতি ভিটি প্রেরিত মূল্যঃ ৩,১৩০.০৭, ৭০০/- একর প্রতি মাল্য প্রেরিত মূল্যঃ ২,১৬০.০৭, ৯০০/- একর প্রতি ভিটি প্রেরিত মূল্যঃ ৫,০২০.০৭, ৭০০/-



স্বাক্ষর
এল. এ. পূর্ব-০২
জেলা প্রশাসকের কার্যালয়, সাভার



(সে. এ. পূর্ব-০২)
স্বাক্ষর
এল. এ. পূর্ব-০২
জেলা প্রশাসকের কার্যালয়, সাভার



(সে. এ. পূর্ব-০২)
স্বাক্ষর
এল. এ. পূর্ব-০২
জেলা প্রশাসকের কার্যালয়, সাভার



(সে. এ. পূর্ব-০২)
স্বাক্ষর
এল. এ. পূর্ব-০২
জেলা প্রশাসকের কার্যালয়, সাভার


(সে. এ. পূর্ব-০২)
স্বাক্ষর
এল. এ. পূর্ব-০২
জেলা প্রশাসকের কার্যালয়, সাভার


(সে. এ. পূর্ব-০২)
স্বাক্ষর
এল. এ. পূর্ব-০২
জেলা প্রশাসকের কার্যালয়, সাভার


(সে. এ. পূর্ব-০২)
স্বাক্ষর
এল. এ. পূর্ব-০২
জেলা প্রশাসকের কার্যালয়, সাভার


(সে. এ. পূর্ব-০২)
স্বাক্ষর
এল. এ. পূর্ব-০২
জেলা প্রশাসকের কার্যালয়, সাভার


(সে. এ. পূর্ব-০২)
স্বাক্ষর
এল. এ. পূর্ব-০২
জেলা প্রশাসকের কার্যালয়, সাভার

এওয়ার্ড বিহি

প্রকল্পের নাম:- "আমিন বাজার ল্যান্ডফিল সম্প্রসারণ ও আধুনিকীকরণ" শীর্ষক প্রকল্প।
মৌজা- বলিয়ারপুর, জে. এল নং ১৮৫, উপজেলা- সাতার, জেলা- ঢাকা

এল এ কেস নং- ০২১৪.২০/২০২০-২১

ক্রমিক নং	এওয়ার্ডের নাম ও ট্রিকানা	জমির পরিমাণ			জমির মূল্য	প্রযোজ্য ক্ষেত্রে অতিরিক্ত ২০০%	জমির মোট মূল্য	পরিশোধিত	চেক নং ও তারিখ	মন্তব্য
		আর এস দাখ্য নং	শ্রেণি	পরিমাণ (একরে)						
৭১।	৬	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১
	রেকর্ডীয় মালিক রমেশ ঘোষ, রমেশ নাথ ঘোষ পিং- অর্বিনাশ চন্দ্র ঘোষ সাং- ২৫/১ ব্লক সি খিলঞ্জী রোড শ্যামলী, মোহাম্মদপুর রেকর্ডীয় ঋতিয়ান নং- ৪৫১ নামজারী মালিক হাসান বসরী পিং- হাবিবুল্লাহ দেওয়ান সাং- কাপিনী বলিয়ারপুর, নগর কোতা, সাতার, ঢাকা নামজারী ঋতিয়ান নং- ১০৩৯	৫৩০৫ (পূর্ণ)	নাল বাড়ী	০.০৪০০ ০.৪৭০০ ০.৫১০০	৮,৬৭,১৫৬/০০ ২,৩৬,৩৪,২৭৯/০০ ২,৪৫,০১,৪০৫/০০	১৭,০৪,৩১২/০০ ৪,৭২,৬৮,৫৫৮/০০ ৪,৯০,০২,৮৭০/০০	২৬,০১,৪৬৮/০০ ৭,০৯,০২,৮৩৭/০০ ৭,৪৫,০৪,৩০৫/০০			

মোট = ২৫০,৬০,৮২,০৮০/৫৬

সহকারী জমিদার
এস. এম. জি.
০১৭১১০৭৬০৬৬
সাতার, ঢাকা

সি.এম.ডি. ০৪০/২০৭
০১৬৪৭৬৬৫৪৪
০১৬৪৭৬৬৫৪৪

একক প্রতি ভিটি ভেটি জমির মূল্য = ৩.৮০.০৭.৯০০/-
একক প্রতি মাল মাল মালি জমির মূল্য = ২.১৬.৭৮.৯০০/-
একক প্রতি বাড়ি বাড়ি জমির মূল্য = ৫.০২.৮৫.৯০০/-

স্বাক্ষরসমূহ: (সি.এম.ডি. ০৪০/২০৭), (সি.এম.ডি. ০১৬৪৭৬৬৫৪৪), (সি.এম.ডি. ০১৬৪৭৬৬৫৪৪), (সি.এম.ডি. ০১৬৪৭৬৬৫৪৪), (সি.এম.ডি. ০১৬৪৭৬৬৫৪৪), (সি.এম.ডি. ০১৬৪৭৬৬৫৪৪), (সি.এম.ডি. ০১৬৪৭৬৬৫৪৪), (সি.এম.ডি. ০১৬৪৭৬৬৫৪৪)

স্বাধীনতা সম্পত্তি অধিগ্রহণ ও হুকুমদখল আইন, ২০১৭ (২০১৭ সনের ২১ নং আইন)

Acquisition and Requisition of Immovable Property Ordinance, 1982 রহিতক্রমে যুগোপযোগী করিয়া
উহা পুনঃপ্রণয়নের উদ্দেশ্যে প্রণীত আইন

যেহেতু সর্ববিধান (পঞ্চদশ সংশোধন) আইন, ২০১১ (২০১১ সনের ১৪ নং আইন) দ্বারা ১৯৮২ সনের ২৪ মার্চ হইতে ১৯৮৬ সনের ১১ নভেম্বর পর্যন্ত সময়ের মধ্যে সামরিক ফরমান দ্বারা জারীকৃত অধ্যাদেশসমূহের অনুমোদন ও সমর্ভন সংক্রান্ত গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সর্ববিধানের চতুর্থ তফসিলের ১৯ অনুচ্ছেদ বিলুপ্ত হওয়ার সিভিল আপিল নং ৪৮/২০১১ তে সুপ্রীমকোর্টের আপিল বিভাগ কর্তৃক প্রদত্ত রায়ে সামরিক আইনকে অসাংবিধানিক ঘোষণাপূর্বক উহার বৈধতা প্রদানকারী সর্ববিধান (সপ্তম সংশোধন) আইন, ১৯৮৬ (১৯৮৬ সনের ১ নং আইন) বাতিল ঘোষিত হওয়ার উক্ত অধ্যাদেশসমূহের কার্যকারিতা লোপ পায়; এবং

যেহেতু ২০১৩ সনের ৭ নং আইন দ্বারা উক্ত অধ্যাদেশসমূহের মধ্যে কতিপয় অধ্যাদেশ কার্যকর রাখা হয়; এবং

যেহেতু উক্ত অধ্যাদেশসমূহের আবশ্যিকতা ও প্রাসঙ্গিকতা পর্যালোচনা করিয়া আবশ্যিক বিবেচিত অধ্যাদেশসমূহ সকল লেটক-হোল্ডার ও সর্বশ্রীট সকল মন্ত্রণালয় বা বিভাগের মতামত গ্রহণ করিয়া প্রয়োজনীয় সংশোধন ও পরিমার্জনক্রমে বাংলায় নূতন আইন প্রণয়ন করিবার জন্য সরকার সিদ্ধান্ত গ্রহণ করিয়াছে; এবং

যেহেতু সরকারের উপরি-বর্ণিত সিদ্ধান্তের আলোকে Acquisition and Requisition of Immovable Property Ordinance, 1982 (Ordinance No. II of 1982) রহিতক্রমে যুগোপযোগী করিয়া পুনঃপ্রণয়ন করা সমীচীন ও প্রয়োজনীয়;

সেহেতু এতদ্বারা নিম্নরূপ আইন করা হইল :-

প্রথম অধ্যায়

প্রারম্ভিক

সংক্ষিপ্ত শিরোনাম ও প্রবর্তন	১। (১) এই আইন স্বাধীনতা সম্পত্তি অধিগ্রহণ ও হুকুমদখল আইন, ২০১৭ নামে অভিহিত হইবে। (২) এই আইন অবিলম্বে কার্যকর হইবে।
সংজ্ঞা	২। বিষয় বা প্রসঙ্গের পরিপন্থি কোনো কিছু না থাকিলে, এই আইনে -

- (১) "অধিগ্রহণ" অর্থ ক্ষতিপূরণ বা পুনর্বাসন বা উভয়ের বিনিময়ে প্রত্যাশী ব্যক্তি বা সংস্থার জন্য কোনো স্থাবর সম্পত্তির স্বত্ব ও দখল গ্রহণ;
- (২) "আরবিট্রেটর" অর্থ ধারা ২৯ এর অধীন নিয়োগপ্রাপ্ত কোনো আরবিট্রেটর;
- (৩) "কমিশনার" অর্থে বিভাগীয় কমিশনার এবং অতিরিক্ত বিভাগীয় কমিশনারও উহার অন্তর্ভুক্ত হইবেন;
- (৪) "জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ প্রকল্প" অর্থ সরকার কর্তৃক জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ প্রকল্প হিসাবে ঘোষিত কোনো প্রকল্প;
- (৫) "জেলা প্রশাসক" অর্থে জেলা প্রশাসক এবং অতিরিক্ত জেলা প্রশাসক বা, ক্ষেত্রমত, জেলা প্রশাসক কর্তৃক ক্ষমতাপ্রাপ্ত অন্য কোনো কর্মকর্তাও উহার অন্তর্ভুক্ত হইবেন;
- (৬) "দেওয়ানি কার্যবিধি" অর্থ Code of Civil Procedure, 1908 (Act V of 1908);
- (৭) "নির্ধারিত" অর্থ বিধি দ্বারা নির্ধারিত;
- (৮) "প্রত্যাশী ব্যক্তি বা সংস্থা" অর্থ স্থাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণ বা হুকুম দখলের জন্য প্রস্তাবকারী সরকারি বা বেসরকারি কোনো ব্যক্তি বা সংস্থা;
- (৯) "মালিক" অর্থে কোনো স্থাবর সম্পত্তির স্বত্বাধিকারী ও বৈধ দখলকারও অন্তর্ভুক্ত হইবেন;
- (১০) "বৌধ তালিকা" অর্থ অধিগ্রহণ বা হুকুম দখলের জন্য প্রস্তাবিত জমির উপর বিদ্যমান স্বত্ব বা অধিকার এবং উহার উপস্থিতি অবকাঠামো, ফসল ও নৃক্ষরাজিসহ সকল বিষয়ের বিবরণ সংবলিত তালিকা;
- (১১) "স্থাবর সম্পত্তি" অর্থ কোনো জমি এবং উহাতে স্থায়ীভাবে সংযুক্ত যে কোনো কিছুর স্বত্ব বা অধিকার;
- (১২) "স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তি" অর্থ স্থাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণ বা হুকুম দখলের কারণে প্রাপ্য ক্ষতিপূরণ বা পুনর্বাসন বা উভয়ের দাবিদার বা দাবি করিবার যোগ্য কোনো ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান; এবং
- (১৩) "হুকুম দখল" অর্থ প্রত্যাশী ব্যক্তি বা সংস্থার জন্য ক্ষতিপূরণের বিনিময়ে সাময়িকভাবে নির্দিষ্ট সময়ের জন্য কোনো স্থাবর সম্পত্তির দখল গ্রহণ।

আইনের
প্রাধান্য

৩। আপাতত বলবৎ অন্য কোনো আইনে যাহা কিছুই থাকুক না কেন এই আইনের বিধানাবলি প্রাধান্য পাইবে।

দ্বিতীয় অধ্যায়

**স্থাবর সম্পত্তি
অধিগ্রহণের
জন্য প্রাথমিক
নোটিশ জারি**

৪। (১) জেলা প্রশাসকের নিকট কোনো স্থাবর সম্পত্তি জনপ্রয়োজনে বা জনস্বার্থে আবশ্যিক নর্মে প্রতীয়মান হইলে তিনি উক্ত সম্পত্তি অধিগ্রহণের প্রস্তাব করা হইয়াছে উল্লেখ করিয়া উক্ত সম্পত্তির উপর বা সম্পত্তির নিকটবর্তী সুবিধাজনক স্থানে, নির্ধারিত করন ও পদ্ধতিতে, নোটিশ জারি করিবেন।

(২) বেসরকারি ব্যক্তি বা সংস্থার জন্য স্থাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণের ক্ষেত্রে, স্থাবর সম্পত্তির পরিমাণ বায়াই হুক না কেন, অধিগ্রহণ প্রক্রিয়া আরম্ভের পূর্বে সরকারের পূর্বানুমোদন গ্রহণ করিতে হইবে।

(৩) জেলা প্রশাসক, উপ-ধারা (১) এর অধীন -

(ক) নোটিশ জারির পূর্বে, নির্ধারিত সময় ও পদ্ধতিতে, অধিগ্রহণের জন্য প্রস্তাবিত স্থাবর সম্পত্তির প্রকৃত অবস্থা ও প্রকৃতি এবং উপস্থিত অবকাঠামো, ফসল ও বৃক্ষরাজিসহ সকল কিছুর ডিউও ও স্ক্রিচিভ অথবা অন্য কোনো প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে ধারণ করত উহাদের বিবরণী প্রস্তুত করিবেন, এবং

(খ) নোটিশ জারির পর, নির্ধারিত সময় ও পদ্ধতিতে, প্রত্যক্ষী ব্যক্তি বা সংস্থা এবং স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তিবর্গের সহিত যৌথভাবে একটি যৌথ তালিকা প্রস্তুত করিবেন।

(৪) বাস্তবে কোনো জমির রেকর্ডিয় শ্রেণি পরিবর্তিত হইলে জেলা প্রশাসক, যৌথ তালিকা প্রস্তুতকালে, উক্ত শ্রেণি পরিবর্তনের বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করিবেন।

(৫) অবৈধভাবে লাভবান হইবার নিমিত্ত অধিগ্রহণাধীন বা অধিগ্রহণ হইতে পারে এমন জমির উপর জনস্বার্থ বিরোধী উদ্দেশ্যে কোনো ঘরবাড়ি বা অবকাঠামো নির্মাণ করা হইয়াছে কিনা বা নির্মাণাধীন কিনা তাহা, জেলা প্রশাসক, নির্ধারিত পদ্ধতিতে, যৌথ তালিকায় উল্লেখ করিবেন।

(৬) উপ-ধারা (৩) এর দফা (খ) এর অধীন প্রস্তুতকৃত যৌথ তালিকা স্থানীয় জমি অফিসের নোটিশ বোর্ডে এবং প্রকল্পের সুবিধাজনক স্থানে প্রদর্শনের ব্যবস্থা করিতে হইবে।

(৭) অধিগ্রহণাধীন বা অধিগ্রহণ হইতে পারে এমন জমির উপর, উপ-ধারা (৩) এর দফা (ক) এর অধীন কার্যক্রম গ্রহণের পর, অসহমুদ্যে নির্মিত বা নির্মাণাধীন ঘরবাড়ি বা অবকাঠামোর দ্বারা সংশ্লিষ্ট জমির শ্রেণি পরিবর্তন করা হইলে, উক্তরূপ পরিবর্তন জেলা প্রশাসক যৌথ তালিকার অন্তর্ভুক্ত করিবেন না।

(৮) কোনো ব্যক্তি উপ-ধারা (৭) এর অধীন জেলা প্রশাসক কর্তৃক গৃহীত কোনো সিদ্ধান্তের দ্বারা সংকুচিত হইলে, পরবর্তী ৭(সাত) কার্যদিবসের মধ্যে, কমিশনারের নিকট আপিল দায়ের করিতে পারিবেন।

(৯) কমিশনার, নির্ধারিত পদ্ধতিতে, উপ-ধারা (৮) এর অধীন প্রাপ্ত আপিল শুনানি করিবেন এবং পরবর্তী ১৫(পনের) কার্যদিবস অথবা, জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ প্রকল্পের ক্ষেত্রে, ১০(দশ) কার্যদিবসের মধ্যে সিদ্ধান্ত প্রদান করিবেন।

(১০) উপ-ধারা (৯) এর অধীন কমিশনার কর্তৃক প্রদত্ত সিদ্ধান্ত চূড়ান্ত বলিয়া গণ্য হইবে।

(১১) উপ-ধারা (৯) এর অধীন কোনো আপিল নিষ্পত্তি হইলে অথবা উপ-ধারা (৮) এ উল্লিখিত সময়সীমার মধ্যে আপিল করা না হইলে, পরবর্তী ২৪(চল্লিশ) ঘণ্টার মধ্যে, সর্বশ্রেষ্ঠ ব্যক্তি অধিগ্রহণের জন্য প্রস্তাবিত স্থানের সম্পত্তি হইতে সকল অবৈধ ঘরবাড়ি বা অবকাঠামো নিষ্কাশনে অপসারণ করিবেন; অন্যথায় জেলা প্রশাসক প্রচলিত বিধি-বিধান মোতাবেক উহা উচ্ছেদের ব্যবস্থা গ্রহণ করিবেন।

(১২) জেলা প্রশাসক, জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ প্রকল্প বাস্তবায়নের জন্য স্থান নির্বাচনের পর, আদেশ দ্বারা, সর্বশ্রেষ্ঠ এলাকার জমি দ্রব্য বিক্রয় ও জমিতে অবকাঠামো তৈরির বিষয়ে নিয়ন্ত্রণ আরোপ করিতে পারিবেন।

(১৩) সাধারণভাবে ধর্মীয় উপাসনালয়, কবরস্থান এবং শ্মশান হিসাবে ব্যবহৃত কোনো জমি অধিগ্রহণ করা যাইবে না:

তবে শর্ত থাকে যে, জনপ্রয়োজনে বা জনস্বার্থে একান্ত অপরিহার্য হইলে, প্রযোজ্য ক্ষেত্রে, প্রত্যাশিত ব্যক্তি বা সংস্থার অর্থে স্থানান্তর ও পুনর্নির্মাণ সাপেক্ষে কেবল উক্ত সম্পত্তি অধিগ্রহণ করা যাইবে।

ব্যাখ্যা- এই ধারায় "জনস্বার্থ বিরোধী উদ্দেশ্য" বলিতে প্রকল্প বাস্তবায়নে বাধা প্রদান, বিঘ্ন সৃষ্টি বা বিলম্বিত করিবার লক্ষ্যে কোনো কাজ বা ব্যবস্থা গ্রহণক্রমে ক্ষতিপূরণ হিসাবে বা অন্য কোনোভাবে আর্থিক সুবিধা লাভের উদ্দেশ্যকে বুঝাইবে।

**অধিগ্রহণের
বিরুদ্ধে
আপত্তি**

৫। (১) ধারা ৪ এর অধীন নোটিশ জারির ১৫ (পনের) কার্যদিবসের মধ্যে স্বার্থসর্বশ্রেষ্ঠ কোনো ব্যক্তি অধিগ্রহণের বিরুদ্ধে জেলা প্রশাসকের নিকট আপত্তি দাখিল করিতে পারিবেন।

(২) জেলা প্রশাসক, উপ-ধারা (১) এর অধীন প্রাপ্ত আপত্তি, আপত্তিকারী বা তদকর্তৃক মনোনীত প্রতিনিধির উপস্থিতিতে, দ্রুত শুনানি করিবেন, এবং উক্ত শুনানি বা প্রয়োজনে

পুনরায় অনুসন্ধানের পর, উক্ত আপত্তি সম্বন্ধে তাহার মতামতসহ একটি প্রতিবেদন, সাধারণ ক্ষেত্রে উপ-ধারা (১) এ উল্লিখিত সময়সীমা অভিন্নকৃত হইবার পর ৩০(ত্রিশ) কার্যদিবসের মধ্যে এবং জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ প্রকল্পের ক্ষেত্রে ১৫(পনের) কার্যদিবসের মধ্যে, প্রস্তুত করিবেন।

(৩) জেলা প্রশাসক, -

(ক) স্থাবর সম্পত্তির পরিমাণ ৫০(পঞ্চাশ) বিঘার (১৬.৫০ একর) উর্ধ্ব হইলে তাহার মতামত সংবলিত প্রতিবেদনসহ নথি জুমি মন্ত্রণালয়ের সিদ্ধান্তের জন্য প্রেরণ করিবেন, এবং

(খ) স্থাবর সম্পত্তির পরিমাণ ৫০(পঞ্চাশ) বিঘার (১৬.৫০ একর) নিম্নে হইলে তাহার মতামত সংবলিত প্রতিবেদনসহ নথি কমিশনারের নিকট সিদ্ধান্তের জন্য প্রেরণ করিবেন:

তবে শর্ত থাকে যে, উপ-ধারা (১) এর অধীন কোনো আপত্তি দাখিল করা না হইলে, জেলা প্রশাসক, সাধারণ ক্ষেত্রে, উক্ত উপ-ধারার উল্লিখিত সময়ের পরবর্তী ১০(দশ) কার্যদিবসের মধ্যে অথবা কমিশনারের লিখিত অনুমতি সাপেক্ষে ৩০(ত্রিশ) কার্যদিবসের মধ্যে এবং জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ প্রকল্পের ক্ষেত্রে ১৫(পনের) কার্যদিবসের মধ্যে, সিদ্ধান্ত গ্রহণ করিবেন, এবং এতদ্বিষয়ে জেলা প্রশাসকের সিদ্ধান্ত চূড়ান্ত বলিয়া গণ্য হইবে।

অধিগ্রহণ
বিষয়ে চূড়ান্ত
সিদ্ধান্ত

৬। (১) ধারা ৫ এর উপ-ধারা (৩) এর অধীন জেলা প্রশাসক কর্তৃক প্রেরণকৃত প্রতিবেদন বিবেচনার পর, ক্ষেত্রমত, -

(ক) সরকার উক্ত প্রতিবেদন দাখিলে অনূর্ধ্ব ৬০(ষাট) কার্যদিবসের মধ্যে, এবং

(খ) কমিশনার উক্ত প্রতিবেদন দাখিলের ১৫(পনের) কার্যদিবসের মধ্যে অথবা এতদ্ব্যন্থে লিখিতভাবে কারণ উল্লেখ করিয়া অনূর্ধ্ব ৩০(ত্রিশ) কার্যদিবসের মধ্যে -

চূড়ান্ত সিদ্ধান্ত গ্রহণ করিবে।

(২) সরকার, কমিশনার বা, ক্ষেত্রমত, জেলা প্রশাসক কর্তৃক, উপ-ধারা (১) অথবা ধারা ৫ এর উপ-ধারা (৩) এর অধীন, স্থাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণে গৃহীত সিদ্ধান্ত জনপ্রয়োজন বা জনস্বার্থে পৃথীত হইয়াছে বলিয়া গণ্য হইবে।

স্বার্থসংশ্লিষ্ট
ব্যক্তিকে
নোটিশ প্রদান

৭। (১) সরকার, কমিশনার বা, ক্ষেত্রমত, জেলা প্রশাসক কর্তৃক, ধারা ৫ বা ধারা ৬ এর অধীন কোনো স্থাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণের সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হইলে, জেলা প্রশাসক

তদনুসারে দখল প্রদানের আওতাধীন ব্যক্তি করিয়া নির্ধারিত পদ্ধতিতে সর্বশেষ স্থাবর সম্পত্তির উপর বা উহার নিকটবর্তী সুবিধাজনক ও দৃষ্টিপ্রায় স্থানে একটি সাধারণ নোটিশ জারি করিবেন।

(২) উপ-ধারা (১) এর অধীন প্রদত্ত নোটিশে অধিগ্রহণের জন্য প্রস্তাবকৃত স্থাবর সম্পত্তির বিবরণ এবং উক্ত সম্পত্তির স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তিকে অথবা তাহার মনোনীত প্রতিনিধিকে নোটিশ জারির ১৫(পনের) কার্যদিবস অথবা জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ প্রকল্পের ক্ষেত্রে ৭(সাত) কার্যদিবস পর জেলা প্রশাসকের নিকট নোটিশে বর্ণিত সময় এবং স্থানে হাজির হইতে হইবে এবং উক্ত সম্পত্তিতে তাহাদের প্রত্যেকের দাবির পরিমাণ এবং ক্ষতিপূরণে তাহাদের স্বত্বের অংশ উল্লেখ করিতে হইবে তর্মে বর্ণনা থাকিতে হইবে।

(৩) অধিগ্রহণের জন্য প্রস্তাবকৃত স্থাবর সম্পত্তির দখলকার, যদি থাকে, এবং জ্ঞাত বা বিশ্বাসযোগ্য সকল স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তির উপর নির্ধারিত ফরমে একই পদ্ধতিতে নোটিশ জারি করিতে হইবে।

(৪) জেলা প্রশাসক নোটিশের মাধ্যমে, নোটিশ জারির ১৫(পনের) কার্যদিবস অথবা জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ প্রকল্পের ক্ষেত্রে ৭(সাত) কার্যদিবস পর, নোটিশে উল্লিখিত স্থানে সংশ্লিষ্ট স্থাবর সম্পত্তিতে অথবা উহার কোনো অংশে অংশীদার হিসাবে, বা বন্ধকগ্রহীতা হিসাবে অথবা অন্য কোনো উপায়ে কোনো দাবি থাকিলে এবং উক্ত দাবির প্রকার, দাবিদারগণের নাম এবং দাবির কলে প্রাপ্ত বা প্রাপ্য লভ্যাংশ বর্ণনাসহ যথাসম্ভব বাস্তবভিত্তিক একটি বিবরণী যে কোনো স্বার্থ সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিকে দাখিল বা হস্তান্তর করিবার জন্য নির্দেশ প্রদান করিতে পারিবেন।

(৫) এই ধারায় বর্ণিত বিবরণী দাখিল বা হস্তান্তর করিবার জন্য আদেশপ্রাপ্ত প্রত্যেক ব্যক্তি Penal Code, 1860 (Act XLV of 1860) এর section 175 এবং 176 এর মর্মানুযায়ী উক্ত বিবরণী দাখিল বা হস্তান্তর করিবার জন্য আইনত বাধ্য বলিয়া গণ্য হইবেন।

জেলা প্রশাসক
কর্তৃক
রোয়েদাদ
প্রস্তুত

৮। (১) জেলা প্রশাসক, ধারা ৭ এর অধীন নোটিশে অন্যান্য কার্য তারিখে অথবা অন্য কোনো মূলতবি তারিখে, ধারা ৪ এর অধীন নোটিশ জারির সময় স্থাবর সম্পত্তির মূল্য এবং ক্ষতিপূরণের জন্য দাবিদারগণের পরস্পরের দাবি এবং দাবিকৃত অংশের বিষয়ে অনুসন্ধান করিবেন এবং নিম্নবর্ণিত বিষয়ে একটি রোয়েদাদ প্রস্তুত করিবেন, যথা

:-

(ক) হাবর সম্পত্তির জন্য যে পরিমাণ ক্ষতিপূরণ তাহার বিবেচনার প্রদান করা হইবে; এবং

(খ) অধিগ্রহণ প্রস্তাবাধীন মৌজার সর্বশেষ জরিপের রেকর্ড ও প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে উক্ত সম্পত্তিতে সকল জ্ঞাত এবং আইনানুগ দাবিদারগণের ক্ষতিপূরণের অংশ।

(২) জেলা প্রশাসক কর্তৃক উপ-ধারা (১) এর অধীন প্রস্তুতকৃত রোয়েদাদ, এই আইন ও তদধীন প্রণীত বিধির বিধানাবলি সাপেক্ষে, চূড়ান্ত বলিয়া গণ্য হইবে।

(৩) ক্ষতিপূরণের মঞ্জুরি (award) প্রস্তুতির তারিখ হইতে ৭(সাত) কার্যদিবসের মধ্যে জেলা প্রশাসক -

(ক) স্বার্থ সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিকে মঞ্জুরির নোটিশ প্রদান করিবেন; এবং

(খ) প্রত্যাপী ব্যক্তি বা সংস্থাকে ক্ষতিপূরণ মঞ্জুরির প্রাক্কলন প্রেরণ করিবেন।

(৪) উপ-ধারা (৩) এর অধীন প্রাক্কলন প্রাপ্তির ১২০ (একশত বিশ) কার্যদিবসের মধ্যে প্রত্যাপী ব্যক্তি বা সংস্থাকে ক্ষতিপূরণ মঞ্জুরির অর্থ, নির্ধারিত পদ্ধতিতে, জেলা প্রশাসকের নিকট জমা প্রদান করিতে হইবে।

(৫) ধারা ৭ এর অধীন নোটিশ জারির পর ৩০ (ত্রিশ) কার্যদিবস অথবা জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ প্রকল্পের ক্ষেত্রে ১৫ (পনের) কার্যদিবসের মধ্যে প্রাক্কলন প্রস্তুতির কার্যক্রম সম্পন্ন করিতে হইবে।

ক্ষতিপূরণ
নির্ধারণের
ক্ষেত্রে বিবেচ্য
বিষয়বালি

৯। (১) এই আইনের অধীনে অধিগ্রহণযোগ্য কোনো হাবর সম্পত্তির ক্ষতিপূরণের পরিমাণ নির্ধারণ করিবার সময় জেলা প্রশাসক নিম্নবর্ণিত বিষয়সমূহ বিবেচনা করিবেন, যথা :-

(ক) ধারা ৪ এর অধীন নোটিশ জারির সময় সংশ্লিষ্ট হাবর সম্পত্তির বাজার মূল্য :

তবে শর্ত থাকে যে, বাজার মূল্য নির্ধারণের সময় উক্ত হাবর সম্পত্তির পারিপার্শ্বিক এলাকার (vicinity) সমশ্রেণির এবং সমান সুবিধামুক্ত হাবর সম্পত্তির ধারা ৪ এর অধীন নোটিশ জারির পূর্বের ১২ (বার) মাসের গড় মূল্য নির্ধারিত নিয়মে হিসাব করিতে হইবে;

(খ) যৌথ তালিকা প্রস্তুতের সময় হাবর সম্পত্তির উপর দণ্ডায়মান যে কোনো ফসল বা বৃক্ষের জন্য স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তির ক্ষতি;

(গ) অধিগ্রহণের কারণে স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তির বিদ্যমান অপর হাবর সম্পত্তি হইতে প্রস্তাবিত হাবর সম্পত্তি বিভাজনের ফলে সৃষ্ট ক্ষতি;

(ঘ) অধিগ্রহণের কারণে স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তির অন্যান্য স্থাবর বা অস্থাবর সম্পত্তি বা উপার্জনের উপর কোনো ক্ষতিকর প্রভাবের ফলে স্ট ক্ষতি; এবং

(ঙ) অধিগ্রহণের কারণে স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তিকে তাহার আবাসস্থল বা ব্যবসা কেন্দ্র স্থানান্তর করিতে বাধ্য করা হইলে উক্তরূপ স্থানান্তরের জন্য যুক্তিসংগত খরচাদি।

(২) সরকারি কোনো প্রয়োজনে ভূমি অধিগ্রহণের ক্ষেত্রে স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তিকে উপ-ধারা (১) এর দফা (ক) তে বর্ণিত বাজারদরের উপর অতিরিক্ত শতকরা ২০০ (দুইশত) ভাগ ক্ষতিপূরণ প্রদান করিতে হইবে:

তবে শর্ত থাকে যে, বেসরকারি কোনো প্রতিষ্ঠানের জন্য ভূমি অধিগ্রহণের ক্ষেত্রে উক্ত ক্ষতিপূরণের পরিমাণ হইবে বাজারদরের উপর অতিরিক্ত শতকরা ৩০০ (তিনশত) ভাগ।

(৩) উপ-ধারা (১) এর দফা (খ), (গ), (ঘ) এবং (ঙ) তে বর্ণিত ক্ষতির ক্ষেত্রে বাজারমূল্যের উপর অতিরিক্ত শতকরা ১০০ (একশত) ভাগ ক্ষতিপূরণ প্রদান করিতে হইবে।

(৪) এই ধারার উল্লিখিত ক্ষতিপূরণ প্রদান ব্যতীত, নির্ধারিত পদ্ধতিতে, অধিগ্রহণের কারণে বাস্তবায়িত পরিবারকে পুনর্বাসনের জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করা যাইবে।

ক্ষতিপূরণ
নির্ধারণে যে
সকল বিষয়
বিবেচ্য নয়

১০। এই আইনের অধীন অধিগ্রহণযোগ্য কোনো স্থাবর সম্পত্তির ক্ষতিপূরণের পরিমাণ নির্ধারণ করিবার সময় জেলা প্রশাসক নিম্নলিখিত বিষয়সমূহ বিবেচনা করিবেন না, যথা :-

(ক) অধিগ্রহণের আবশ্যিকতার মাত্রা;

(খ) অধিগ্রহণযোগ্য স্থাবর সম্পত্তি হস্তান্তর করিবার ক্ষেত্রে স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তির অনিচ্ছা;

(গ) বেসরকারি কোনো ব্যক্তির দ্বারা সাধিত এইরূপ কোনো ক্ষতি তাহার কারণে উক্ত ব্যক্তির বিরুদ্ধে মামলা করা যায় না এবং তিনি নিজেই উহা পূরণ করিতে পারেন;

(ঘ) ধারা ৭ এর অধীন নোটিশ জারির পর ব্যবহারের ফলে অধিগ্রহণযোগ্য স্থাবর সম্পত্তির কোনো ক্ষতি;

(ঙ) ধারা ৭ এর অধীন নোটিশ জারির পর অধিগ্রহণযোগ্য স্থাবর সম্পত্তি ব্যবহারের সুবিধার জন্য মূল্য বৃদ্ধি, অথবা

(চ) ধারা ৪ এর অধীন নোটিশ জারির পর জেলা প্রশাসকের অনুমোদন ব্যতীত অধিগ্রহণের জন্য প্রস্তাবিত স্থাবর সম্পত্তির কোনোরূপ পরিবর্তন, উন্নয়ন বা বিক্রয়।

ক্ষতিপূরণ

১১। (১) ধারা ৮ এর অধীন রোয়েদাদ প্রজ্ঞতের পর, দখল গ্রহণের পূর্বে, প্রত্যাপী ব্যক্তি বা সংস্থা কর্তৃক ধারা ৮ এর উপ-ধারা (৩) অনুসারে প্রজ্ঞতকৃত ক্ষতিপূরণ মঞ্জুরির প্রাক্কলিত অর্থ জমা প্রদানের অনধিক ৬০(ষাট) কার্যদিবসের মধ্যে জেলা প্রশাসক উক্ত ক্ষতিপূরণের অর্থ, উপ-ধারা (২) এর বিধান সাপেক্ষে, স্বার্থস্বল্পিত ব্যক্তিকে প্রদান করিবেন।

(২) ক্ষতিপূরণের দাবিদার ক্ষতিপূরণের অর্থ গ্রহণ করিতে অসম্মত হইলে অথবা ক্ষতিপূরণ গ্রহণের জন্য কোনো দাবিদার পাওয়া না গেলে অথবা ক্ষতিপূরণ দাবিদারের মালিকানা লইয়া কোনো আপত্তি উত্থাপিত হইলে অথবা ক্ষতিপূরণের অংশ নির্ধারণে কাহারো কোনো আপত্তি থাকিলে, জেলা প্রশাসক ক্ষতিপূরণের অর্থ প্রজ্ঞাতন্ত্রের সরকারি হিসাবে জমা রাখিবেন যাহা, কোনো পক্ষের আরবিট্রেটর কর্তৃক নির্ধারিতব্য দাবিকে ক্ষুণ্ণ না করিয়া, স্বল্পিত স্থাবর সম্পত্তির দখল গ্রহণের ক্ষেত্রে পরিশোধিত বলিয়া গণ্য হইবে : তবে শর্ত থাকে যে, কোনো ব্যক্তি স্বার্থস্বল্পিত ব্যক্তি হিসাবে গৃহীত হইলে তিনি, ক্ষতিপূরণের পরিমাণের বিষয়ে আপত্তিসহ, উক্ত অর্থ গ্রহণ করিতে পারিবেন :

আরও শর্ত থাকে যে, কোনো ব্যক্তি আপত্তি ব্যতিরেকে ক্ষতিপূরণে অর্থ গ্রহণ করিলে তিনি ধারা ৩০ এর অধীন দরখাস্ত করিবার জন্য যোগ্য হইবেন না।

(৩) এই অধ্যায়ের অধীন ঘোষিত রোয়েদাদ অনুযায়ী সম্পূর্ণ বা আংশিক ক্ষতিপূরণ গ্রহণকারী ব্যক্তি স্বল্পিত স্থাবর সম্পত্তির আইনানুগভাবে বৈধ দাবিদারকে ক্ষতিপূরণের স্বল্পিত অর্থ ফেরত প্রদানে বাধ্য থাকিবেন এবং জেলা প্রশাসক তাহার নিকট হইতে উক্ত অর্থ আদায় করিয়া বৈধ দাবিদারকে প্রদানের ব্যবস্থা করিবেন।

বর্গাদারকে
ক্ষতিপূরণ
প্রদান

১২। এই আইনে যাহা কিছুই থাকুক না কেন, বর্গাদার কর্তৃক আবাদকৃত বিদ্যমান কসলসহ কোনো স্থাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণ করা হইলে কসলের জন্য জেলা প্রশাসক বেক্রম ক্ষতিপূরণ নির্ধারণ করিবেন সেইরূপ ক্ষতিপূরণ বর্গাদারকে প্রদান করিতে হইবে।

ব্যাখ্যা.- এই ধারায় "বর্গাদার" বলিতে এইরূপ কোনো ব্যক্তিকে বুঝাইবে, যিনি আধি, বর্গা বা ভাগ বলিয়া সাধারণভাবে পরিচিত কোনো পদ্ধতিতে অপর কোনো ব্যক্তির জমি চাষ করেন এবং শর্তানুযায়ী উৎপন্ন ফসলের একটি অংশ উক্ত ব্যক্তিকে প্রদান করেন।

অধিগ্রহণ এবং
দখল গ্রহণ

১৩। (১) ধারা ১১ অনুসারে রোয়েদাদকৃত ক্ষতিপূরণ প্রদান করা হইলে বা প্রদান করা হইয়াছে মর্মে বিবেচিত হইলে অধিগ্রহণকৃত স্থাবর সম্পত্তি দায়নুচ্চ হইয়া সম্পূর্ণরূপে

সরকারের নিকট ন্যস্ত হইবে এবং জেলা প্রশাসক উক্ত সম্পত্তির দখল গ্রহণ করিবেন।

(২) কোনো স্থাবর সম্পত্তি উপ-ধারা (১) এর অধীন অধিগ্রহণের পর জেলা প্রশাসক নির্ধারিত ফর্মে ৯০ (নব্বই) কার্যদিবসের মধ্যে সরকারি গেজেটে বিজ্ঞপ্তি প্রকাশ করিবেন।

অধিগ্রহণ
কার্যক্রম
বাতিল অথবা
প্রত্যাহার

১৪। (১) এই আইনে ভিন্নরূপ বাহা কিছুই থাকুক না কেন, ধারা ৬ এর অধীন অনুমোদনকৃত কোনো স্থাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণের জন্য প্রাক্কলিত অর্থ প্রত্যাপী ব্যক্তি বা সংস্থা কর্তৃক ধারা ৮ এর উপ-ধারা (৪) এ উল্লিখিত সময়সীমার মধ্যে জমা প্রদান না করিলে উক্ত মেরাদান্তে অধিগ্রহণের যাবতীয় কার্যক্রম বাতিল হইবে এবং তদন্বয়ে জেলা প্রশাসকের একটি ঘোষণা সরকারি গেজেটে প্রকাশ করিতে হইবে।

(২) জেলা প্রশাসক, সরকারের পূর্বানুমোদনক্রমে, ক্ষতিপূরণ প্রদানের পূর্বে যে কোনো সময়, সরকারি গেজেটে বিজ্ঞপ্তি প্রকাশের মাধ্যমে, যে কোনো স্থাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণের যাবতীয় কার্যক্রম বাতিল করিতে পারিবেন।

(৩) কোনো অধিগ্রহণ কার্যক্রম বাতিল হইলে অথবা প্রত্যাহার করা হইলে জেলা প্রশাসক অধিগ্রহণের কার্যক্রম গ্রহণ করা বাবদ তাহার বৃত্তিসম্বত খরচসহ উদ্ধৃত ক্ষতির জন্য ক্ষতিগ্রস্ত মালিকের প্রাপ্য ক্ষতিপূরণ ধার্য করিয়া উহা প্রত্যাপী ব্যক্তি বা সংস্থার নিকট হইতে আদায়পূর্বক যথাযথভাবে প্রদানের ব্যবস্থা করিবেন।

ঘর-বাড়ি
অথবা
ইमारতের
আংশিক
অধিগ্রহণ

১৫। (১) কোনো মালিক তাহার বাড়ি, কারখানা বা ভবনের সম্পূর্ণ অংশ অধিগ্রহণ করিতে হইবে মর্মে শর্ত আরোপ করিলে, সর্বশ্লিষ্ট বাড়ি, কারখানা বা ভবনের অংশবিশেষ অধিগ্রহণ করা বাইবে না :

তবে শর্ত থাকে যে, জেলা প্রশাসক কর্তৃক ধারা ৮ মোতাবেক ক্ষতিপূরণ ধার্য করিবার পূর্বে যে কোনো সময়, মালিক লিখিতভাবে সর্বশ্লিষ্ট বাড়ি, কারখানা বা ভবনের সম্পূর্ণ অংশ অধিগ্রহণের শর্ত প্রত্যাহার করিতে পারিবেন।

(২) অধিগ্রহণের জন্য প্রস্তাবিত কোনো স্থাবর সম্পত্তি কোনো বাড়ি, কারখানা বা ভবনের অংশ কিনা তদ্বিষয়ে কোনো প্রশ্নের উদ্ভব হইলে জেলা প্রশাসকের সিদ্ধান্ত চূড়ান্ত বলিয়া গণ্য হইবে।

বেসরকারি
ব্যক্তি বা
প্রতিষ্ঠানের
অনুকূলে

১৬। কোনো বেসরকারি ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানের অনুকূলে স্থাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণের ক্ষেত্রে উক্ত ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানের তহবিল হইতে অধিগ্রহণ বাবদ আনুসঙ্গিক খরচাদি নির্বাহ হইবে।

অধিগ্রহণকৃত
জমি
বেসরকারি
প্রত্যাদী ব্যক্তি
বা সংস্থার
নিকট হস্তান্তর

১৭। (১) কোনো বেসরকারি প্রত্যাদী ব্যক্তি বা সংস্থার অনুকূলে স্বাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণের ক্ষেত্রে, ধারা ৪ এর অধীন নোটিশ জারির পূর্বে, সংশ্লিষ্ট ব্যক্তি বা সংস্থাকে, নির্ধারিত করমে, জেলা প্রশাসকের সহিত একটি চুক্তি সম্পাদন করিতে হইবে।
(২) উপ-ধারা (১) অনুযায়ী চুক্তিবদ্ধ স্বাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণ করা হইলে জেলা প্রশাসক, নির্ধারিত করমে, সংশ্লিষ্ট সম্পত্তি দলিল সম্পাদনের মাধ্যমে সংশ্লিষ্ট বেসরকারি প্রত্যাদী ব্যক্তি বা সংস্থার অনুকূলে হস্তান্তর করিবেন।

কতিপয়
ক্ষেত্রে
কতিপূরণের
অর্থ পুনরুদ্ধার

১৮। এই আইনের অধীন কোনো স্বাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণের কারণে কোনো ব্যক্তিকে প্রাপ্য অর্থের অতিরিক্ত ক্ষতিপূরণ প্রদান করা হইলে অথবা প্রকৃত মালিক ব্যতীত অন্য ব্যক্তিকে ক্ষতিপূরণ প্রদান করা হইলে উক্ত অর্থ সরকারি দাবি হিসাবে পুনরুদ্ধার করিতে হইবে।

অধিগ্রহণকৃত
স্বাবর সম্পত্তি
ব্যবহার

১৯। (১) যে উদ্দেশ্যে কোনো স্বাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণ করা হইবে, ছুঁনি মন্ত্রণালয়ের পূর্বানুমোদন ব্যতিরেকে, উক্ত উদ্দেশ্য ব্যতীত অন্য কোনোভাবে উক্ত সম্পত্তি ব্যবহার অথবা বিক্রয়, লিজ, এণ্ডগ্ৰাভ বা অন্য কোনোভাবে হস্তান্তর করা যাইবে না।
(২) কোনো প্রত্যাদী ব্যক্তি বা সংস্থা উপ-ধারা (১) এর বিধানের পরিপন্থিতাবে কোনো অধিগ্রহণকৃত স্বাবর সম্পত্তি ব্যবহার করিলে অথবা যে উদ্দেশ্যে অধিগ্রহণ করা হইয়াছে সেই উদ্দেশ্যে ব্যবহার না করিলে, জেলা প্রশাসক নির্দেশ প্রদান করিলে, তিনি উক্ত সম্পত্তি জেলা প্রশাসকের নিকট সমর্পণ করিতে বাধ্য থাকিবেন।
(৩) কোনো প্রত্যাদী ব্যক্তি বা সংস্থা উপ-ধারা (১) বা (২) এর বিধান লঙ্ঘন করিলে জেলা প্রশাসক, কারণ দর্শানোর সুযোগ প্রদানপূর্বক, সরকারের পূর্বানুমোদনক্রমে, সংশ্লিষ্ট সম্পত্তি পুনঃগ্রহণ (resume) করিবেন এবং সরকারি পেজেটে বিজ্ঞপ্তির মাধ্যমে উহা খাস খতিয়ানভুক্ত করিবেন।

তৃতীয় অধ্যায় হুকুমদখল

স্বাবর সম্পত্তি
হুকুমদখল

২০। (১) জেলা প্রশাসক, সরকারের পূর্বানুমোদনক্রমে, লিখিত আদেশ দ্বারা, জনপ্রয়োজন ও জনস্বার্থে, যে কোনো স্বাবর সম্পত্তি সাময়িকভাবে হুকুমদখল করিতে পারিবেন:

তবে শর্ত থাকে যে, ^{কুম দখল অথবা সংস্কৃত করা} যুক্তিসঙ্গত কোনো কারণে হুকুমদখলের পূর্বে সরকারের পূর্বানুমোদন গ্রহণ করা সম্ভবপর না হইলে, ভূতাপেক্ষভাবে সরকারের অনুমোদন গ্রহণ করা যাইবে :

আরও শর্ত থাকে যে, কেবল পরিবহন বা যোগাযোগ ব্যবস্থা রক্ষণাবেক্ষণ কাজে জরুরি প্রয়োজন ব্যতীত, মালিক বা তাহার পরিবারের প্রকৃত আবাসস্থল, ধর্মীয় উপাসনালয়, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, এতিমখানা, হাসপাতাল, গণগ্রন্থাগার, কবরস্থান বা শ্মশানের স্থাবর সম্পত্তি হুকুমদখল করা যাইবে না।

(২) উপ-ধারা (১) এর অধীন কোনো আদেশ জারি করা হইলে, জেলা প্রশাসক

(ক) পরিবহন বা যোগাযোগ ব্যবস্থা রক্ষণাবেক্ষণ কাজে জরুরি প্রয়োজনের ক্ষেত্রে আদেশ জারির তারিখ হইতে যে কোনো সময়, এবং

(খ) অন্যান্য ক্ষেত্রে আদেশ জারির তারিখের পর ৩০(ত্রিশ) কার্যদিবস অতিক্রান্ত হইবার পর,

হুকুমদখলকৃত স্থাবর সম্পত্তির দখল গ্রহণ করিতে পারিবেন এবং যে উদ্দেশ্যে হুকুমদখল করা হইয়াছে সেই উদ্দেশ্যে উহা ব্যবহার করিতে পারিবেন।

(৩) সরকারের পূর্বানুমোদন ব্যতীত, দখল গ্রহণের তারিখ হইতে ২(দুই) বৎসর অতিক্রান্ত হইবার পর, কোনো হুকুমদখলকৃত স্থাবর সম্পত্তি হুকুম দখলের আওতায় রাখা যাইবে না।

আদেশ
সংশোধন

২১। সরকার স্ব-উদ্যোগে অথবা সংস্কৃত ব্যক্তির আবেদনের প্রেক্ষিতে ধারা ২০ এর উপ-ধারা (১) এর অধীন প্রদত্ত কোনো আদেশ সংশোধন করিতে পারিবে :

তবে শর্ত থাকে যে, আদেশ জারির তারিখ হইতে ৩০(ত্রিশ) কার্যদিবসের মধ্যে আবেদন করা না হইলে উহা বিবেচনা করা হইবে না।

জেলা প্রশাসক
কর্তৃক
রোয়েদাদ
প্রস্তুত

২২। (১) কোনো স্থাবর সম্পত্তি হুকুমদখল করা হইলে এই ধারায় বর্ণিত পদ্ধতি এবং নীতি অনুসারে ক্ষতিপূরণের পরিমাণ নির্ধারণ করিয়া উহা প্রদান করিতে হইবে।

(২) জেলা প্রশাসক স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তিকে সংশ্লিষ্ট সম্পত্তিতে তাহার স্বার্থ এবং ক্ষতিপূরণের দাবির পরিমাণ ও বিবরণ সম্পর্কে গুনানির সুযোগ প্রদান করিয়া এবং উপ-ধারা (৫) অনুযায়ী-

(ক) নির্ধারিত পদ্ধতিতে ক্ষতিপূরণ, এবং

(খ) উক্ত সম্পত্তিতে ছাত্র বা বিশ্বাসযোগ্য সকল স্বার্থ সংশ্লিষ্ট ব্যক্তির ক্ষতিপূরণের অংশ অথবা দাবি সংবলিত তথ্য -

সম্পর্কে একটি রোয়েদাদ প্রস্তুত করিবেন।

(৩) জেলা প্রশাসক কর্তৃক উপ-ধারা (২) এর অধীন প্রস্তুতকৃত রোয়েদাদ, এই আইন ও তদধীন প্রণীত বিধির বিধানাবলি সাপেক্ষে, চূড়ান্ত বলিয়া গণ্য হইবে।

(৪) জেলা প্রশাসক উপ-ধারা (২) এর অধীন প্রস্তুতকৃত রোয়েদাদ সম্পর্কে স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তিগণকে অবিলম্বে নোটিশ প্রদান করিবেন।

(৫) হুকুমদখলকৃত স্থাবর সম্পত্তির প্রদেয় ক্ষতিপূরণের পরিমাণ নির্ধারণে নিম্নবর্ণিত বিষয়সমূহ বিবেচিত হইবে, যথা:—

(ক) সংশ্লিষ্ট সম্পত্তি হুকুমদখলকালীন সময়ে দখল বা ব্যবহারজনিত কারণে ভাড়া বা লিজ বাবদ প্রাপ্য অর্থের আবর্তক ক্ষতিপূরণ; এবং

(খ) নিম্নবর্ণিত কারণে প্রদেয় যে কোনো পরিমাণ অর্থ, যথা:—

(অ) হুকুমদখলকৃত স্থাবর সম্পত্তি খালি করা বাবদ যাবতীয় ব্যয়;

(আ) হুকুমদখল মুক্ত হইবার পর পুনরায় দখল গ্রহণ বাবদ যাবতীয় ব্যয়; এবং

(ই) স্বাভাবিক ক্ষয়ক্ষতি ব্যতীত স্থাবর সম্পত্তি হুকুমদখলের পূর্বাভাস আনয়নে সম্ভাব্য ব্যয়সহ হুকুমদখল অবস্থার সংঘটিত যে কোনো ক্ষতি।

(৬) কোনো স্থাবর সম্পত্তি ২ (দুই) বৎসরের অধিক সময় হুকুমদখল করিয়া রাখিবার প্রয়োজন হইলে জেলা প্রশাসক, উপ-ধারা (৫) এর দফা (ক) এর বিধান অনুযায়ী প্রদেয়, ক্ষতিপূরণ সংক্রান্ত রোয়েদাদ সংশোধন করিবেন।

ক্ষতিপূরণ
প্রদান

২৩। (১) উপ-ধারা (২) এ উল্লিখিত কোন কারণ উদ্ভব না হইলে, জেলা প্রশাসক ধারা ২২ এর অধীন ক্ষতিপূরণের জন্য ধার্যকৃত রোয়েদাদ অনুযায়ী প্রাপ্য অর্থ উহার দাবিদারকে প্রদান করিবেন।

(২) ক্ষতিপূরণের দাবিদার ক্ষতিপূরণ গ্রহণ করিতে অসম্মত হইলে অথবা ক্ষতিপূরণের কোনো দাবিদার না থাকিলে অথবা ক্ষতিপূরণ দাবিদারের মালিকানা বিষয়ে কোনো আপত্তি থাকিলে অথবা ক্ষতিপূরণের অংশ নির্ধারণে কোনো আপত্তি থাকিলে, জেলা প্রশাসক ক্ষতিপূরণের অর্থ প্রজাতন্ত্রের সরকারি হিসাবে জমা রাখিবেন বাহ্যে, কোনো পক্ষের আরবিট্রেটর কর্তৃক নির্ধারিত দাবিকে ক্ষুণ্ণ না করিয়া, স্থাবর সম্পত্তি হুকুমদখলের ক্ষেত্রে পরিশোধিত বলিয়া গণ্য হইবে।

তবে শর্ত থাকে যে, কোনো ব্যক্তি স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তি হিসাবে পৃথিত হইলে তিনি, ক্ষতিপূরণের পরিমাণের বিষয়ে আপত্তিসহ, উক্ত অর্থ গ্রহণ করিতে পারিবেন:

আরও শর্ত থাকে যে, কোনো ব্যক্তি আপত্তি ব্যতিরেকে ক্ষতিপূরণের অর্থ গ্রহণ করিলে তিনি ধারা ৩০ এর অধীন দরখাস্ত করিবার জন্য যোগ্য হইবেন না।

(৩) এই অধ্যায়ের অধীন ঘোষিত রোয়েদাদ অনুযায়ী সম্পূর্ণ বা আংশিক ক্ষতিপূরণ গ্রহণকারী ব্যক্তি উক্ত সম্পত্তির আইনানুগভাবে বৈধ দাবিদারকে ক্ষতিপূরণের সম্বন্ধিত অর্থ ফেরত প্রদানে বাধ্য থাকিবেন এবং জেলা প্রশাসক তাহার নিকট হইতে উক্ত অর্থ আদায় করিয়া বৈধ দাবিদারকে প্রদানের ব্যবস্থা করিবেন।

হুকুমদখলকৃত
স্থাবর
সম্পত্তির
বরাদ্দপ্রাপ্ত
ব্যক্তির নিকট
হইতে অর্থ
আদায়

২৪। জেলা প্রশাসক, কোনো ব্যক্তির অনুকূলে হুকুমদখলকৃত স্থাবর সম্পত্তির বরাদ্দ প্রদান ও দখল হস্তান্তর করিবার পর, নির্ধারিত পদ্ধতিতে, তাহার নিকট হইতে ধার্যকৃত অর্থ আদায় করিবেন।

হুকুমদখলকৃত
স্থাবর সম্পত্তি
রক্ষণাবেক্ষণ

২৫। (১) জেলা প্রশাসক, হুকুমদখলকালীন সময়ে, হুকুমদখলকৃত স্থাবর সম্পত্তির বখাবিধ রক্ষণাবেক্ষণের জন্য দায়ী থাকিবেন।

(২) বিনষ্ট হইতে রক্ষার জন্য হুকুমদখলকৃত স্থাবর সম্পত্তি সংস্কারের প্রয়োজন মর্মে সন্তুষ্ট হইলে জেলা প্রশাসক, স্বয়ং মাসিককৈ তাহার স্থাবর সম্পত্তি সংস্কারের জন্য সুযোগ প্রদান করিবার পর, ক্ষতিপূরণের অর্থের অনূর্ধ্ব এক বর্ষ্ঠাংশ অর্থ ব্যয়ে উহার সংস্কার করিবেন এবং ব্যয়িত অর্থ ক্ষতিপূরণের অর্থের সহিত সমন্বয় করিবেন।

হুকুমদখল
অবমুক্তকরণ

২৬। (১) কোনো হুকুমদখলকৃত স্থাবর সম্পত্তি হুকুমদখল মুক্ত করা হইলে জেলা প্রশাসক, বাহার নিকট হইতে উক্ত সম্পত্তি হুকুমদখল করা হইয়াছিল তাহাকে বা তাহার উত্তরাধিকারীকে অথবা উক্ত সম্পত্তি হস্তান্তরের জন্য তথিবেচনায় যোগ্য কোনো ব্যক্তির নিকট ফেরত প্রদান করিবেন।

(২) হুকুমদখলকৃত স্থাবর সম্পত্তি উপ-ধারা (১) এর অধীন দখল হস্তান্তর করা হইলে জেলা প্রশাসক উক্ত সম্পত্তি হইতে সম্পূর্ণরূপে দায়মুক্ত হইবেন, তবে উক্তরূপ দখল হস্তান্তরের কারণে, উক্ত সম্পত্তিতে কোনো ব্যক্তির কোনো আইনগত অধিকার থাকিলে, অথবা বাহার অনুকূলে স্থাবর সম্পত্তির দখল হস্তান্তর করা হইয়াছে তাহার নিকট

কোনো বৈধ দাবি থাকিলে, উক্ত ব্যক্তির বিরুদ্ধে তাহার উক্ত দাবি প্রতিষ্ঠার অধিকার ক্ষুণ্ণ হইবে না।

(৩) হুকুমদখলকৃত স্থাবর সম্পত্তি কোনো ব্যক্তির অনুকূলে ফেরত প্রদানের জন্য অবমুক্ত করিবার পর, উক্ত সম্পত্তির দখল গ্রহণ করিবার জন্য জেলা প্রশাসক কর্তৃক লিখিতভাবে অনুরোধ জানানো সত্ত্বেও, তিনি ইচ্ছাকৃতভাবে উক্ত সম্পত্তি দখল গ্রহণ না করিলে অথবা দখল গ্রহণ করিতে অস্বীকার করিলে, জেলা প্রশাসকের লিখিত আদেশে বর্ণিত সময় ও তারিখের পর সর্বশেষ সম্পত্তি উক্ত ব্যক্তির অনুকূলে হস্তান্তরিত হইয়াছে বলিয়া গণ্য হইবে।

(৪) যাহার অনুকূলে হুকুমদখলকৃত স্থাবর সম্পত্তির দখল হস্তান্তরিত হইবে তাহাকে পাওরা না গেলে অথবা তাহার কোনো প্রতিনিধি বা তাহার পক্ষে দখল গ্রহণ করিবার জন্য ক্ষমতাপ্রাপ্ত কোনো ব্যক্তি উপস্থিত না থাকিলে, জেলা প্রশাসক উক্ত সম্পত্তির প্রকাশ্য কোনো স্থানে "স্থাবর সম্পত্তি হুকুমদখল মুক্ত হইয়াছে" মর্মে বিজ্ঞপ্তি লটকাইবেন এবং উক্ত বিজ্ঞপ্তির ৯০ (নব্বই) কার্যদিবসের মধ্যে, সরকারি গেজেটে প্রজ্ঞাপন দ্বারা, তদমর্মে একটি নোটিশ প্রদান করিবেন।

(৫) উপ-ধারা (৪) এর অধীন সরকারি গেজেটে কোনো নোটিশ প্রকাশিত হইলে, উক্ত নোটিশ প্রকাশের তারিখ ও সময় হইতে সর্বশেষ সম্পত্তি হুকুমদখলের আওতামুক্ত হইবে এবং আইনত দখল পাইবার যোগ্য ব্যক্তিকে দখল হস্তান্তর করা হইয়াছে বলিয়া গণ্য হইবে এবং উক্ত তারিখের পর হইতে উক্ত সম্পত্তির বিপরীতে কোনো কতিপূরণ বা অন্য কোনো দাবির বিষয়ে জেলা প্রশাসকের কোনো দায় থাকিবে না।

বরাদ্দপ্রাপ্ত
ব্যক্তিকে
উচ্ছেদ

২৭। (১) আপাতত বলবৎ অন্য কোনো আইনে যাহা কিছুই থাকুক না কেন, যে উদ্দেশ্যে কোন স্থাবর সম্পত্তি হুকুমদখল করা হইবে, উক্ত উদ্দেশ্যে ব্যতীত অন্য কোনো উদ্দেশ্যে উক্ত সম্পত্তি ব্যবহৃত হইলে অথবা বরাদ্দপ্রাপ্ত ব্যক্তি উক্ত সম্পত্তি বাবদ প্রদের অর্থ প্রদানে ব্যর্থ হইলে অথবা ধারা ২৬ অনুযায়ী অবমুক্তির কারণ উদ্ভব হইলে, জেলা প্রশাসক, যে কোনো সময় লিখিত আদেশ দ্বারা, উক্ত আদেশে উল্লিখিত তারিখ ও সময়ের মধ্যে উক্ত সম্পত্তির দখল পরিত্যাগের জন্য উক্ত বরাদ্দপ্রাপ্ত ব্যক্তি বা দখলদারকে নির্দেশ প্রদান করিতে পারিবেন।

(২) উপ-ধারা (১) এর অধীন প্রদত্ত জেলা প্রশাসকের আদেশ নির্ধারিত সময়ে প্রতিপালন করা না হইলে অথবা অমান্য করা হইলে, তিনি সর্বশেষ বরাদ্দপ্রাপ্ত ব্যক্তি বা

দখলদারকে উচ্ছেদ করিতে পারিবেন এবং এতদ্ব্যন্থে প্রয়োজন অনুসারে বল (force) প্রয়োগ করিতে পারিবেন।

ক্যান্টনমেন্ট
এলাকায়
প্রযোজ্য নয়

২৮। এই অধ্যায়ের কোনো কিছুই ক্যান্টনমেন্ট এলাকার সীমানার মধ্যে অবস্থিত কোনো স্থাবর সম্পত্তির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হইবে না।

চতুর্থ অধ্যায় আরবিট্রেশন

আরবিট্রেশনের
নিয়োগ

২৯। এই আইনের উদ্দেশ্য পূরণকল্পে সরকার, সরকারি গেজেটে প্রজ্ঞাপন দ্বারা, যুগ্ম জেলা জজ পদমর্যাদার নিম্নে নহেন এমন একজন বিচার বিভাগীয় কর্মচারীকে, উক্ত প্রজ্ঞাপন দ্বারা নির্দিষ্ট কোনো এলাকার জন্য, আরবিট্রেশনের নিয়োগ করিবে।

আরবিট্রেশনের
নিকট
আবেদন

৩০। (১) কোনো স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তি এই আইনের অধীনে জেলা প্রশাসক কর্তৃক ধার্যকৃত রোয়েদাদ গ্রহণ করিতে সম্মত না হইলে তাহা সংশোধনের জন্য রোয়েদাদের নোটিশ জারির ৪৫ (পঁয়তাল্লিশ) কার্যদিবসের মধ্যে আরবিট্রেশনের নিকট আবেদন করিতে পারিবেন।

(২) উপ-ধারা (১) এর অধীন দাখিলকৃত আবেদনে রোয়েদাদের বিরুদ্ধে আপত্তির কারণ উল্লেখ করিতে হইবে।

(৩) উপ-ধারা (১) এর অধীনে দাখিলকৃত আবেদনে জেলা প্রশাসকের সহিত প্রত্যক্ষী ব্যক্তি বা সংস্থাকেও পক্ষভুক্ত করিতে হইবে।

গুনানির
নোটিশ

৩১। (১) আরবিট্রেশনের, ধারা ৩০ এর অধীন আবেদন প্রাপ্তির পর, গুনানির তারিখ উল্লেখ করিয়া উক্ত তারিখে তাহার আদালতে উপস্থিত হইবার জন্য নিম্নবর্ণিত ব্যক্তিবর্গের উপর নোটিশ জারি করিবেন, যথা:—

(ক) দরখাস্তকারী;

(খ) আপত্তিতে স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তিবর্গ;

(গ) জেলা প্রশাসক; এবং

(ঘ) প্রত্যক্ষী ব্যক্তি বা সংস্থা।

(২) আরবিট্রেশনের অনধিক ৯০ (নব্বই) কার্যদিবসের মধ্যে প্রাপ্ত আবেদনের উপর গুনানি গ্রহণ করিয়া তাহার আদেশ প্রদান করিবেন।

কার্যধারার
পরিধি

৩২। আরবিট্রেটর কর্তৃক গৃহীতব্য কার্যধারার অনুসন্ধানের পরিধি কেবল দাখিলকৃত আবেদনে উল্লিখিত আপত্তির বিষয়ের মধ্যে সীমাবদ্ধ থাকিবে।

ক্ষতিপূরণ
নির্ধারণে
আরবিট্রেটরের
কর্মপদ্ধতি

৩৩। আরবিট্রেটর, অধিগ্রহণকৃত অথবা হুকুমদখলকৃত স্থাবর সম্পত্তির ক্ষতিপূরণের পরিমাণ নির্ধারণের ক্ষেত্রে, ধারা ৯, ১০ ও ২২ এর বিধান অনুসরণ করিবেন। তবে শর্ত থাকে যে, জেলা প্রশাসকের রোয়েদাদে উল্লিখিত অংকের শতকরা ১০ (দশ) ভাগের অধিক ক্ষতিপূরণ কোনো মালিকের জন্য নির্ধারণ করা যাইবে না।

আরবিট্রেটর
কর্তৃক
ধার্যকৃত
রোয়েদাদ

৩৪। (১) এই অধ্যয়ের অধীন আরবিট্রেটর কর্তৃক ধার্যকৃত প্রত্যেক রোয়েদাদ লিখিত ও স্বাক্ষরিত হইতে হইবে এবং ক্ষেত্রমত ধারা ৯ এর উপ-ধারা (১) বা ধারা ২২ এর উপ-ধারা (৫) এর বিধানাবলির আলোকে নির্দিষ্টকৃত রোয়েদাদের পরিমাণ, কারণসহ, জেলা প্রশাসককে লিখিতভাবে অবহিত করিবেন।

(২) আরবিট্রেটর কর্তৃক ধার্যকৃত ক্ষতিপূরণের পরিমাণ জেলা প্রশাসক কর্তৃক ধার্যকৃত ক্ষতিপূরণের পরিমাণ অপেক্ষা অধিক হইলে, আরবিট্রেশন আপিল ট্রাইব্যুনালের সিদ্ধান্ত সাপেক্ষে, যতদিন পর্যন্ত উক্ত পরিমাণ ক্ষতিপূরণ প্রদান বা প্রদানের প্রস্তাব করা না হইবে, ততদিন পর্যন্ত প্রত্যেক বৎসর শতকরা ১০ (দশ) ভাগ অতিরিক্ত ক্ষতিপূরণ প্রদান করিতে হইবে।

(৩) এই ধারায় উল্লিখিত প্রত্যেক রোয়েদাদ এবং রোয়েদাদের কারণ সংবলিত বর্ণনা দেওয়ানি কার্যবিধির ধারা ২ এর দফা (২) ও (৯) এর মর্মানুযায়ী, যথক্রমে, ডিফি ও রায় হিসাবে গণ্য হইবে।

মানসার ব্যয়

৩৫। এই আইনের অধীন অনুষ্ঠিত কার্যধারায় খরচের পরিমাণ কোন পক্ষ কী পরিমাণে বহন করিবে তাহা রোয়েদাদে সুস্পষ্টভাবে উল্লেখ করিতে হইবে।

আরবিট্রেটর
কর্তৃক
ধার্যকৃত
রোয়েদাদের
বিরুদ্ধে
আপিল

৩৬। (১) আরবিট্রেটর কর্তৃক ধার্যকৃত ক্ষতিপূরণের রোয়েদাদের বিরুদ্ধে উপ-ধারা (২) অনুযায়ী গঠিত আরবিট্রেশন আপিলেট ট্রাইব্যুনালে আপিল করা যাইবে।

(২) সরকার, সরকারি গেজেটে প্রজ্ঞাপন দ্বারা, কোনো নির্দিষ্ট এলাকার জন্য এক বা একাধিক আরবিট্রেশন আপিলেট ট্রাইব্যুনাল গঠন করিতে পারিবে।

(৩) একজন সদস্যকে লইয়া একটি আরবিট্রেশন আপিলেট ট্রাইব্যুনাল গঠিত হইবে যিনি, জেলা জজ হিসাবে কর্মরত ছিলেন বা আছেন এইরূপ ব্যক্তিগণের মধ্য হইতে, সরকার কর্তৃক নিযুক্ত হইবেন।

(৪) আরবিট্রেশন আপিলেট ট্রাইব্যুনালের সিদ্ধান্ত চূড়ান্ত বলিয়া গণ্য হইবে।

(৫) আরবিট্রেশন আপিলেট ট্রাইব্যুনাল কর্তৃক ধার্যকৃত ক্ষতিপূরণের রোয়েদাদ আরবিট্রেশন কর্তৃক ধার্যকৃত রোয়েদাদ অপেক্ষা অধিক হইলে রায় প্রদানের তারিখ হইতে উক্ত পরিমাণ ক্ষতিপূরণ প্রদান অথবা প্রদানের প্রস্তাব করা পর্যন্ত বার্ষিক শতকরা ১০ (দশ) ভাগ অতিরিক্ত ক্ষতিপূরণ প্রদান করিতে হইবে।

তবে শর্ত থাকে যে, আরবিট্রেশন আপিলেট ট্রাইব্যুনাল কর্তৃক প্রত্যেক ক্ষুণ্ণ মালিকের জন্য নির্ধারিত ক্ষতিপূরণের রোয়েদাদ আরবিট্রেশন কর্তৃক ধার্যকৃত রোয়েদাদ অপেক্ষা শতকরা ১০ (দশ) ভাগের অধিক হইবে না।

(৬) আরবিট্রেশন আপিলেট ট্রাইব্যুনাল কর্তৃক অনধিক ৬০ (ষাট) কার্যদিবসের মধ্যে আপিল নিষ্পত্তি করিয়া উহা লিখিতভাবে জেলা প্রশাসককে অবহিত করিতে হইবে।

অতিরিক্ত
ক্ষতিপূরণ
প্রদান

৩৭। (১) আরবিট্রেশন বা, ক্ষেত্রমত, আরবিট্রেশন আপিলেট ট্রাইব্যুনাল কর্তৃক প্রদত্ত রোয়েদাদের শ্রেণিতে ক্ষতিপূরণ বাবদ অতিরিক্ত অর্থ প্রদানের প্রয়োজন হইলে, জেলা প্রশাসক সর্বশ্রেষ্ঠ রোয়েদাদের ১(এক) মাসের মধ্যে প্রত্যাশী ব্যক্তি বা সংস্থাকে উক্ত অতিরিক্ত অর্থ জমা প্রদানের জন্য নোটিশ প্রদান করিবেন, এবং প্রত্যাশী ব্যক্তি বা সংস্থা উক্ত নোটিশ প্রাপ্তির অথবা রোয়েদাদের ১(এক) মাসের মধ্যে, বাহা অপেক্ষাকৃত কম, উক্ত অতিরিক্ত অর্থ প্রদান করিবেন।

(২) আরবিট্রেশন বা, ক্ষেত্রমত, আরবিট্রেশন আপিলেট ট্রাইব্যুনালের রোয়েদাদের ফলে প্রদেয় অতিরিক্ত অর্থ প্রত্যাশী ব্যক্তি বা সংস্থা কর্তৃক জমা প্রদানের অব্যবহিত পরে জেলা প্রশাসক সর্বশ্রেষ্ঠ দাবিদারকে উক্ত অতিরিক্ত অর্থ প্রদান করিবেন।

(৩) আরবিট্রেশন বা, ক্ষেত্রমত, আরবিট্রেশন আপিলেট ট্রাইব্যুনাল কর্তৃক প্রদত্ত রোয়েদাদ অনুসারে অতিরিক্ত অর্থ পরিশোধের জন্য প্রত্যাশী ব্যক্তি বা সংস্থা দায়ী থাকিবে।

২০০১ সনের
১ নং আইনের
অপ্রযোজ্যতা

৩৮। সালিস আইন, ২০০১ (২০০১ সনের ১নং আইন) এর কোনো কিছুই এই আইনের অধীন আরবিট্রেশনের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হইবে না।

পঞ্চম অধ্যায় বিবিধ

জেলা প্রশাসক
এবং
আরবিট্রেশনের

৩৯। নিম্নবর্ণিত ক্ষেত্রে দেওয়ানি কার্যবিধির অধীন দেওয়ানি আদালতের যে ক্ষমতা রহিয়াছে এই আইনের অধীনে কোনো কার্যধারা গ্রহণকালে জেলা প্রশাসক এবং

৯৯৮৯৯৯
দেওয়ানি
আদালতের
কতিপয়
কমতা

প্রবেশ এবং
পরিদর্শনের
কমতা

আরবিট্রেটরের অনুমতিপত্রের আধিকার, যথাঃ-

- (ক) সমন জারি পূর্বক কোনো ব্যক্তিকে হাজির হইতে এবং শপথ গ্রহণ পূর্বক সাক্ষ্য প্রদানে বাধ্য করা;
- (খ) কোনো রেকর্ড বা দলিল উপস্থাপন করিতে বাধ্য করা;
- (গ) হলফনামার মাধ্যমে সাক্ষ্য-প্রমাণ গ্রহণ করা;
- (ঘ) সাক্ষ্য গ্রহণ করিবার জন্য কনিশন নিয়োগ করা; এবং
- (ঙ) কোনো অফিস বা আদালত হইতে কোনো সরকারি রেকর্ড তলব করা।

৪০। (১) কোনো স্থাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণ অথবা হুকুমদখল করিবার অভিপ্রায়ে অথবা উক্ত সম্পত্তি অধিগ্রহণ বা হুকুমদখলের জন্য ক্ষতিপূরণ নির্ধারণের উদ্দেশ্যে অথবা এই আইনের অধীনে কোনো আদেশ পালনের জন্য জেলা প্রশাসক বা তদ্ব্যবস্থাপক সাধারণ বা বিশেষভাবে ক্ষমতাপ্রাপ্ত কোনো কর্মকর্তা বা কর্মচারী এবং যে কোনো সহকারী বা কর্মী—

(ক) যে কোনো স্থাবর সম্পত্তিতে প্রবেশ করিয়া জরিপ করিতে ও লেভেল গ্রহণ করিতে পারিবেন;

(খ) যে কোনো স্থাবর সম্পত্তি বা উহার অভ্যন্তরীণ সকল কিছু পরিদর্শন করিতে পারিবেন;

(গ) যে কোনো স্থাবর সম্পত্তির সীমানা চিহ্নিতকরণ ও পরিমাপসহ উহার নকশা প্রস্তুতকরণ এবং উক্ত উদ্দেশ্যে যতদূর প্রয়োজন হইবে ততদূর পর্যন্ত প্রবেশ করিতে পারিবেন;

(ঘ) চিহ্ন স্থাপন করিয়া এবং গর্ত খুঁড়িয়া লেভেল, সীমানা ও লাইন চিহ্নিত করিতে পারিবেন এবং যে স্থানে অন্য কোনোভাবে জরিপ কার্য সম্পাদন করা, লেভেল সংগ্রহ করা এবং সীমানা ও লাইন চিহ্নিত করা সম্ভবপর হইবে না, সেই স্থানে যে কোনো দণ্ডায়মান ফসল, বৃক্ষ বা জঙ্গলের যে কোনো অংশ কাটিয়া পরিষ্কার করিতে পারিবেন।

তবে শর্ত থাকে যে, সর্বশ্রেষ্ঠ সম্পত্তিতে প্রবেশ করিবার ইচ্ছা ব্যক্ত করিয়া কমপক্ষে ২৪ (চব্বিশ) ঘণ্টা পূর্বে লিখিতভাবে নোটিশ প্রদান ব্যতিরেকে, উক্ত সম্পত্তির দখলদারের বিনা অনুমতিতে, কোনো স্থাবর সম্পত্তিতে প্রবেশ করা যাইবে না।

(২) জেলা প্রশাসক অথবা উপ-ধারা (১) এ উল্লিখিত ক্ষমতাপ্রাপ্ত কোনো ব্যক্তি কোনো স্থাবর সম্পত্তিতে প্রবেশ করিবার সময় উক্ত সম্পত্তির সম্ভাব্য ক্ষতির জন্য ক্ষতিপূরণ প্রদান করিবেন অথবা প্রদানের জন্য প্রস্তাব করিবেন এবং উক্ত ক্ষতিপূরণের পর্যাপ্ততা

সহজে কোনো আপত্তি উত্থাপিত হইলে, উক্ত বিষয়ে জেলা প্রশাসকের সিদ্ধান্তই চূড়ান্ত হইবে।

(৩) জেলা প্রশাসক, উপ-ধারা (২) এ উল্লিখিত ক্ষতিপূরণের অর্থ, প্রত্যাপী ব্যক্তি বা সংস্থার নিকট হইতে ঘটনাস্থলে অথবা সুবিধাজনক নিকটবর্তী দ্রুততম সময়ে আদায় করিবেন এবং ক্ষতিগ্রস্ত ব্যক্তি বা সংস্থাকে প্রদান করিবেন।

তথ্য সংগ্রহের
কমতা

৪১। জেলা প্রশাসক, কোনো স্থাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণ বা হুকুমদখল করিবার উদ্দেশ্যে অথবা অধিগ্রহণকৃত স্থাবর সম্পত্তির ক্ষতিপূরণ নির্ধারণ করিবার উদ্দেশ্যে, এই আইনের অধীন অধিগ্রহণকৃত বা হুকুমদখলকৃত অথবা অধিগ্রহণের বা হুকুমদখলের উদ্দেশ্যে কোনো স্থাবর সম্পত্তি সংক্রান্ত বিষয়ে সুস্পষ্ট তথ্য নির্দিষ্ট কোনো কর্মচারী বা কর্তৃপক্ষকে প্রদান করিবার জন্য যে কোনো ব্যক্তিকে লিখিতভাবে নির্দেশ প্রদান করিতে পারিবেন।

নোটিশ ও
আদেশ জারি

৪২। (১) এই আইন ও তদধীন প্রণীত বিধিতে ভিন্নরূপ কোনো কিছু না থাকিলে, এই আইনের অধীন জারীকৃত বা প্রস্তুতকৃত সকল নোটিশ বা আদেশ, ঠিকানায় উল্লিখিত ব্যক্তির উপর অথবা যাহার উপর জারি করা প্রয়োজন তাহার উপর জারি নিশ্চিত করিতে হইবে।

(২) নোটিশ বা আদেশ জারির জন্য উপযুক্ত ব্যক্তির অনুপস্থিতিতে উহা প্রদান করা সম্ভবপর না হইলে, উক্ত ব্যক্তির পক্ষে যে কোনো নিযুক্ত ব্যক্তি অথবা তাহার সহিত বসবাসরত পরিবারের কোনো প্রাপ্তবয়স্ক সদস্যকে উক্ত নোটিশ বা আদেশ প্রদান করিতে হইবে, অথবা কোনো নিযুক্ত ব্যক্তি বা পরিবারের সদস্যকে নোটিশ প্রদান করা সম্ভবপর না হইলে, উক্ত নোটিশ বা আদেশের অনুলিপি বাহিরের দরজা বা উক্ত ব্যক্তি সাধারণত যে স্থানে বসবাস করেন কিংবা ব্যবসা করেন অথবা ব্যক্তিগতভাবে লাভজনক কাজ করেন, উক্ত স্থানের সংলগ্ন কোনো অংশে লটকাইয়া জারি করিতে হইবে এবং অন্য একটি অনুলিপি জারিকারক কর্মকর্তার কার্যালয়ে লটকাইতে হইবে এবং সম্ভব হইলে সর্বশ্রেষ্ঠ সম্পত্তি সংলগ্ন কোনো বিশেষ অংশেও লটকাইতে হইবে।

তবে শর্ত থাকে যে, সর্বশ্রেষ্ঠ কর্তৃপক্ষ বা কর্মচারীর নিকট হইতে নির্দেশপ্রাপ্ত হইলে, নোটিশ বা আদেশ প্রাপকের ঠিকানায় অথবা, ক্ষেত্রমত, শেষ স্জাত আবাসস্থল, ব্যবসাকেন্দ্র বা কর্মস্থলের ঠিকানায় রেজিস্ট্রি ডাকযোগে প্রেরণ করা যাইবে।

দণ্ড

	<p>৪৩। কোনো ব্যক্তি এই আইনের অধীন প্রদত্ত কোনো আদেশ অমান্য করিলে বা বিরোধিতা করিলে অথবা অমান্য বা বিরোধিতা করিবার চেষ্টা করিলে অথবা বিরোধিতা বা অমান্য করিবার জন্য প্ররোচনা প্রদান করিলে অথবা এই আইন বা তদধীন প্রণীত বিধি দ্বারা অনুমোদিত বা ক্ষমতাপ্রাপ্ত কোনো ব্যক্তির কাছে ইচ্ছাকৃতভাবে বাধা প্রদান করিলে, তিনি ৬(ছয়) মাস পর্যন্ত কারাদণ্ডে অথবা ১০ (দশ) হাজার টাকা পর্যন্ত অর্থদণ্ড অথবা উভয় প্রকার দণ্ডে দণ্ডিত হইবেন।</p>
<p>দখল সমর্পণের ক্ষেত্রে বলপ্রয়োগ</p>	<p>৪৪। এই আইনের অধীন কোনো স্থাবর সম্পত্তির দখল প্রদানে কেহ অসম্মতি জ্ঞাপন করিলে অথবা কোনোরূপ বাধা প্রদান করিলে, জেলা প্রশাসক উক্ত ব্যক্তিকে সর্বশ্রেষ্ঠ সম্পত্তি হস্তান্তরে বাধ্য করিতে পারিবেন এবং উক্ত উদ্দেশ্যে প্রয়োজন অনুযায়ী বল (Force) প্রয়োগ করিতে পারিবেন।</p>
<p>স্ট্যাম্প ডিউটি ও ফিস হইতে অব্যাহতি</p>	<p>৪৫। আপাতত বলবৎ অন্য কোন আইনে বাহ্য কিছুই থাকুক না কেন, এই আইনের অধীন প্রস্তুতকৃত রোয়েদাদের উপর স্ট্যাম্প ডিউটি এবং উহার অনুলিপির জন্য স্বার্থসংশ্লিষ্ট ব্যক্তি বা দাবিদারের উপর কোনো প্রকার ফি আরোপ করা যাইবে না।</p>
<p>সরল বিশ্বাসে কৃত কাজকর্ম রক্ষণ</p>	<p>৪৬। এই আইন বা তদধীন প্রণীত বিধির অধীন সরল বিশ্বাসে কৃত কোন কার্যের জন্য কোন ব্যক্তির বিরুদ্ধে কোন দেওয়ানী বা ফৌজদারী মামলা বা অন্য কোন প্রকার আইনগত কার্যধারা গ্রহণ করা যাইবে না।</p>
<p>মামলা দায়েরের ক্ষেত্রে বিধি- নিষেধ</p>	<p>৪৭। আপাতত বলবৎ অন্য কোনো আইনে বাহ্য কিছুই থাকুক না কেন, এই আইন বা তদধীন প্রণীত বিধির অধীন প্রদত্ত কোন আদেশ বা গৃহীত কোন ব্যবস্থার বিরুদ্ধে এই আইনের অধীন কোনো ব্যবস্থা গ্রহণ ব্যতীত, অন্য কোন আদালতে কোন প্রকার মামলা দায়ের বা আরজি পেশ করা যাইবে না এবং কোন আদালত উক্তরূপ কোন আদেশ বা ব্যবস্থা সম্পর্কে কোন প্রকার আদেশ বা নিষেধাজ্ঞা জারি করিতে পারিবে না।</p>
<p>ক্ষমতা অর্পণ</p>	<p>৪৮। সরকার, সরকারি গেজেটে আদেশ দ্বারা, আদেশে বর্ণিত কারণ ও পরিস্থিতিতে, যে কোনো কর্মচারী বা কর্তৃপক্ষকে, আদেশ অনুযায়ী, এই আইনের অধীন উহার কোনো ক্ষমতা বা দায়িত্ব পালনের জন্য নির্দেশ প্রদান করিতে পারিবে।</p>
<p>বিধি প্রণয়নের ক্ষমতা</p>	<p>৪৯। (১) এই আইনের উদ্দেশ্য পূরণকল্পে সরকার, সরকারি গেজেটে প্রজ্ঞাপন দ্বারা, বিধি প্রণয়ন করিতে পারিবে।</p>

(২) উপ-ধারা (১) এর সামাপ্রকৃতাকে ক্ষুণ্ণ না করিয়া নিম্নবর্ণিত সকল বা যে কোনো বিষয়ে বিধি প্রণয়ন করা যাইবে, যথা:-

(ক) এই আইনের অধীনে অধিগ্রহণকৃত বা হুকুমদখলকৃত স্থাবর সম্পত্তির দখল গ্রহণের পদ্ধতি;

(খ) আরবিট্রেটর এবং আরবিট্রেশন আপিলেট ট্রাইব্যুনালের কার্যপদ্ধতি;

(গ) ধারা ৪৪ এ বর্ণিত স্থাবর সম্পত্তি সমর্পণের ক্ষেত্রে বল (Force) প্রয়োগের পদ্ধতি;

(ঘ) অধিগ্রহণ বা হুকুমদখলের জন্য নথি সৃজন ও ক্ষতিপূরণ নির্ধারণে বিবেচ্য বিষয় ও কার্যপদ্ধতি; এবং

(ঙ) প্রয়োজনীয় অন্য যে কোনো বিষয়।

রহিতকরণ ও
হেফাজত

৫০। (১) Acquisition and Requisition of Immovable Property Ordinance, 1982 (Ordinance No. II of 1982), অতঃপর উক্ত অধ্যাদেশ বলিয়া উল্লিখিত, এতদ্বারা রহিত হইবে।

(২) উক্ত অধ্যাদেশ রহিতকরণ সত্ত্বেও উহার অধীন -

(ক) কৃত কোন কাজ-কর্ম ও গৃহীত কোন ব্যবস্থা বা কার্যধারা এই আইনের অধীন কৃত বা গৃহীত বলিয়া গণ্য হইবে;

(খ) প্রদত্ত সকল নোটিশ, বিজ্ঞপ্তি, আদেশ, ক্ষতিপূরণ বা রোয়েদাদ এই আইনের অধীন প্রদত্ত নোটিশ, বিজ্ঞপ্তি, আদেশ, ক্ষতিপূরণ বা রোয়েদাদ বলিয়া গণ্য হইবে; এবং

(গ) কোনো কর্তৃপক্ষ, আরবিট্রেটর এবং আরবিট্রেশন আপিলেট ট্রাইব্যুনাল সনীপে কোনো কার্যধারা নিষ্পত্তাধীন থাকিলে, নিষ্পত্তি না হওয়া পর্যন্ত, উহা এমনভাবে চলমান থাকিবে যেন উক্ত অধ্যাদেশ রহিত হয় নাই।

ইংরেজিতে
অনুদিত পাঠ
প্রকাশ

৫১। (১) এই আইন প্রবর্তনের পর সরকার, সরকারি গেজেটে প্রজ্ঞাপন দ্বারা, এই আইনের বাংলা পাঠের ইংরেজিতে অনুদিত একটি নির্ভরযোগ্য পাঠ (Authentic English Text) প্রকাশ করিতে পারিবে।

(২) বাংলা ও ইংরেজি পাঠের মধ্যে কোনো বিরোধের ক্ষেত্রে বাংলা পাঠ প্রাধান্য পাইবে।

Appendix E: Applicable Standards of DOE

Appendix E-1: Standards for Ambient Air Quality in Bangladesh

Air Pollutant	Unit	Average Time	Bangladesh Standards
Carbon Monoxide (CO)	mg/m ³	24-hour	-
	mg/m ³	8-hour	5
	mg/m ³	1-hour	20
Lead (Pb)	µg/m ³	Annual	0.25
	µg/m ³	24-hour	0.50
Nitrogen Dioxide (NO ₂)	µg/m ³	Annual	40
	µg/m ³	24-hour	80
Coarse Particulates (PM ₁₀)	µg/m ³	Annual	50
	µg/m ³	24-hour	150
Fine Particulates (PM _{2.5})	µg/m ³	Annual	35
	µg/m ³	24-hour	65
Ozone (O ₃)	µg/m ³	8-hour	100
	µg/m ³	1-hour	180
Sulfur Dioxide (SO ₂)	µg/m ³	24-hour	80
	µg/m ³	1-hour	250
Ammonia (NH ₃)	µg/m ³	Annual	100
	µg/m ³	24-hour	400

Source: Air Pollution (Control) Rules, 2022 and WHO global air quality guidelines, 2021

Appendix E-2: Standards for Water Quality in Bangladesh

A. Standards for Inland Surface Water

S/N	Best Practice-Based Classification	Parameters											
		pH	DO	BOD	NO ₃ -N	NH ₄ -N	PO ₄ -P	Total Cr	Pb	Hg	Total Coliform	TDS	COD
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100 mL	mg/L
1	Source of drinking water for supply only after disinfecting	6.5 - 8.5	≥ 6	≤ 2	7.0	0.1	0.1	0.02	0.03	0.001	≤ 100	1000	10
2	Water usable for recreational activity	6.5 - 8.5	≥ 5	≤ 3	7.0	0.3	0.5	0.2	0.05	0.001	≤ 50	1000	10
3	Source of drinking water for supply after conventional treatment	6.0 - 9.0	≥ 5	≤ 3	7.0	0.3	0.5	0.02	0.03	0.001	≤ 5000	1000	25
4	Water usable by fisheries	6.0 - 9.0	≥ 5	≤ 6	7.0	0.3	0.5	0.05	0.1	0.004	≤ 5000	1000	50
5	Water usable by various process and cooling industries	6.5 - 8.5	≥ 1	12	-	2.7	-	0.1	0.1	0.05	-	1000	100
6	Water usable for irrigation	6.5 - 8.5	-	≤ 12	5.0	1.5	2.0	0.1	0.1	0.002	≤ 50000	1000	100

Notes:

1. In water used for irrigation water, electrical conductivity is 2250 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (at a temperature of 25°C); Sodium is less than 26%; boron is less than 0.2%.

Source: The Environment Conservation Rules, 2023 (Schedule-2)

B. Standards for Drinking Water

S/N	Parameters	Unit	Bangladesh Standards
1	Aldrin/Dieldrin	µg/L	0.03
2	Aluminum (Al)	mg/L	0.20
3	Ammonia (NH ₃)	mg/L	1.50
4	Anionic Detergent	mg/L	0.20
5	Arsenic (As)	mg/L	0.05
6	Barium (Ba)	mg/L	0.70
7	Benzene (C ₆ H ₆)	mg/L	0.01
8	Boron (B)	mg/L	1.0
9	Cadmium (Cd)	mg/L	0.003
10	Calcium (Ca)	mg/L	75
11	Chloride	mg/L	250 ^a
	Chlorinated Alkanes		
12	Carbon Tetrachloride (CCl ₄)	mg/L	0.005
13	1,1 Dichloroethane (1,1 C ₂ H ₄ Cl ₂)	mg/L	0.03
14	1,2 Dichloroethane (1,1 C ₂ H ₄ Cl ₂)	mg/L	0.03
15	Tetrachloroethane (C ₂ H ₂ Cl ₂)	mg/L	0.04
16	Trichloroethane (C ₂ H ₃ Cl ₃)	mg/L	0.02
	Chlorinated Phenols		
17	Pentachlorophenol	mg/L	0.009
18	2,4,6 Trichlorophenol	mg/L	0.20
19	Chlorine (Free Residual)	mg/L	0.20
20	Chloroform (CHCl ₃)	mg/L	0.09
21	Chromium (Total Cr)	mg/L	0.05
22	Coliform (Fecal)	CFU/100 mL	0
23	Coliform (Total)	CFU/100 mL	0
24	Color	Hazen unit	15
25	Copper (Cu)	mg/L	1.5
26	Cyanide (CN)	mg/L	0.05
27	Fluoride	mg/L	1.0
28	Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	500
29	Iron (Fe)	mg/L	0.3–1.0
30	Kjeldhl Nitrogen (Total)	mg/L	1.0
31	Lead (Pb)	mg/L	0.01
32	Magnesium (Mg)	mg/L	30–35
33	Manganese (Mn)	mg/L	0.40
34	Mercury (Hg)	mg/L	0.001
35	Nickel (Ni)	mg/L	0.05
36	Nitrate (NO ₃ ⁻)	mg/L	45
37	Nitrite (NO ₂ ⁻)	mg/L	1.0

S/N	Parameters	Unit	Bangladesh Standards
38	Odor	-	Odorless
39	Oil and Grease	mg/L	0.01
40	pH	-	6.5 - 8.5
41	Phenolic Compounds (Phenols)	mg/L	0.002
42	Potassium (K)	mg/L	12
43	Radioactive Materials (Gross Alpha Activity)	Bq/L	0.1
44	Radioactive Materials (Gross Beta Activity)	Bq/L	1.0
45	Selenium (Se)	mg/L	0.01
46	Silver (Ag)	mg/L	0.02
47	Sodium (Na)	mg/L	200
48	Suspended Particulate Matters	mg/L	10
49	Sulfide as Hydrogen Sulfide (Sulfide as H ₂ S)	mg/L	0.05
50	Sulfate (SO ₄ ²⁻)	mg/L	250
51	Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	1,000
52	Temperature	°C	20 - 30
53	Tin (Sn)	mg/L	2.0
54	Turbidity	NTU	5.0
55	Zinc (Zn)	mg/L	5.0

Source: The Environment Conservation Rules, 2023 (Schedule-2)

Appendix E-3: Standards for Sound in Bangladesh

S/N	Category of Area/Zone	Limit in dB(A) Leq*	
		Day Time	Night Time
1.	Silent zone	50	40
2.	Residential area	55	45
3.	Mixed area	60	50
4.	Commercial area	70	60
5.	Industrial area	75	70

Notes:

1. The time from 6 am to 9 pm is counted as day time.
2. The time from 9 pm to 6 am is counted as night time.

* The time-weighted average of sounds related to the human ear for a certain period is expressed by dB(A) Leq which is indicated in dB(A) scale.

Source: Noise Pollution (Control) Rules, 2006

Appendix E-4: Standards for Odor in Bangladesh

S/N	Parameter	Unit	Standard Limit
1	Acetaldehyde (C ₂ H ₄ O)	ppm	0.5 - 5.0
2	Ammonia (NH ₃)	ppm	1 - 5

S/N	Parameter	Unit	Standard Limit
3	Hydrogen Sulfide (H ₂ S)	ppm	0.02 - 0.20
4	Methyl Disulfide (C ₂ H ₆ S ₂)	ppm	0.009 - 0.10
5	Methyl Mercaptan (CH ₄ S)	ppm	0.02 - 0.20
6	Methyl Sulfide (C ₂ H ₆ S)	ppm	0.01 - 0.20
7	Styrene (C ₈ H ₈)	ppm	0.4 - 2.0
8	Trimethylamine (C ₃ H ₉ N)	ppm	0.005 - 0.07

Source: Air Pollution (Control) Rules, 2022

Appendix E-5: Standards for Sewage Discharge in Bangladesh

S/N	Parameter	Unit	Standard Limit
1	Temperature	°C	30
2	pH	-	6.0 - 9.0
3	BOD ₅ at 20°C	mg/L	30
4	COD	mg/L	125
5	Suspended Solids (SS)	mg/L	100
6	Oil and Grease	mg/L	10
7	Nitrate (NO ₃)	mg/L	50
8	Phosphate	mg/L	15
9	Total Coliform	CFU/100 mg/L	1000

Source: The Environment Conservation Rules, 2023 (Schedule-3)

Appendix E-6: Standards for Waste from Industrial Units or Projects Waste in Bangladesh

S/N	Parameter	Unit	Guideline Values		
			National Standards		
			Place 1 ¹	Place 2 ²	Place 3 ³
1	Ammoniacal Nitrogen (as elementary N)	mg/L	50	50	50
2	Ammonia (as free ammonia)	mg/L	5	5	5
3	Arsenic (as As)	mg/L	0.2	0.2	0.2
4	BOD ₅ at 20°C	mg/L	30	250	100
5	Boron (B)	mg/L	2.0	2.0	4.0
6	Cadmium (as Cd)	mg/L	2.0	1.0	2.0
7	Chloride (Cl ⁻)	mg/L	600	600	-
8	Chromium (as total Cr)	mg/L	0.5	1.0	1.0
9	COD	mg/L	200	400	250
10	Chromium (as hexavalent Cr)	mg/L	0.1	2.0	1.0

¹ Inland surface water.

² Public sewerage system connected to treatment at second stage.

³ Coastal areas.

S/N	Parameter	Unit	Guideline Values		
			National Standards		
			Place 1 ¹	Place 2 ²	Place 3 ³
11	Copper (as Cu)	mg/L	3.0	3.0	3.0
14	Fluoride (as F)	mg/L	2	15	10
15	Sulfide (as S)	mg/L	1	-	5
16	Iron (as Fe)	mg/L	3	3	3
17	Iron	mg/L	-	-	-
18	Total Kjeldahl Nitrogen (as N)	mg/L	100	-	100
19	Total Nitrogen	mg/L	-	-	-
20	Lead (as Pb)	mg/L	0.1	1.0	2.0
21	Manganese (as Mn)	mg/L	2.0	2.0	2.0
22	Mercury (as Hg)	mg/L	0.01	0.01	0.01
23	Nickel (as Ni)	mg/L	1.0	2.0	5.0
24	Nitrate (as elementary N)	mg/L	10.0	-	20.0
25	Oil and Grease	mg/L	10	20	20
26	Phenolic Compounds (as C ₆ H ₅ OH)	mg/L	1.0	5.0	5.0
27	Dissolved Phosphorus (as P)	mg/L	5.0	-	-
28	Total Phosphorus	mg/L	-	-	-
29	Radioactive substance a. Alpha particle radiation b. Beta particle adiation	µCi/L	To be specified by Bangladesh Atomic Energy Commission		
30	pH	-	6-9	6-9	6-9
31	Selenium (as Se)	mg/L	0.05	0.05	0.05
32	Zinc (as Zn)	mg/L	5	15	15
34	Temperature	°C	Not more than 5°C of waterbody temperature	-	Not more than 5°C of waterbody temperature
36	Suspended Solids (SS)	mg/L	100	500	100
37	Cyanide (as Cn)	mg/L	0.1	2.0	0.2
38	Cyanide (free)	mg/L	-	-	-
39	Cyanide (total)	mg/L	-	-	-
40	Total Residual Chlorine	mg/L	1.0	-	1.2
41	Bioassay test ⁴	-	90% of fisheries can survive in treated wastewater even after 96 hours		

Source: The Environment Conservation Rules, 2023 (Schedule-4) and Bangladesh Bank Guidelines on Environmental and Social Risk Management (ESRM) for Banks and Financial Institutions in Bangladesh, June 2022.

⁴ Only applicable for pesticide and pharmaceutical industries.

Appendix F: Laboratory Test Report

SL. No:0529

Ref: EQMS/Noise Level/ 20220102339



EQMS ENVIRONMENTAL LABORATORY

Monitoring Results of Noise Level Measurement in the Study Area

Project Name : ESIA study of Waste to Energy Incineration Power Project at Amin Bazar, Dhaka, Bangladesh
Monitoring Activity : Noise Level
Monitoring Personnel : EQMS Personnel (Md. Abdur Rab)
Monitoring Date : 10.04.2022 – 17.04.2022
Analysis Date : 16.05.2022

Description of Analysis:

Location	Noise level (dB(A))						Bangladesh Standard (dB(A))*		IFC EHS Guideline (2007)**		Location setting (DOE/IFC)
	Leq (day)		Leq (night)		L _{max}	L _{min}	Day	Night	Day	Night	
	L _{max}	L _{min}	L _{max}	L _{min}							
NL1	66.8	84.4	35.9	57.5	78.3	35.5	75	70	70	70	Industrial
NL2	54.8	76.6	34.6	43.1	59.9	33.2	55	45	55	45	Residential area
NL3	67.3	89.3	34.3	64.6	85.1	35.5	60	50	70	70	Mixed/Commercial area
NL4	76.9	97.1	46.6	72.8	96.6	42.2	60	50	70	70	Mixed/Commercial area
NL5	55.1	76.3	40.2	44.6	53.7	33.4	55	45	55	45	Residential area
NL6	51.5	67.4	37.2	43.2	55.32	34.7	50	40	55	45	Silent area

*Environmental Conservation Rules, 1997 (subsequent amendment in 2006)

**Guidelines values are for noise levels measured out of doors. Source: Guidelines for Community Noise, World Health Organization (WHO), 1999

Received By:

Shafiqul Islam
 Consultant
 EQMS Consulting Limited

Analyzed By:

Shihabuddin Imran
 Technical Manager
 EQMS Consulting Limited

Checked By:

Md. Jahidul Islam
 Quality Manager
 EQMS Consulting Limited



Head Office: H # 53, R # 04, B # C, Banani, Dhaka -1213, Bangladesh
Lab Office: Flat # F1, House # Ta-134/A, Boishakhi Sarani, Gulshan-Badda Link Road, Dhaka – 1212
Toronto Office: 7 Arnot Street, Scarborough Ontario, M1K4B5 Canada



SL. No:0527

Ref: EQMS/Air Quality/20220102249

EQMS ENVIRONMENTAL LABORATORY
Monitoring Results of Ambient Air Quality

EQMS

Project Name : ESIA study of Waste to Energy Incineration Power
Project at Amin Bazar, Dhaka, Bangladesh
Monitoring Activity : Ambient Air Quality
Monitoring Personnel : EQMS Personnel (Syed Galib Shah)
Monitoring Date : 11.04.2022-25.05.2022
Analysis Date : 12.06.2022

Description of Analysis:

Monitoring Code	CO	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	O ₃
	(mg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)
AQ1	1.12	82.24	95.33	37.51	57.07	36.25
AQ2	0.43	58.17	61.84	22.62	50.83	35.87
AQ3	0.62	70.35	147.11	34.40	62.42	38.22
AQ4	0.70	92.02	93.18	48.92	52.02	36.14
AQ5	0.59	63.46	64.57	38.80	39.40	34.97
AQ6	0.48	57.87	65.23	24.98	52.83	36.05
AQ7	0.44	53.13	58.84	23.19	50.65	33.54
AQ8	0.42	52.83	58.27	22.06	51.64	33.53
Duration (Hours)	8	24	24	24	24	8
Weather	Sunny					
Bangladesh Standard*	5	80	150	65	80	100
WHO Standard**	10	25	45	15	40	100

Note:

* Air Pollution (Control) Rules, 2022

Legend:

PM₁₀ -Particulate Matter of a diameter of 10 microns or less. PM_{2.5} -Particulate Matter of a diameter of 2.5 microns or less. SO₂ -Sulphur Dioxide; NO_x -Nitric Oxide; CO -Carbon Monoxide

** WHO Ambient Air Quality Guideline Values (2021), which are also being referred in the World Bank and IFC's General EHS Guidelines

Received By:

Shafiqul Islam
Consultant
EQMS Consulting Limited

Analyzed By:

Shihabuddin Imran
Technical Manager
EQMS Consulting Limited

Checked By:

Md. Jahidul Islam
Quality Manager
EQMS Consulting Limited



Accredited CB-068



Head Office: H # 53, R # 04, B # C, Banani, Dhaka -1213, Bangladesh

Lab Office: Flat # F1, House # Ta-134/A, Boishakhi Sarani, Gulshan-Badda Link Road, Dhaka - 1212

Toronto Office: 7 Arnot Street, Scarborough Ontario, M1K4B5 Canada

SL. No:0528

Ref: EQMS/Air Quality/20220102250

EQMS

EQMS ENVIRONMENTAL LABORATORY
Monitoring Results of Ambient Air Quality

Project Name : ESIA study of Waste to Energy Incineration Power Project at Amin Bazar, Dhaka, Bangladesh
Monitoring Activity : Ambient Air Quality
Monitoring Personnel : EQMS Personnel (Syed Galib Shah)
Monitoring Date : 26.07.2022-07.09.2022
Analysis Date : 28.09.2022

Description of Analysis:

Monitoring Code	CO	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	O ₃
	(mg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)
AQ1	0.59	36.35	47.68	22.33	42.93	31.94
AQ2	0.34	34.46	37.50	22.95	33.52	27.51
AQ3	0.43	40.48	54.93	24.06	44.71	30.79
AQ4	1.07	54.32	69.37	37.56	69.94	32.89
AQ5	0.68	47.54	40.58	26.24	40.15	32.65
AQ6	0.32	28.76	55.11	21.66	43.62	31.38
AQ7	0.16	30.18	48.00	20.70	39.44	29.39
AQ8	0.16	26.63	48.47	17.39	34.90	27.21
Duration (Hours)	8	24	24	24	24	8
Weather	Sunny					
Bangladesh Standard*	5	80	150	65	80	100
WHO Standard**	10	25	45	15	40	100

Note:

* Air Pollution (Control) Rules, 2022

Legend:

PM₁₀ -Particulate Matter of a diameter of 10 microns or less. PM_{2.5} -Particulate Matter of a diameter of 2.5 microns or less, SO₂ -Sulphur Dioxide; NO_x -Nitric Oxide; CO -Carbon Monoxide

** WHO Ambient Air Quality Guideline Values (2021), which are also being referred in the World Bank and IFC's General EHS Guidelines

Received By:

Boloram Karmaker
Assistant Consultant
EQMS Consulting Limited

Analyzed By:

Shihabuddin Imran
Technical Manager
EQMS Consulting Limited

Checked By:

Md. Jahidul Islam
Quality Manager
EQMS Consulting Limited



Head Office: H # 53, R # 04, B # C, Banani, Dhaka -1213, Bangladesh
Lab Office: Flat # F1, House # Ta-134/A, Boishakhi Sarani, Gulshan-Badda Link Road, Dhaka - 1212
Toronto Office: 7 Arnot Street, Scarborough Ontario, M1K4B5 Canada



SL. No:0539

Ref: EQMS/Water Quality/20220102251

EQMS

EQMS WET LABORATORY
Test Results of Surface Water Quality

Project Name : ESIA study of Waste to Energy Incineration Power Project at Amin Bazar, Dhaka, Bangladesh
Description of Sample : Surface Water
Sample Collector : EQMS Personnel (Md. Abdur Rab)
Sampling Date : 12.04.2022
Reporting Date : 07.05.2022

Description of Analysis:

Parameters	Unit	Concentration Present		Bangladesh Standard (ECR-1997: Schedule 3(A)-d)					
		SW1	SW2	a	b	c	d	e	f
DO	mg/l	5.3	4.9	≥ 6	≥ 5	≥ 6	≥ 5	≥ 5	≥ 5
BOD	mg/l	5.5	6.5	≤ 2	≤ 3	≤ 6	≤ 6	≤ 10	≤ 10
Temperature	(°C)	21.8	22	-	-	-	-	-	-
Electric Conductivity (EC)	µS/cm	1580	1390						
Turbidity	NTU	27.6	29.1						
pH		7.91	7.81	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5
TDS	ppm	790	690						
Salinity	ppt	0.82	0.69						
Iron	mg/L	0.41	0.37						
Arsenic	mg/L	0.01	0.01						
Phosphate	mg/L	1.2	1.8						
Zinc	mg/L	0.06	0.08						
Chromium	mg/L	0.02	0.03						
Nitrate	mg/L	25.5	21.5						
Magnesium	mg/L	16	14						
Aluminum	mg/L	0.08	0.06						
Coper	mg/L	0.81	0.78						
COD	mg/L	58	68						
Hardness (as CaCO3)	mg/L	108	108						
Ammonia	mg/L	0.35	0.41						
Ammonium	mg/L	0.39	0.48						
Color	PCU	190	187						
TSS	mg/L	56	57						
Oil and Grease	mg/L	15.71	17.42						

DO: Dissolved Oxygen; BOD: Biological Oxygen Demand; EC: Electric Conductivity



Head Office: H # 53, R # 04, B # C, Banani, Dhaka -1213, Bangladesh
Lab Office: Flat # F1, House # Ta-134/A, Boishakhi Sarani, Gulshan-Badda Link Road, Dhaka – 1212
Toronto Office: 7 Amot Street, Scarborough Ontario, M1K4B5 Canada



SL. No:0533

EQMS

Ref: EQMS/Water Quality/20220102252

TDS: Total Dissolved Solids; COD: Chemical Oxygen Demand; TSS: Total Suspended Solids

Note:

- a = Source of drinking water for supply only after disinfecting
- b = Water usable for recreational activity
- c = Source of drinking water for supply after conventional treatment
- d = Water usable by fisheries
- e = Water usable by various process and cooling industries
- f = Water usable by irrigation

Received By:



Boloram Karmaker
Assistant Consultant
EQMS Consulting Limited

Analyzed By:



Ahmed Jubayer
Chemist
EQMS Consulting Limited

Checked By:



Md. Jahidul Islam
Quality Manager
EQMS Consulting Limited



Head Office: H # 53, R # 04, B # C, Banani, Dhaka -1213, Bangladesh
Lab Office: Flat # F1, House # Ta-134/A, Boishakhi Sarani, Gulshan-Badda Link Road, Dhaka – 1212
Toronto Office: 7 Arnot Street, Scarborough Ontario, M1K4B5 Canada



SL. No:0540

Ref: EQMS/Water Quality/20220102252

EQMS

EQMS WET LABORATORY
Test Results of Surface Water Quality

Project Name : ESIA study of Waste to Energy Incineration Power Project at Amin Bazar, Dhaka, Bangladesh
Description of Sample : Surface Water
Sample Collector : EQMS Personnel (Md. Abdur Rab)
Sampling Date : 16.08.2022
Reporting Date : 19.09.2022

Description of Analysis:

Parameters	Unit	Concentration Present		Bangladesh Standard (ECR-1997: Schedule 3(A)-d)					
		SW1	SW2	a	b	c	d	e	f
DO	mg/l	6.0	6.4	≥ 6	≥ 5	≥ 6	≥ 5	≥ 5	≥ 5
BOD	mg/l	0.9	0.8	≤ 2	≤ 3	≤ 6	≤ 6	≤ 10	≤ 10
Temperature	(°C)	22.1	22.0	-	-	-	-	-	-
Electric Conductivity (EC)	µS/cm	180	170						
Turbidity	NTU	5.7	5.5						
pH		7.87	7.39	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5
TDS	ppm	90	80						
Salinity	ppt	0.07	0.07						
Iron	mg/L	0.02	0.03						
Arsenic	mg/L	0.00	0.00						
Phosphate	mg/L	1.2	1.0						
Zinc	mg/L	0.02	0.01						
Chromium	mg/L	0.00	0.01						
Nitrate	mg/L	1.7	1.6						
Magnesium	mg/L	12	10						
Aluminum	mg/L	0.00	0.00						
Coper	mg/L	0.01	0.01						
COD	mg/L	11	0.8						
Hardness (as CaCO3)	mg/L	78	13						
Ammonia	mg/L	0.48	84						
Ammonium	mg/L	0.47	0.47						
Color	PCU	37	39						
TSS	mg/L	128	110						
Oil and Grease	mg/L	11.42	11.24						

DO: Dissolved Oxygen; BOD: Biological Oxygen Demand; EC: Electric Conductivity



Head Office: H # 53, R # 04, B # C, Banani, Dhaka -1213, Bangladesh
Lab Office: Flat # F1, House # Ta-134/A, Boishakhi Sarani, Gulshan-Badda Link Road, Dhaka – 1212
Toronto Office: 7 Annot Street, Scarborough Ontario, M1K4B5 Canada



SL. No:0531

EQMS

Ref: EQMS/Water Quality/20220102251

TDS: Total Dissolved Solids; COD: Chemical Oxygen Demand; TSS: Total Suspended Solids
Note:

- a = Source of drinking water for supply only after disinfecting
- b = Water usable for recreational activity
- c = Source of drinking water for supply after conventional treatment
- d = Water usable by fisheries
- e = Water usable by various process and cooling industries
- f = Water usable by irrigation

Received By:



Shafiqul Islam
Assistant Consultant
EQMS Consulting Limited

Analyzed By:



Ahmed Jubayer
Chemist
EQMS Consulting Limited

Checked By:



Md. Jahidul Islam
Quality Manager
EQMS Consulting Limited



Head Office: H # 53, R # 04, B # C, Banani, Dhaka -1213, Bangladesh
Lab Office: Flat # F1, House # Ta-134/A, Boishakhi Sarani, Gulshan-Badda Link Road, Dhaka - 1212
Toronto Office: 7 Arnot Street, Scarborough Ontario, M1K4B5 Canada



SL. No:0542

Ref: EQMS/Water Quality/20220102254

EQMS

EQMS WET LABORATORY

Test Results of Ground Water Quality

Project Name : ESIA study of Waste to Energy Incineration Power Project at Amin Bazar, Dhaka, Bangladesh
Description of Sample : Ground Water
Sample Collector : EQMS Personnel (Md. Abdur Rab)
Sampling Date : 16.08.2022
Reporting Date : 19.09.2022

Description of Analysis:

SL	Parameter	Unit	GW1	GW2	Bangladesh Standard*	WHO**
16.	Temperature	°C	22.0	22.1	20-30	-
17.	Electric Conductivity (EC)	µS/cm	270	420	--	(2,000 by EPA)
18.	Turbidity	NTU	0.01	0.02	10	
19.	pH	-	8.04	7.64	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5
20.	TDS	ppm	130	210	1000	1500
21.	DO	mg/L	6.0	6.0	6.0	-
22.	Salinity	ppt	0.12	0.17	--	-
23.	Iron	mg/L	0.01	0.00	0.3 – 1.0	0.3
24.	Fluoride	ppm	1.0	0.8	1	
25.	Arsenic	mg/L	0.00	0.00	0.05	
26.	Total Coliform	n/100 ml	0	0	0	-
27.	Faecal Coliform	n/100 ml	0	0	0	-
28.	Chloride	mg/L	23	19	150-600	
29.	Total Alkalinity	mg/L	253	163	--	--
30.	Total Hardness	mg/L	81	73	200-500	

* Bangladesh Environment Conservation Rules, 1997 [Schedule 3 (B)]

** WHO Standard for Groundwater



Head Office: H # 53, R # 04, B # C, Banani, Dhaka -1213, Bangladesh
Lab Office: Flat # F1, House # Ta-134/A, Boishakhi Sarani, Gulshan-Badda Link Road, Dhaka – 1212
Toronto Office: 7 Arnot Street, Scarborough Ontario, M1K4B5 Canada



SL. No:0535

Ref: EQMS/Water Quality/20220102253

EQMS

Received By:

Shafiqul Islam
Consultant
EQMS Consulting Limited

Analyzed By:

Ahmed Jubayer
Chemist
EQMS Consulting Limited

Checked By:

Md. Jahidul Islam
Quality Manager
EQMS Consulting Limited



Head Office: H # 53, R # 04, B # C, Banani, Dhaka -1213, Bangladesh
Lab Office: Flat # F1, House # Ta-134/A, Boishakhi Sarani, Gulshan-Badda Link Road, Dhaka – 1212
Toronto Office: 7 Arnot Street, Scarborough Ontario, M1K4B5 Canada



SL. No:0541

Ref: EQMS/Water Quality/20220102253

EQMS

EQMS WET LABORATORY
Test Results of Ground Water Quality

Project Name : ESIA study of Waste to Energy Incineration Power Project at Amin Bazar, Dhaka, Bangladesh
Description of Sample : Ground Water
Sample Collector : EQMS Personnel (Md. Abdur Rab)
Sampling Date : 12.04.2022
Reporting Date : 07.05.2022

Description of Analysis:

SL	Parameter	Unit	GW1	GW2	Bangladesh Standard*	WHO**
1.	Temperature	°C	22.0	21.9	20-30	-
2.	Electric Conductivity (EC)	µS/cm	290	420	--	(2,000 by EPA)
3.	Turbidity	NTU	0.05	0.08	10	
4.	pH	-	6.81	6.78	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5
5.	TDS	ppm	140	210	1000	1500
6.	DO	mg/L	6.0	6.1	6.0	-
7.	Salinity	ppt	0.12	0.19	--	-
8.	Iron	mg/L	0.00	0.00	0.3 – 1.0	0.3
9.	Fluoride	ppm	0.8	0.9	1	
10.	Arsenic	mg/L	0.00	0.00	0.05	
11.	Total Coliform	n/100 ml	0	0	0	-
12.	Faecal Coliform	n/100 ml	0	0	0	-
13.	Chloride	mg/L	16	15	150-600	
14.	Total Alkalinity	mg/L	245	185	--	--
15.	Total Hardness	mg/L	85	70	200-500	

* Bangladesh Environment Conservation Rules, 1997 [Schedule 3 (B)]

** WHO Standard for Groundwater



Head Office: H # 53, R # 04, B # C, Banani, Dhaka -1213, Bangladesh
Lab Office: Flat # F1, House # Ta-134/A, Boishakhi Sarani, Gulshan-Badda Link Road, Dhaka – 1212
Toronto Office: 7 Arnot Street, Scarborough Ontario, M1K4B5 Canada



SL. No:053
7

Ref: EQMS/Water Quality/20220102254

EQMS

Received By:



Boloram Karmaker
Assistant Consultant
EQMS Consulting Limited

Analyzed By:



Ahmed Jubayer
Chemist
EQMS Consulting Limited

Checked By:



Md. Jahidul Islam
Quality Manager
EQMS Consulting Limited



Head Office: H # 53, R # 04, B # C, Banani, Dhaka -1213, Bangladesh
Lab Office: Flat # F1, House # Ta-134/A, Boishakhi Sarani, Gulshan-Badda Link Road, Dhaka – 1212
Toronto Office: 7 Arnot Street, Scarborough Ontario, M1K4B5 Canada





জীবনের জন্য বিজ্ঞান

“শেখ হাসিনার দর্শন, সব মানুষের উন্নয়ন”

বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদ (বিসিএসআইআর)
BANGLADESH COUNCIL OF SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH (BCSIR)



Laboratories / Institute / Center: BCSIR LABORATORIES, DHAKA

ANALYSIS REPORT

ASC Ref No: E-310, Date: 13.04.2022	Unit (lab/Inst.) Ref No: E-310, Date: 13.04.2022
Sample Description: Test report on supplied samples (as mentioned)	Lab ID: D 197
Clients Details: Kazi Farhed Iqbal, EQMS Consulting Limited, House#53, Road no: 4, Dhaka-1208	
Number of Samples: 2	

Details:

Parameters	Methodology/Instrument	Results	
		SedQ1	SedQ2
pH	Benchtop pH meter Metrohm 906, Switzerland	7.51	7.47
Nitrogen (Total)	Kjeldahl nitrogen digestion and distillation	0.1287 %	0.101 %
Potassium	Flame Photometer	3432 ppm	3086 ppm
Calcium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	1674 ppm	1661 ppm
Magnesium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	8249 ppm	8769 ppm
Sodium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	472.5 ppm	441.81 ppm
Phosphorus	Vanadomolybdophosphoric acid colorimetric method using UV-Visible Spectrophotometer	695 ppm	671 ppm
Iron	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	3.249 %	3.153 %
Zinc (Zn)	Atomic absorption spectrometry (AAS)	126 ppm	120 ppm
Cadmium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	1.423 ppm	1.132 ppm

22.06.22

Analyst

BADHAN SAHA
Senior Scientific Officer
Soil and Environment Section
Biological Research Division
BCSIR, Laboratories Dhaka
BCSIR, Dhanmondi, Dhaka-1205

22/06/22

Supervisor

DR. MOHAMMAD MONIRUZZAMAN
Principal Scientific Officer
Soil and Environment Section
Biological Research Division
BCSIR Laboratories, Dhaka
BCSIR, Dhanmondi, Dhaka-1205

22/06/22

Director / Officer-In-Charge

পরিচালক
বি. বি. এস. আই. আর গবেষণা পরিষদ
জাতীয় বিজ্ঞান পরিষদ
ঢাকা-১২০৫

Notes:

1. The results reported here pertained to the sample(s) received in this laboratory only.
2. Complain and/or query regarding test report(s) should be lodged within one month of report delivery date.
3. The laboratory is not responsible for the data quality affected due to sampling, transporting and storage conditions of the sample(s) maintained before received in the laboratory.
4. The report/result shall not be reproduced / published partly or fully without prior approval of the authority.

Analytical Service Cell (ASC)
Dr. Quadrat-I-Khuda Road, Dhanmondi, Dhaka-1205, Bangladesh
Phone: 02-9671108 Fax: 88-02-9671108 E-mail: asc@bcsir.gov.bd



জীবনের জন্য বিজ্ঞান

“শেখ হাসিনার দর্শন, সব মানুষের উন্নয়ন”

বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদ (বিসিএসআইআর)
BANGLADESH COUNCIL OF SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH (BCSIR)



Laboratories / Institute / Center: **BCSIR LABORATORIES, DHAKA**

ANALYSIS REPORT

ASC Ref No: E-310, Date: 17.08.2022	Unit (lab/Inst.) Ref No: E-310, Date: 17.08.2022
Sample Description: Test report on supplied samples (as mentioned)	Lab ID: D 504
Clients Details: Kazi Farhed Iqbal, EQMS Consulting Limited, House#53, Road no: 4, Dhaka-1208	
Number of Samples: 2	

Details:

Parameters	Methodology/Instrument	Results	
		SQ1	SQ2
Texture	Marchel triangle using sand, silt and clay %.	Silt Loam	Silt Loam
Particle Size Distribution	Hydrometer Method	17.3 %	19.3 %
		57.1 %	55.4 %
		25.6 %	25.3 %
Salinity	Salinity measuring meter HACH, USA	3.87 ppt	3.76 ppt
pH	Benchtop pH meter Metrohm 906, Switzerland	7.38	7.21
Cation Exchange Capacity	Soil leaching column	12.31 Meq/100g soil	11.23 Meq/100g soil
Nitrogen (Total)	Kjeldahl nitrogen digestion and distillation	0.113 %	0.102 %
Potassium	Flame Photometer	3125 ppm	2876 ppm
Magnesium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	2748 ppm	2568 ppm
Sodium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	441 ppm	401 ppm
Phosphorus	Vanadomolybdophosphoric acid colorimetric method using UV-Visible Spectrophotometer	894 ppm	786 ppm
Iron	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	3.66 %	3.45 %
Chromium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	21.31 ppm	19.84 ppm
Cadmium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	0.210 ppm	0.202 ppm

09.10.22

Analyst

BADHAN SAHA
Senior Scientific Officer
Soil and Environment Section
Biological Research Division
BCSIR, Laboratories Dhaka
BCSIR, Dhanmondi, Dhaka-1205

09/10/22

Supervisor

DR. MOHAMMAD MONIRUZZAMAN
Principal Scientific Officer
Soil and Environment Section
Biological Research Division
BCSIR, Laboratories, Dhaka
BCSIR, Dhanmondi, Dhaka-1205

09/10/22

Director / Officer-In-Charge

পরিচালক
বি. সি. এস. আই. আর গবেষণাগার
৯৩ কুসুমবাড়ী-৫ নং পল্লী
ঢাকা-১২০৫

Notes:

1. The results reported here pertained to the sample(s) received in this laboratory only.
2. Complain and/or query regarding test report(s) should be lodged within one month of report delivery date.
3. The laboratory is not responsible for the data quality affected due to sampling, transporting and storage conditions of the sample(s) maintained before received in the laboratory.
4. The report/result shall not be reproduced / published partly or fully without prior approval of the authority.

Analytical Service Cell (ASC)
Dr. Quadrat-I-Khuda Road, Dhanmondi, Dhaka-1205, Bangladesh
Phone: 02-9671108 Fax: 88-02-9671108 E-mail: asc@bcsir.gov.bd



জীবনের জন্য বিজ্ঞান

“শেখ হাসিনার দর্শন, সব মানুষের উন্নয়ন”

বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদ (বিসিএসআইআর)
BANGLADESH COUNCIL OF SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH (BCSIR)



Laboratories / Institute / Center: BCSIR LABORATORIES, DHAKA

ANALYSIS REPORT

ASC Ref No: E-310, Date: 13.04.2022	Unit (lab/Inst.) Ref No: E-310, Date: 13.04.2022
Sample Description: Test report on supplied samples (as mentioned)	Lab ID: D 198
Clients Details: Kazi Farhed Iqbal, EQMS Consulting Limited, House#53, Road no: 4, Dhaka-1208	
Number of Samples: 2	

Details:

Parameters	Methodology/Instrument	Results		
		SQ1	SQ2	
Texture	Marchel triangle using sand, silt and clay %.	Sandy Loam	Sandy Loam	
Particle Size Distribution	Hydrometer Method	Sand	63.6 %	57.97 %
		Silt	26.3 %	27.19 %
		Clay	10.1 %	14.84 %
Salinity	Salinity measuring meter HACH, USA	2.41 ppt	2.53 ppt	
pH	Benchtop pH meter Metrohm 906, Switzerland	7.27	7.19	
Cation Exchange Capacity	Soil leaching column	6.78 Meq/100g soil	57.43 Meq/100g soil	
Nitrogen (Total)	Kjeldahl nitrogen digestion and distillation	0.219 %	0.224 %	
Potassium	Flame Photometer	2288 ppm	2189 ppm	
Magnesium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	4170 ppm	4051 ppm	
Sodium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	294.4 ppm	287.19 ppm	
Phosphorus	Vanadomolybdophosphoric acid colorimetric method using UV-Visible Spectrophotometer	1580 ppm	1560 ppm	
Iron	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	1.785 %	1.491 %	
Chromium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	37.825 ppm	29.91 ppm	
Cadmium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	0.223 ppm	0.197 ppm	

22.06.22

Analyst

BADHAN SAHA
Senior Scientific Officer
Soil and Environment Section
Biological Research Division
BCSIR, Laboratories Dhaka
BCSIR, Dhanmondi, Dhaka-1205

22/06/22

Supervisor

DR. MOHAMMAD MONIRUZZAMAN
Principal Scientific Officer
Soil and Environment Section
Biological Research Division
BCSIR, Laboratories, Dhaka
BCSIR, Dhanmondi, Dhaka-1205

22/06/22

Director / Officer-In-Charge

পরিচালক
বি. বি. এম. আই. আর গবেষণাগার
জাতীয় বিজ্ঞান পরিষদ
ঢাকা-১২০৫

Notes:

1. The results reported here pertained to the sample(s) received in this laboratory only.
2. Complain and/or query regarding test report(s) should be lodged within one month of report delivery date.
3. The laboratory is not responsible for the data quality affected due to sampling, transporting and storage conditions of the sample(s) maintained before received in the laboratory.
4. The report/result shall not be reproduced / published partly or fully without prior approval of the authority.

Analytical Service Cell (ASC)
Dr. Qudrat-I-Khuda Road, Dhanmondi, Dhaka-1205, Bangladesh
Phone: 02-9671108 Fax: 88-02-9671108 E-mail: asc@bcsir.gov.bd



জীবনের জন্য বিজ্ঞান

“শেখ হাসিনার দর্শন, সব মানুষের উন্নয়ন”

বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদ (বিসিএসআইআর)
BANGLADESH COUNCIL OF SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH (BCSIR)



Laboratories / Institute / Center: BCSIR LABORATORIES, DHAKA

ANALYSIS REPORT

ASC Ref No: E-310, Date: 17.08.2022	Unit (lab/Inst.) Ref No: E-310, Date: 17.08.2022
Sample Description: Test report on supplied samples (as mentioned)	Lab ID: D 503
Clients Details: Kazi Farhed Iqbal, EQMS Consulting Limited, House#53, Road no: 4, Dhaka-1208	
Number of Samples: 2	

Details:

Parameters	Methodology/Instrument	Results	
		SedQ1	SedQ2
pH	Benchtop pH meter Metrohm 906, Switzerland	7.48	7.23
Nitrogen (Total)	Kjeldahl nitrogen digestion and distillation	0.101 %	0.102 %
Potassium	Flame Photometer	4433 ppm	4132 ppm
Calcium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	2241 ppm	1942 ppm
Magnesium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	6832 ppm	6144 ppm
Sodium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	378 ppm	306 ppm
Phosphorus	Vanadomolybdophosphoric acid colorimetric method using UV-Visible Spectrophotometer	715 ppm	689 ppm
Iron	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	3.964 %	3.023 %
Zinc (Zn)	Atomic absorption spectrometry (AAS)	109 ppm	93 ppm
Cadmium	Flame Atomic Absorption Spectrometry (AA 7000, Shimadzu, Japan)	0.849 ppm	0.826 ppm

05.10.22
Analyst
BADHAN SAHA
Senior Scientific Officer
Soil and Environment Section
Biological Research Division
BCSIR, Laboratories Dhaka
BCSIR, Dhanmondi, Dhaka-1205

09/10/22
Supervisor
DR. MOHAMMAD MONIRUZZAMAN
Principal Scientific Officer
Soil and Environment Section
Biological Research Division
BCSIR Laboratories, Dhaka
BCSIR, Dhanmondi, Dhaka-1205

09/10/22
Director / Officer-In-Charge
পরিচালক
বি. বি. এস. আই, আর গবেষণা পরিষদ
জাতীয় বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদ
ঢাকা-১২০৫

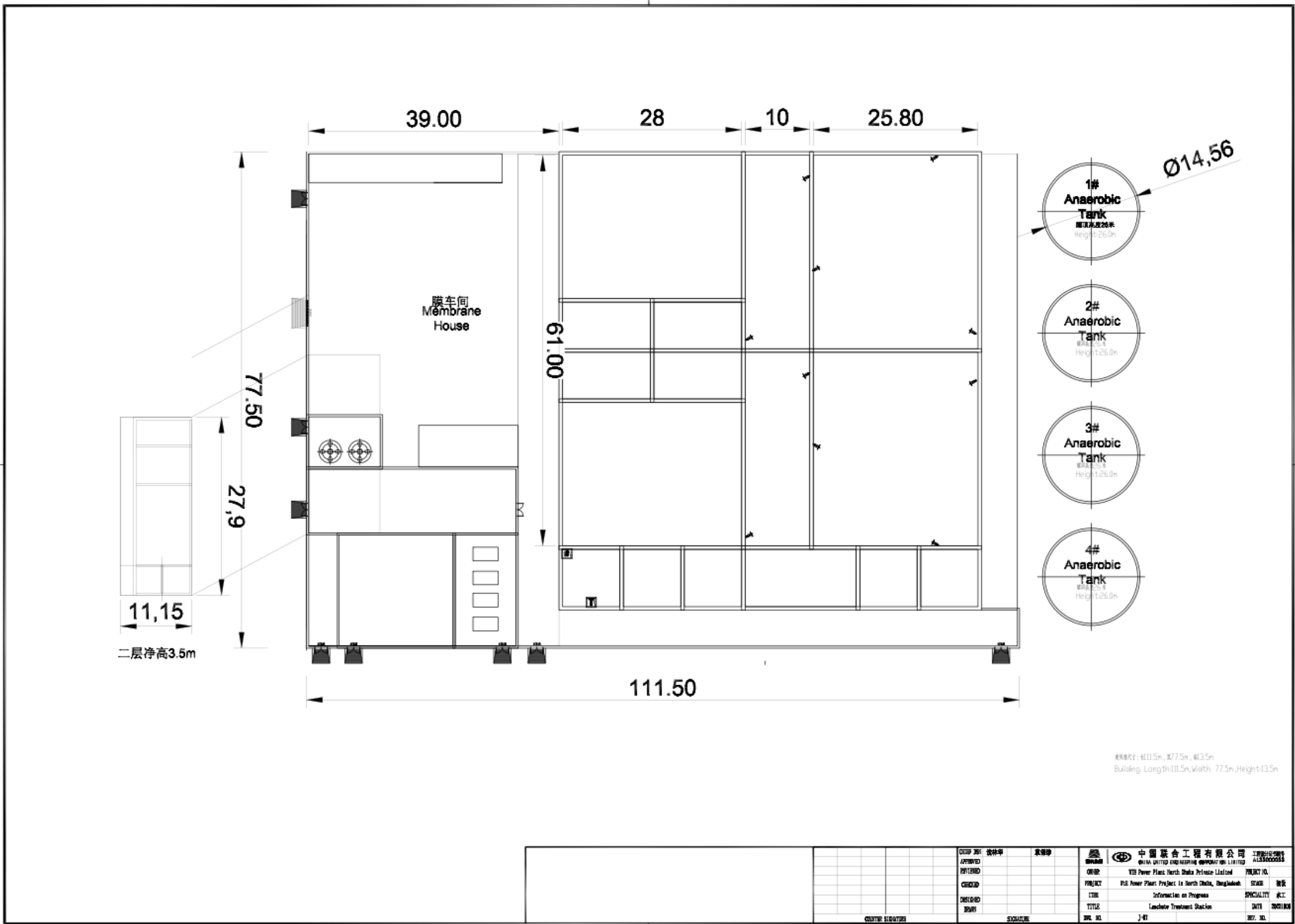
Notes:

1. The results reported here pertained to the sample(s) received in this laboratory only.
2. Complain and/or query regarding test report(s) should be lodged within one month of report delivery date.
3. The laboratory is not responsible for the data quality affected due to sampling, transporting and storage conditions of the sample(s) maintained before received in the laboratory.
4. The report/result shall not be reproduced / published partly or fully without prior approval of the authority.

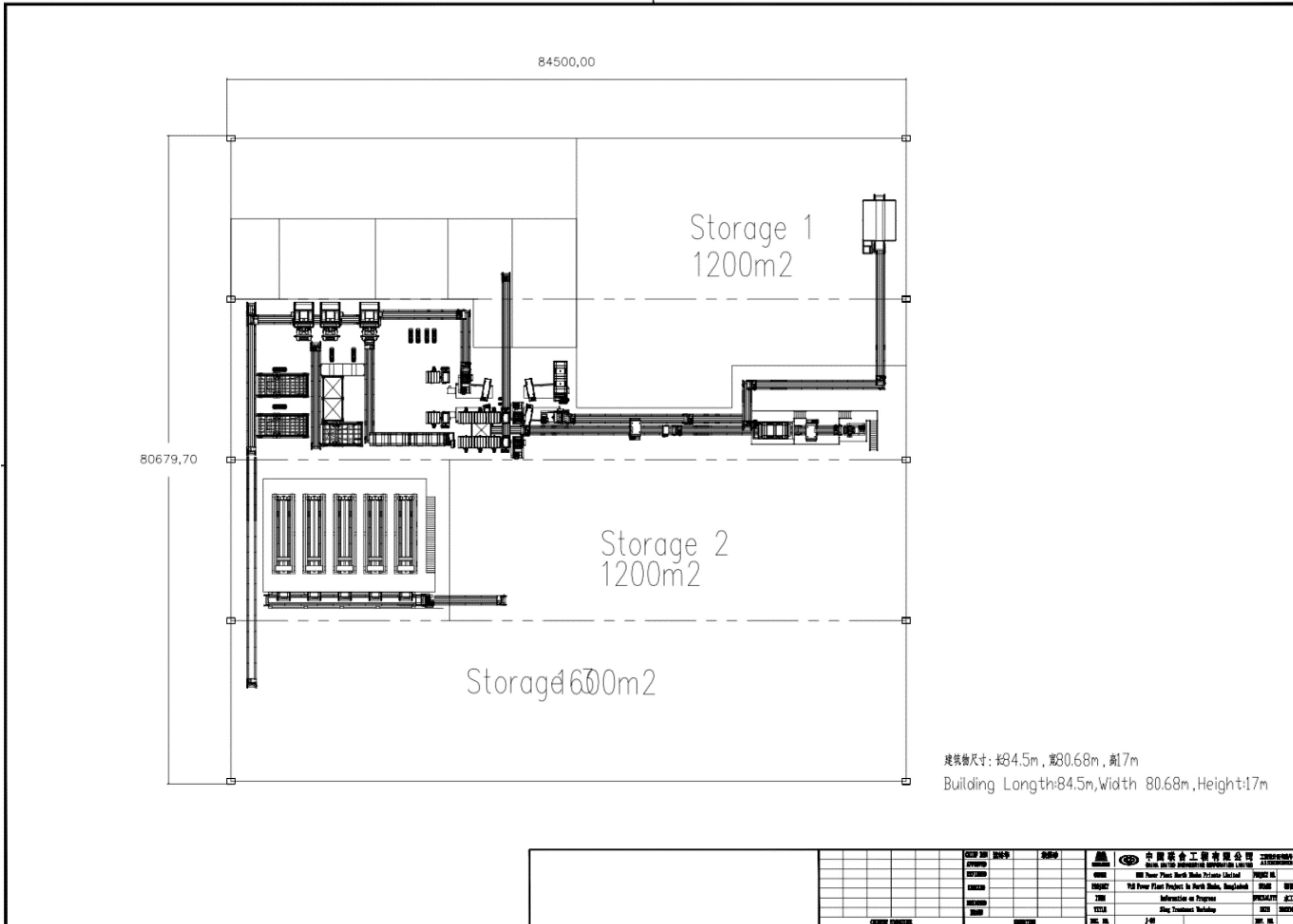
Analytical Service Cell (ASC)
Dr. Quadrat-I-Khuda Road, Dhanmondi, Dhaka-1205, Bangladesh
Phone: 02-9671108 Fax: 88-02-9671108 E-mail: asc@bcsir.gov.bd

Appendix G: Detailed Layout Design

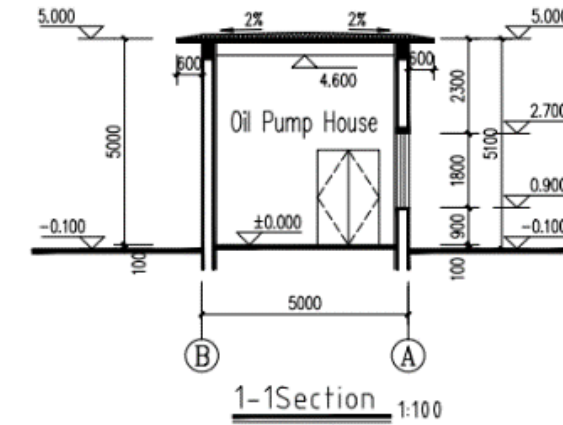
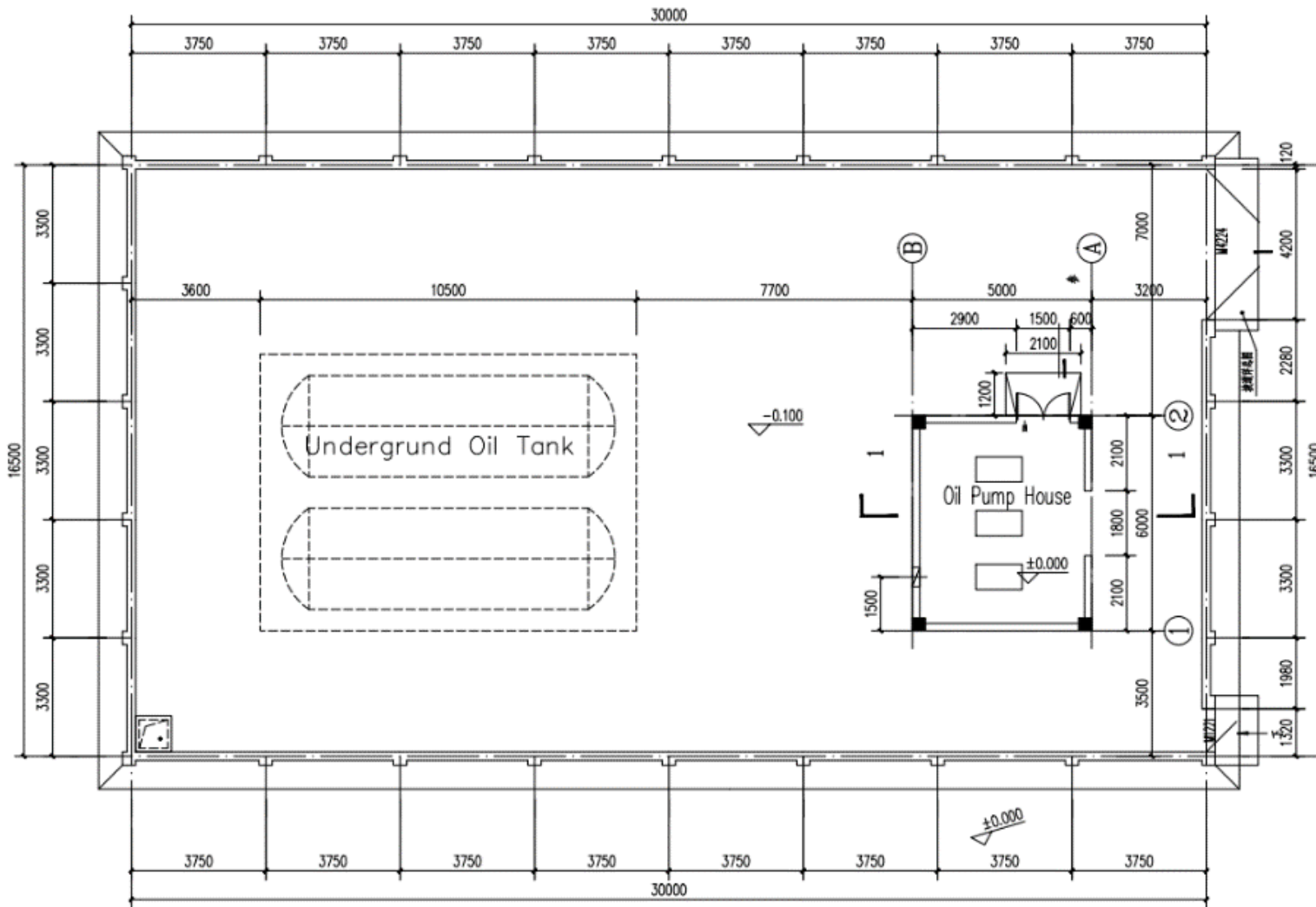
Appendix G-1: Leachate Treatment Station



Appendix G-2: Slag Treatment Station



Appendix G-3: Diesel Oil Storage Tank



		CHIEF DRN 姚林华	袁保珍	中國聯合工程有限公司 CHINA UNITED ENGINEERING CORPORATION LIMITED 工程地址: 孟加拉国 133000033
		APPROVED		OWNER VPS Power Plant North Dhaka Private Limited PROJECT NO.
		REVISED		PROJECT VPS Power Plant Project in North Dhaka, Bangladesh S/NBR 初版
		CHECKED		ITEM Information on Progress SPECIALITY 水工
		DESIGNED		TITLE Diesel oil storage tank DATE 20221006
		DRAWN		NO. NO. J-02 REV. NO.
		OWNER SIGNATURE	SIGNATURE	

Appendix G-4: Water Intake and Drainage System Layout Map



Appendix H: A Detailed Checklist of Biological Baseline Study

Appendix H-1: A Checklist of Terrestrial Floral species Recorded in Proposed Project AOI

Sl.	Local Name	Common name	Scientific Name	Family	Uses	Local Status*
1	Aam	Mango	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Fruit	C
2	Aamra	Hog Palm	<i>Spondias mombin</i>	Anacardiaceae	Fruit	C
3	Akashmoni	Earleaf acacia	<i>Acacia auriculiformis</i>	Fabaceae	Timber	C
4	Amlaki	Indian gooseberry	<i>Phyllanthus emblica</i>	Euphorbiaceae	Fruit, Medicinal	C
5	Arjun	Arjun tree	<i>Terminalia arjuna</i>	Combretaceae	Medicinal	C
6	Ashwath	Sacred fig	<i>Ficus religiosa</i>	Moraceae	Fruit	C
7	Ata	Custard apple	<i>Annona reticulata</i>	Annonaceae	Fruit	C
8	Bansh	Bamboo	<i>Bambusa spp.</i>	Poaceae	Timber	VC
9	Bel	wood apple	<i>Aegle marmelos</i>	Rutaceae	Fruit	C
10	Bohera	Bohera	<i>Terminalia belerica</i>	Combretaceae	Medicinal	R
11	Boroi	Indian plum	<i>Ziziphus mauritiana</i>	Rhamnaceae	Fruit	C
12	Bot	Banyan	<i>Ficus benghalensis</i>	Moraceae	Fruit	C
13	Chalta	Chalta	<i>Dillenia indica</i>	Dilleniaceae	Fruit	R
14	Chatim	Blackboard tree	<i>Alstonia scholaris</i>	Apocynaceae	Medicinal	R
15	Dalim	Pomegranate	<i>Punica granatum</i>	Punicaceae	Fruit	R
16	Debdaru	False ashoka	<i>Polyalthia longifolia</i>	Annonaceae	Aesthetic	C
17	Deshi Gaab	Indian persimmon	<i>Diospyros peregrina</i>	Ebenaceae	Fruit	C
18	Dumur	Cluster fig	<i>Ficus racemosa</i>	Moraceae	Fruit	C
19	Jam	Java plum	<i>Syzygium cumini</i>	Myrtaceae	Fruit	C
20	Jambura	Pomelo fruit	<i>Citrus maxima</i>	Rutaceae	Fruit	C
21	Kala Koro	Shirish	<i>Albizia lebbek</i>	Fabaceae	Timber	VC
22	Kath Badam	Indian almond	<i>Terminalia catappa</i>	Combretaceae	Fruit	R
23	Kathal	Jackfruit	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Moraceae	Fruit	VC
24	Kathbel	Wood Apple	<i>Feronia limonia</i>	Rutaceae	Fruit	R
25	Khejur	Date palm	<i>Phoenix dactylifera</i>	Arecaceae	Fruit	VC
26	Kodom	burflower tree	<i>Anthocephalus indicus</i>	Rubiaceae	Aesthetic	C
27	Kola	Banana	<i>Musa acuminata</i>	Musaceae	Fruit	VC
28	Koroy	Lebbek tree	<i>Albizia lebbek</i>	Fabaceae	Timber	VC
29	Krishnochura	Flame tree	<i>Delonix regia</i>	Fabaceae	Medicinal	C
30	Lebu	Lemon	<i>Citrus spp.</i>	Rutaceae	Fruit	VC
31	Madar	Purple coral tree	<i>Erythrina fusca</i>	Fabaceae	Medicinal	C
32	Mahaguni	Mahaguni	<i>Swietenia mahagoni</i>	Meliaceae	Timber	VC

Sl.	Local Name	Common name	Scientific Name	Family	Uses	Local Status*
33	Narikel	Coconut	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae	Fruit	VC
34	Neem	Neem tree	<i>Antelaea azadirachta</i>	Meliaceae	Medicinal	C
35	Pepe	Papaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	Fruit	VC
36	Peyara	Guava	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Fruit	VC
37	Pitali	False White Teak	<i>Trewia nudiflora</i>	Euphorbiaceae	timber	VC
38	Sajna	Drumstick tree	<i>Moringa oleifera</i>	Moringacea	Medicinal	R
39	Shegun	Teak tree	<i>Tectona grandis</i>	Verbenaceae	Timber	VC
40	Shimul	Cotton tree	<i>Bombax ceiba</i>	Malvaceae	Fruit	R
41	Shishu	Indian rosewood	<i>Dulbergia sissoo</i>	Fabaceae	Timber	VC
42	Supari	Betel palm	<i>Areca catechu</i>	Arecaceae	Fruit	C
43	Tal	Palm	<i>Borassus flabellifer</i>	Palmae	Fruit	C
44	Tetul	Tamarind tree	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae	Fruit	VC

Source: EQMS Field Survey, May 2022

* VC = Very Common, C= Common, R= R

Appendix H-2: A Checklist of observed avifauna species in the Study Area

Sl.	Common Name	Local Name	Scientific Name	Family	IUCN Bangladesh Status, 2015*	IUCN Global Status, 2022-1**
1.	Ashy Woodswallow	Mete Bon ababil	<i>Artamus fuscus</i>	Artamidae	LC	LC
2.	Asian Pied Starling	Go Shalik	<i>Sturnus contra</i>	Sturnidae	LC	LC
3.	Asian Green Bee-eater	Suichora	<i>Merops orientalis</i>	Meropidae	LC	LC
4.	Baya Weaver	Babui	<i>Ploceus philippinus</i>	Ploceidae	LC	LC
5.	Black Drongo	Kala Fingey	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Cuculidae	LC	LC
6.	Black hooded Oriole	Kalomatha Benezou	<i>Oriolus xanthornus</i>	Oriolidae	LC	LC
7.	Black kite	Bhubon Chil	<i>Milvus migrans</i>	Accipitridae	LC	LC
8.	Brahminy Kite	Shonkho Chil	<i>Haliastur indus</i>	Accipitridae	LC	LC
9.	Bronze-winged jacana	Jolpipi	<i>Metopidius indicus</i>	Jacanidae	LC	LC
10.	Cattle Egret	Go Boga	<i>Bubulcus ibis</i>	Ardeidae	LC	LC
11.	Common Kestrel	Pati Krestrel	<i>Falco tinnunculus</i>	Falconidae	LC	LC
12.	Common Kingfisher	Chhoto Maachranga	<i>Alcedo atthis</i>	Accipitridae	LC	LC
13.	Common Myna	Salik/Bhat Salik	<i>Acridotheres tristis</i>	Sturnidae	LC	LC
14.	Common Tailor Bird	Tuntuni	<i>Orthotomus sutorius</i>	Cisticolidae	LC	LC
15.	Crested Serpent Eagle	Tila Nag Eagle	<i>Spilornis cheela</i>	Accipitridae	LC	LC
16.	Eurasian Collared Dove	Raj Ghughu	<i>Streptopelia decaocto</i>	Columbidae	LC	LC
17.	Great Egret	Majhari Bok	<i>Casmerodius albus</i>	Ardeidae	LC	LC
18.	Greater Coucal	Boro Kanakukka	<i>Centropus sinensis</i>	Cuculidae	LC	LC
19.	Hair Crested Drongo	Keshraj	<i>Dicrurus hottentottus</i>	Dicruridae	LC	LC
20.	House Crow	Pati Kak	<i>Corvus splendens</i>	Corvidae	LC	LC
21.	House Sparrow	Pati choro	<i>Passer domesticus</i>	Passeridae	LC	LC
22.	Indian pond heron	Kani Bok	<i>Ardeola grayii</i>	Ardeidae	LC	LC
23.	Intermediate Egret	Majhari Bok	<i>Ardea intermedia</i>	Ardeidae	LC	LC
24.	Jungle Babbler	Bon Chatare	<i>Turdoides striata</i>	Leiotherichidae	LC	LC
25.	Jungle Myna	Juti Shalik	<i>Acridotheres fuscus</i>	Sturnidae	LC	LC
26.	Large-billed Crow	Dar kak	<i>Corvus macrorhynchos</i>	Corvidae	LC	LC

Sl.	Common Name	Local Name	Scientific Name	Family	IUCN Bangladesh Status, 2015*	IUCN Global Status, 2022-1**
27.	Blue-Tailed Bee-eater	Neel lej Banspati	<i>Merops philippinus</i>	Meropidae	LC	LC
28.	Little Cormorant	Choto Pankowri	<i>Microcarbo niger</i>	Phalacrocoracidae	LC	LC
29.	Little Egret	Choto boga	<i>Egretta garzetta</i>	Ardeidae	LC	LC
30.	Long-tailed Shrike	Badami Koshai	<i>Lanius cristatus</i>	Laniidae	LC	LC
31.	Oriental Magpie Robin	Doel	<i>Copsychus saularis</i>	Muscicapidae	LC	LC
32.	Oriental White Eye	Shetakkhi/Babunai	<i>Zosterops palpebrosus</i>	Zosteropidae	LC	LC
33.	Pied KingFisher	Pakra Machranga	<i>Ceryle rudis</i>	Alcedinidae	LC	LC
34.	Red Turtle Dove	Lal Ghughu	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	Columbidae	LC	LC
35.	Red-vented Bulbul	Bangla bulbul	<i>Pycnonotus cafer</i>	Pycnonotidae	LC	LC
36.	Red-wattled Lapwing	Hottiti	<i>Vanellus indicus</i>	Charadriidae	LC	LC
37.	Rufous Treepie	Harichacha	<i>Dendrocitta vagabunda</i>	Corvidae	LC	LC
38.	Spotted Dove	Tila Ghughu	<i>Streptopelia chinensis</i>	Columbidae	LC	LC
39.	White-breasted Kingfisher	Dhola gola Machranga	<i>Halcyon smyrnensis</i>	Alcedinidae	LC	LC
40.	White-breasted Waterhen	Dahuk	<i>Amauornis phoenicurus</i>	Rallidae	LC	LC

Source: EQMS Field Survey, May 2022

*IUCN Bangladesh. 2015. Red List of Bangladesh Volume 3: Birds; LC=Least Concern

**IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-1. (<https://www.iucnredlist.org/>)

Appendix H-3: A Checklist of Herpetofauna species recorded in the AOI

Sl.	Common Name	Local Name	Scientific Name	IUCN Bangladesh Status, 2015*	IUCN Red List Version-2022-1
Amphibians					
1	Asian Common Toad	Kuno bang	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	LC	LC
2	Indian BullFrog	Kola bang	<i>Hoplobatrachus tigerinus</i>	LC	LC
3	Indian Skipper Frog	Katkati bang	<i>Euphlyctis cyanophlyctis</i>	LC	LC
4	Bombay Wart Frog	Dakshinatter Jhi- Jhi Bang	<i>Fejervarya syhadrensis</i>	LC	LC
Reptiles					
1	Common Garden Lizard	Rokto chosa	<i>Calotes versicolor</i>	LC	LC
2	Checkered Keelback	Dhora Shap	<i>Xenochrophis piscator</i>	LC	LC
3	Indian Rat snake	Daraj Shap	<i>Ptyas mucosus</i>	LC	LC
4	Spectacled Cobra	Gokhra Shap	<i>Naja naja</i>	NT	NT
5	Common House Gecko	Pati Tiktiki	<i>Hemidactylus frenatus</i>	LC	LC
6	Common Smooth-scaled Water Snake	Painna Shap	<i>Enhydris enhydris</i>	LC	LC
7	Indian Mabuya	Achil	<i>Eutropis carinata</i>	LC	LC
8	Bengal Lizard Monitor	Gui shap	<i>Varanus bengalensis</i>	NT	NT

Source: EQMS Field Survey, May 2022

*IUCN Bangladesh. 2015. Red List of Bangladesh Volume 4: Reptiles and Amphibians; LC=Least Concern; NT=Near Threatened

**IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-1. (<https://www.iucnredlist.org/>)

Appendix H-4: A Checklist of Mammalian species recorded in the AOI

Sl.	Common Name	Local Name	Scientific Name	Family	IUCN Red List of Bangladesh, 2015	IUCN Red List Version 2022-1
1	Common Indian Field Mouse	Metho Idur	<i>Mus booduga</i>	Muridae	LC	LC
2	Small Indian Mongoose	Choto beji	<i>Urva auropunctata</i>	Herpestidae	LC	LC
3	Common House Rat	Idur	<i>Rattus rattus</i>	Muridae	LC	LC
4	Indian Fruit Bat	Badur	<i>Pteropus giganteus</i>	Pteropodidae	LC	LC
5	Irrawaddy Squirrel	Hoary-bellied Himalayan Squirrel	<i>Callosciurus pygerythrus</i>	Sciuridae	LC	LC

Source: EQMS Field Survey, May 2022

*IUCN Bangladesh. 2015. Red List of Bangladesh Volume 2: Mammals; LC=Least Concern

**IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-1. (<https://www.iucnredlist.org/>)

Appendix H-5: A Checklist of recorded fish species in the study area

Sl.	Local Name	Common Name	Family	Scientific Name	IUCN Bangladesh Status, 2015*	IUCN Global Status 2022-1*
1	Ayre	Long Whiskered	Cobitidae	<i>Sperata aor</i>	VU	LC
2	Bata	Bata Labeo	Cyprinidae	<i>Labeo bata</i>	LC	LC
3	Bailla	Tank Goby	Gobiidae	<i>Glossogobius giuris</i>	LC	LC
4	Bheda	Mottled Nandus	Nandidae	<i>Nandus nandus</i>	NT	LC
5	Bighead	Bighead Carp	Cyprinidae	<i>Aristichthys nobilis</i>	LC	LC
6	Boal	Wallago	Siluridae	<i>Wallago attu</i>	LC	VU
7	Carpu	Common carp	Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio</i>	LC	LC
8	Cenia	Indian Gagata	Synbranchidae	<i>Gagata cenia</i>	LC	LC
9	Chalapunti	Swamp Barb, Chola Barb	Cyprinidae	<i>Puntius chola</i>	LC	LC
10	Chapila	Indian River Shad	Clupeidae	<i>Gudusia chapra</i>	VU	LC
11	Chital	Humped Featherback	Notopteridae	<i>Chitala chitala</i>	EN	NT
12	Foli	Grey Featherback	Notopteridae	<i>Notopterus notopterus</i>	LC	LC
13	Cheng	Walking Snakehead	Channidae	<i>Channa orientalis</i>	LC	LC
14	Gajar	Great Snakehead	Channidae	<i>Channa marulius</i>	EN	LC
15	Garua Bacha	Garua Bacha, Gagra	Schilbeidae	<i>Clupisoma garua</i>	EN	LC
16	Ghania	Boggut Labeo	Cyprinidae	<i>Labeo boggut</i>	VU	LC
17	Guchi Baim	Striped Spinyeel	Mastacembelidae	<i>Macrognathus pancalus</i>	LC	LC
18	Gulsha Tengra	Day's Mystus	Cobitidae	<i>Mystus tengara</i>	LC	LC
19	Gutum	Guntea Loach	Cobitidae	<i>Lepidocephalichthys guntea</i>	LC	LC
20	Ilish	Hilsa Shad	Clupeidae	<i>Tenualosa ilisha</i>	LC	LC
21	Kajuli	Gangetic Ailia	Schilbeidae	<i>Ailia coila</i>	LC	NT
22	Kalibaus	Black Rohu, Kalbasu	Cyprinidae	<i>Labeo calbasu</i>	LC	LC
23	Kakila	Needle Fish	Belonidae	<i>Xenentodon cancila</i>	LC	LC
24	Katla	Catla	Cyprinidae	<i>Catla catla</i>	LC	NE
25	Khalisha	Stripled Gourami	Mastacembelidae	<i>Colisa fasciata</i>	LC	LC
26	Koi	The Climbing Perch	Anabantidae	<i>Anabas testudineus</i>	LC	LC

Sl.	Local Name	Common Name	Family	Scientific Name	IUCN Bangladesh Status, 2015*	IUCN Global Status 2022-1*
27	Kuchia	Cuchia	Synbranchidae	<i>Monopterusuchia</i>	VU	VU
28	Lal Chanda	Highfin Glassy Perchlet	Ambassidae	<i>Pseudambassis lala</i>	LC	NE
29	Mola	Mola carplet	Cyprinidae	<i>Amblypharyngodon mola</i>	LC	LC
30	Mrigal	Mrigal carp	Cyprinidae	<i>Cirrhinus cirrhosus</i>	NT	VU
31	Nilotica	Nile Tilapia	Cichlidae	<i>Oreochromis niloticus</i>	LC	LC
32	Poa	Pama Croaker, Pama	Sciaenidae	<i>Otolithoides pama</i>	LC	NE
33	Potka	Green puffer fish	Cichlidae	<i>Tetraodon fluviatilis</i>	LC	LC
34	Pungas	Pungas	Pangasiidae	<i>Pangaiuspangaius</i>	LC	LC
35	Jat Punti	Spotfin Swamp Barb	Cyprinidae	<i>Puntius sophore</i>	LC	LC
36	Rani	Bengal Loach	Cobitidae	<i>Botia dario</i>	EN	LC
37	Rui, Rohit	Rohu, Rohu Carp	Cyprinidae	<i>Labeo rohita</i>	LC	LC
38	Sal Baim	Tire-track Spiny Eel	Mastacembelidae	<i>Mastacembelus armatus</i>	EN	LC
39	Sar Punti	Olive Barb	Cyprinidae	<i>Puntius sarana</i>	NT	NT
40	Shing	Stinging Catfish	Heteropneustidae	<i>Heteropneustes fossilis</i>	LC	LC
41	Shol	Common Snakehead	Channidae	<i>Channa striata</i>	LC	LC
42	Silver Carp	Silver Carp	Cyprinidae	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	LC	LC
43	Taki	Spotted Snakehead	Channidae	<i>Channa punctatus</i>	LC	LC
44	Tara Baim	Lesser Spiny Eel	Mastacembelidae	<i>Macrognathus aculeatus</i>	NC	NE
45	Tengra	Stripped Dwarf catfish	Cobitidae	<i>Mystus vittatus</i>	LC	LC
46	Thai Sarpunti	Java Barb	Cyprinidae	<i>Barbonymus gonionotus</i>	LC	LC
47	Tilapia	Tilapia	Cichlidae	<i>Oreochromis mossambicus</i>	LC	LC

Source: EQMS Field Survey, May 2022

*IUCN Bangladesh. 2015. Red List of Bangladesh Volume 5: Freshwater Fishes; LC=Least Concern, NT=Near Threatened; VU=Vulnerable, EN= Endangered; NE=Not Evaluated, DD=Data Deficient

**IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-1. (<https://www.iucnredlist.org/>)

Appendix H-6: A Checklist of Prawn and shrimp Species recorded in the study area

Sl.	Local name	Family	Common name	Scientific name	IUCN Red List of Bangladesh, 2015*	IUCN Red List Version 2022-1**
1	Bagda Chingri	Penaeidae	Giant Tiger Shrimp	<i>Penaeus monodon</i>	LC	NE
2	Golda Chingri	Palaemonidae	Giant Freshwater prawn	<i>Macrobrachium rosenbergii</i>	LC	LC
3	Kucho Chingri	Penaeidae	Jinga Shrimp	<i>Metapenaeus affinis</i>	DD	NE
4	Loilla Chingri	Penaeidae	Brown Shrimp	<i>Metapenaeus monoceros</i>	LC	NE
5	Chotka icha	Palaemonidae	Monsoon river prawn	<i>Macrobrachium malcomsonii</i>	LC	LC
6	Gura Icha	Palaemonidae	Indian whisker prawn	<i>Macrobrachium lamarrei</i>	LC	LC

Source: EQMS Field Survey, May 2022

*IUCN Bangladesh. 2015. Red List of Bangladesh Volume 6: Crustaceans; LC=Least Concern, NE=Not Evaluated, DD=Data Deficient

** IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-1. (<https://www.iucnredlist.org/>)

Appendix H-7: A Checklist of Aquatic Macrophytes observed in the study Area

Sl.	Local Name	Common name	Scientific Name	Family	Local Status
1	Kochuripana	Common water hyacinth	<i>Eichhornia crassipes</i>	Pontederiaceae	VC
2	Topapana	Water lettuce	<i>Pistia stratiotes</i>	Araceae	VC
3	Khudipana	common duckweed	<i>Lemna minor</i>	Araceae	C
4	Pata Jhajii	Tape grass	<i>Vallisneria spiralis</i>	Hydrocharitaceae	R
5	Shapla	Water lily	<i>Nymphaea nouchali</i>	Nymphaeaceae	C
6	Kolmi	Water spinach	<i>Ipomoea aquatica</i>	Convolvulaceae	VC
7	Helenchaa	Buffalo spinach	<i>Enhydra fluctuant</i>	Asteraceae	VC
8	Dhol kolmi	Pink morning glory	<i>Ipomoea fistulosa</i>	Convolvulaceae	VC
9	Kasari	Greater club rush	<i>Actinoscirpus grossus</i>	Cyperaceae	C
10	Maloncho	Alligator weed	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	Amaranthaceae	VC

Source: EQMS Field Survey, May 2022

*VC- Very common, C-Common, R- Rare

Appendix I: A Detailed Photographs of Biological Baseline Study

Appendix I-1: Pictorial presentations of Floral Species in the Study Area



Khejur (Phoenix dactylifera)



Jambura (Citrus maxima)



Aam (Mangifera indica)



Deshi Gaab (Diospyros peregrina)



Pepe (Carica papaya)



Jam (Syzygium cumini)



Kathbel (*Feronia limonia*)



Boroi (*Ziziphus mauritiana*)



Tal (*Borassus flabellifer*)



Neem (*Antelaea azadirachta*)



Kath Badam (*Terminalia catappa*)



Mahaguni (*Swietenia mahagoni*)

Source: EQMS Field Survey, May 2022

Appendix I-2: A Photo plate of Observed Avifauna Species in the Study Area



Bronze-winged jacana (*Metopidius indicus*)



White-breasted Kingfisher (*Halcyon smyrnensis*)



Blue-Tailed Bee-eater (*Merops philippinus*)



Hair Crested Drongo (*Dicrurus hottentottus*)



Spotted Dove (*Streptopelia chinensis*)



Long-tailed Shrike (*Lanius schach*)



Red Turtle Dove (*Streptopelia tranquebarica*)



Indian pond heron (*Ardeola grayii*)



Little Cormorant (*Microcarbo niger*)



Baya Weaver (*Ploceus philippinus*)

Source: EQMS Field Survey, May 2022

Appendix I-3: Consultation and Fisheries Survey activities in the Study area



Consultation with Senior Upazila Fisheries Officer of Savar Upazila



Consultation with fish sellers



Consultation with Local fish seller



Focus group discussion with local fishermen

Source: EQMS Field Survey, May 2022

Appendix I-4: Fishing Crafts and Gears observed in the Study area



Fishing Activity using Chai Jal at Karnatali River



Fishermen using non-mechanised fishing boat in the Karnatali River



Fishing activity adjacent to the landfill area



Fishing in Karnatali river by Dharma Jal (Lift net)



Using cast net for fishing



Fishing activity through Moiya Jal

Source: EQMS Field Survey, May 2022

Appendix I-5: A Photo plate of Fish, Prawn and Shrimp species during a fisheries survey



Ilish (*Tenualosa ilisha*)



Guchi Baim (*Macrornathus pancalus*)



Chotka icha (*Macrobrachium malcomsonii*)



Gura Icha (*Macrobrachium lamarrei*)



Mola (*Amblypharyngodon mola*)



Rui (*Labeo rohita*)

Source: EQMS Field Survey, May 2022

Appendix I-6: Consultation with Fishermen, local people, and Senior Upazila Fisheries office about the presence of Ganges River Dolphin (*Platanista gangetica*)



Consultation with local people in Nagar konda and Beraid village



Consultation with Upazila Fisheries Officer, Savar



Consultation with Fishermen in Karnatali River



Possible place of sightings of Ganges River Dolphin according to consultation (Left- near the landfill area, Right- Bongao bridge and adjacent area)

Source: EQMS Field Survey, August 2022

Appendix I-7: Pictorial presentation of plankton Sampling and Microscopic Observation



Dragging of Planktonic net for sample collection



Collection of samples in a sample bottle



Addition of preservatives in the collected sample bottle



Identification of Plankton number and species in EQMS Lab

Source: EQMS Field Survey, May 2022

Appendix I-8: Pictorial presentation of benthos sample Collection and identification



Sample collection by Ekman grab sampler



The sample was transferred to a bucket



Sample Sieving by 0.5 mm mesh-sized hand sieve



Collection of Sample from the sediment



Sample storing and adding 10% buffered formalin in a sample jar



Identification of benthos in EQMS Lab

Source: EQMS Field Survey, May 2022

Appendix J: Climate Risk Assessment Report

1 INTRODUCTION

Climate change is creating a more unpredictable and potentially turbulent environment globally for infrastructure and the communities it serves. As the Earth's global average temperature rises, natural disasters such as increased extreme heat days, more frequent and intense extreme weather events, extended periods of drought, and rising sea levels are becoming increasingly common¹. In addition, policy, market, and legal shifts are causing disruption to the products, services, and systems that are fundamentally relied upon by infrastructure assets, as nations around the world transition to a low-carbon economy.

WTE Power Plant North Dhaka Private Limited is going to set up a waste-to-energy power plant of 42.5 MW (NET) capacity located in the Dhaka district of Bangladesh. This landfill area is also known as Aminbazar landfill/waste disposal area. The project site is located on the north side of the Dhaka-Aricha Highway. The operation principle will be based on the national electricity demand of the region and country as well. Electricity generated in the power plant will be evacuated to the Savar 132 /33 kV existing Substation with a double loop 132kV line, with a length of about 6 km.

In terms of the range of implications of climate change, it is widely recognized that continued emission of greenhouse gases will cause further warming of the Earth and that global average warming above 2°C, relative to the preindustrial period, could lead to catastrophic economic and social consequences. There might be significant impacts including regional and local climatic changes, and infrastructure such as the proposed project needs to be designed to account for future projected climate change and have appropriate plans and measures in place to adapt as required.

1.1 Objectives

This report has been prepared to assess the climate-related risks and opportunities associated with the construction and operation of the Project. This report has been prepared considering the following:

- The current and anticipated climate change risks.
- Plans and processes are proposed to manage these risks, i.e., to mitigate or control them.

1.2 Scope of Assessment

The scope of the physical risk assessment covers the potential physical climate-related risks associated with the construction and operation of the project including those on the local community, businesses, and customers that are exacerbated or improved by the project.

The scope of the transition risk and opportunity assessment covers the transition risks and opportunities for the project, and its supply chain in relation to the low-carbon economy.

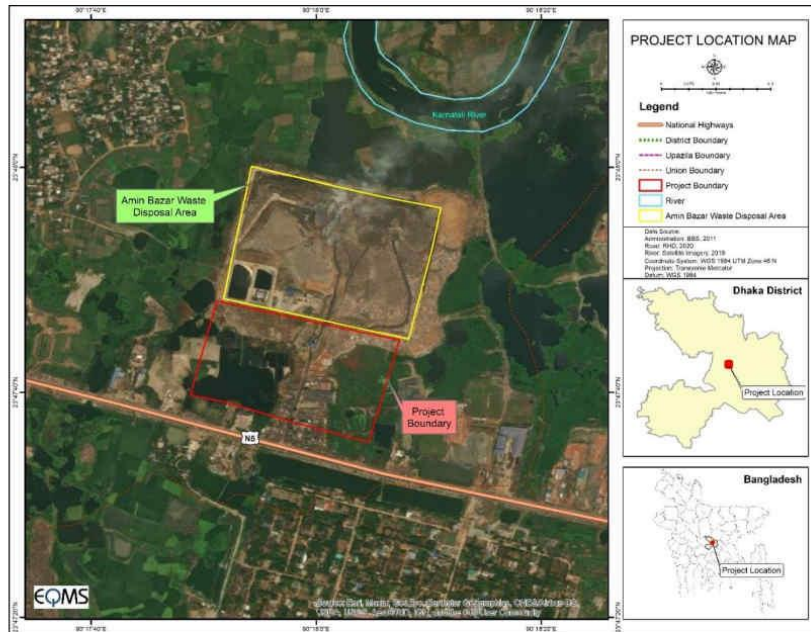
¹ Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the IPCC, <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>

2 PROJECT OVERVIEW

2.1 Location of the Project

The proposed site is located on the south of the Amin Bazar landfill site, on the west side of North Dhaka, about 17 km from the city center. The site is accessible via Dhaka-Aricha Highway Road. The proposed Power Plant Project is located at Banagram Union under Savar Upazila of Dhaka District. Location Map of the Proposed waste to the energy project site is presented in below Figure 2-1.

Figure 2-1: Location Map of Proposed Power Plant Project



2.2 Nature and Size of the Project

The WTE Power Plant North Dhaka Private Limited proposes to set up a waste-to-energy power project of 42.5 MW (NET) capacity near the Savar Upazila in Dhaka District. The details of the proposed power plant are presented in Table 2-1.

Table 2-1: Brief Information of WTE Power Plant Project

Particulars	Basic Project Data
Net Plant Capacity	: 42.5 MW (NET)
Planned land	: Total 31.966 acres (129364.80 m ²) (30 acres for incineration plant land and 1.966 for new access roads)
Treatment capacity	: 3000~3600 ton/day (entry capacity) with an annual waste disposal capacity of 1.095 million tons
Source of Waste	: Dhaka North City Corporation (DNCC)
Incinerators	: Four (4) sets of 750 t/d incinerators
Boilers	: Four (4)

Particulars	Basic Project Data
Turbine generator sets	: Two (2) sets of 35 MW turbine generator sets
Steam turbine	: Two (2)
Annual operation time	: Not less than 8,000 hours
Leachate treatment station with a treatment capacity	: 1200 m ³ /day
Wet slag volume	: 182,500 t/a
Amount of flying ash	: 24911 t/a
Cooling tower	: Three (3) sets, Cooling water 7000 t/h
Furnace type	: Mechanical grate furnace with 4×750t/d incineration line
Flue gas treatment system	: SNCR (urea water injection in the furnace)
Stack Height	: 70m
Number of Stack/Stack Inside Diameter	: 1 Stack/2.2m*4
Fuel Name	: Diesel fuel
Source of Fuel	: Local Market
Fuel Requirement	: About 40ton diesel fuel is consumed for each start and shutdown. Diesel fuel consumption by ignition throughout the year = 40 × 2 × 4 = 320 ton Electricity consumption: 0.73×108kWh/a
Water Requirement	: The main industrial water source will be surface water and groundwater will also be used as reserve water source for industrial water purposes. The total industrial water supply scale of this project is approx. 332 m ³ /d 7977m ³ /d, and the total domestic water scale is 44m ³ /d.
Employment	: Construction-2093 Operation-220 persons
Power Evacuation	: 132 kV Savar Substation
Project Cost	: BDT. 1,131.16 crore

Source: Feasibility Report

3 CLIMATE CHANGE CONTEXT

3.1 Climate Change Policy Context

According to UNFCCC, climate-related risks include different hazards, some of which occur gradually (e.g., variation of temperature and rainfalls) and some suddenly (e.g.: extreme events like storms and floods). The same concepts are presented by the WEF Global Risks Report 2020, which includes the weather and climate risks among the top ones, especially regarding the potential “failure of climate-change mitigation and adaptation” and “extreme weather events”.

In order to increasingly account for climate-related aspects in the realization of new projects, the Equator Principles IV published on July 2020 introduced the requirement to carry out a Climate Change Risk Assessment aligned with Climate Physical Risk and Climate Transition Risk categories as outlined in the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). Specifically, the requirements are:

- to cover physical risks for all Category A and - as appropriate - Category B projects.
- to cover also climate transition risks and carry out a Climate Change Alternatives Analysis for all projects having combined Scope 1 and Scope 2 emissions higher than 100,000 tCO₂e/y.

Therefore, based on the characteristics of the proposed project, the present Climate Change Risk Assessment provides an overview of the global and regional climate trends, of global and national GHG emissions policies and regulations, an assessment of the project GHG emissions and evaluates only climate-related risks for the project.

The impacts of global climate changes in Bangladesh are confirmed by studies and have led to extreme weather events and gradual changes in climate conditions. According to UNDP², low economic strength, inadequate infrastructure, low level of social development, lack of institutional capacity, and a higher dependency on the natural resource base makes Bangladesh particularly vulnerable to climate stimuli (including both variabilities as well as extreme events). Recognizing these vulnerabilities, Bangladesh has developed many adaptation measures to address the adverse effects of climate change based on existing coping mechanisms and practices.

According to the Third National Communication³ to UNFCCC, the National Adaptation Programme of Action (NAPA) 2005 (updated in 2009) and the Bangladesh Climate Change Strategy and Action Plan (BCCSAP) 2009.

3.2 Climate Change Overview

The present section focuses on the analysis of the climate patterns at the project location, including observed trends for temperature, rainfalls, and hazardous climate events over the last years and the projections for the upcoming decades. Moreover, a risk evaluation is carried out, covering physical and – where appropriate - transition risks in line with TCFD recommendations.

This paragraph presents the trends observed in the latest years at the project location for temperature and rainfalls, as well as the number of extreme weather events.

3.2.1 Temperature

In the context of the ESIA for the Waste to Energy project, in order to evaluate the meteorological conditions of the project area, long-term statistical data recorded by Dhaka Meteorology Station, the nearest meteorological station of the proposed project, for the period 1992-2021 were obtained from the Bangladesh Meteorological Department and reviewed.

² <https://www.adaptation-undp.org/explore/bangladesh>

³ https://unfccc.int/sites/default/files/resource/TNC%20Report%20%28Low%20Resolution%29%2003_01_2019.pdf

Based on temperature data recorded at Dhaka Meteorological Station for the last 30 years (1992 to 2021), the maximum and minimum ambient temperatures are observed to be ranging from 24.7°C to 34.1°C and 13.4°C to 26.5°C, respectively. The lowest average temperature was in January 2013 (10.4°C). The highest average temperature reached 34.4°C in April 2014. The period from March to October is marked by a continuous increase in temperatures. August is the hottest month of the year with an average maximum and minimum temperature (in August) of 37.5°C and 22.5°C, respectively. From November onwards, both the day and night temperatures decrease and January is the coldest month, with average monthly maximum and minimum temperatures of 31.3°C and 6.5°C, respectively.

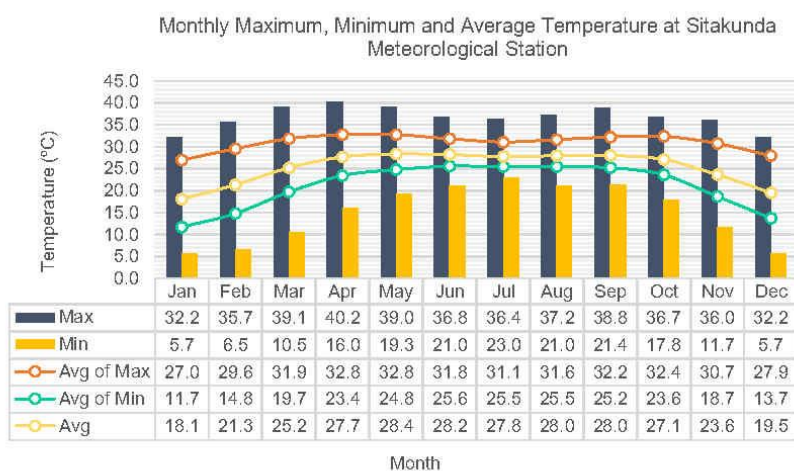
The monthly variation of the maximum, minimum, and average temperature at Dhaka Meteorological Station is presented in Table 3-1 and graphically presented in Figure 3-1.

Table 3-1: Monthly maximum, minimum, and average temperatures at Dhaka, 1992-2020

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Monthly average temperature	18.5	22.2	26.6	28.7	29.0	29.2	28.9	29.1	28.8	27.6	24.1	20.0
Monthly maximum temperature	24.7	28.4	32.5	34.1	33.6	32.8	32.1	32.3	32.5	32.0	29.8	26.2
Monthly minimum temperature	13.4	16.7	21.2	24.1	25.0	26.3	26.4	26.5	26.1	24.2	19.6	15.3

Source: Bangladesh Meteorological Department (BMD)

Figure 3-1: Monthly maximum, minimum, and average temperatures at Dhaka, 1992-2021



Source: Bangladesh Meteorological Department (BMD)

3.2.2 Rainfall

The average annual rainfall based on rainfall data recorded at Dhaka Meteorological Station for the last 30 years (1992 to 2021) is 2016.0 mm. Annual rainfall shows considerable variability from year to year. The rainfall also varies considerably within a year with 88.4% of rainfall occurring within the six months from April to October. The highest rainfall is recorded in September 2004 (839.0 mm). An insignificant amount of rainfall has also been recorded in winter (November to February). The monthly average

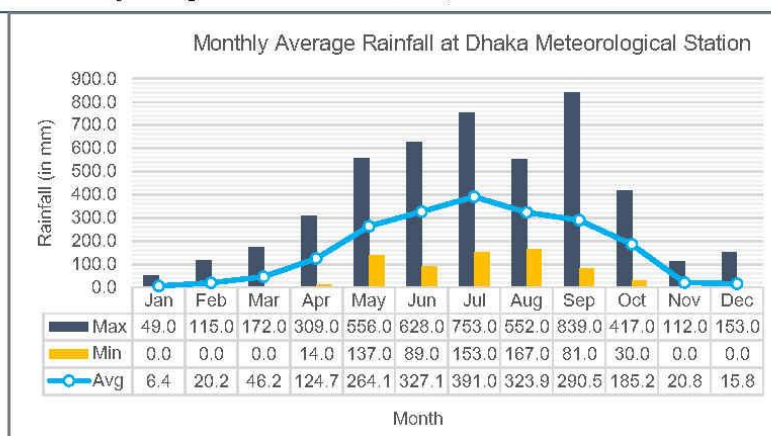
rainfall and the average number of days with rainfall are shown in Table 3-2 and graphically presented in Figure 3-2.

Table 3-2: Monthly average, maximum and minimum rainfall (mm) at Dhaka Station, 1992-2021

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Monthly average rainfall (mm)	6.4	20.2	46.2	124.7	264.1	327.1	391.0	323.9	290.5	185.2	20.8	15.8
Monthly maximum rainfall	49	115	172	309	556	628	753	552	839	417.0	112	153
Monthly minimum rainfall	0	0	0	14	137	89	153	167.0	81	30	0	0

Source: Bangladesh Meteorological Department (BMD)

Figure 3-2: Monthly average rainfall at Dhaka Station, 1992-2021



Source: Bangladesh Meteorological Department (BMD)

3.2.3 Natural Hazards

The Dhaka region is prone to natural hazards such as earthquakes and floods.

3.2.3.1 Earthquake

Bangladesh can be affected by moderate to strong earthquake events due to its proximity to the collision boundary of the Northeast moving Indian plate and Eurasian Plate. Strong historical earthquakes with magnitude greater than 7.0 have affected parts of Bangladesh in the last 150 years, some of them had their epicenters within the country.

As per the Seismic Zoning Map of Bangladesh, the country is divided into four seismic zones. A description of the seismic zones of Bangladesh is given in Table 3-3. Dhaka region lies in Zone 2 (Figure 3-3), a severe seismic zone with a seismic zone coefficient of 0.20.⁴ This region experiences moderate-magnitude earthquakes.

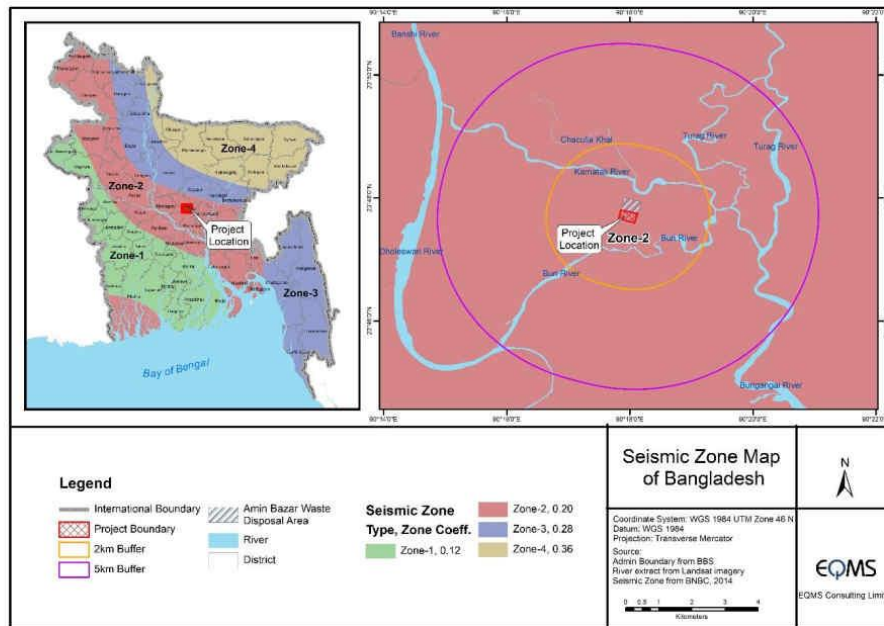
⁴ Ministry of Housing and Public Works. (2021). *Bangladesh National Building Code (BNBC) 2020*. Government of the People's Republic of Bangladesh.

Table 3-3: Description of Seismic Zones of Bangladesh

Seismic Zone	Location	Seismic Intensity	Seismic Zone Coefficient, Z
1	Southwestern part including Barisal, Khulna, Jessore, Rajshahi	Low	0.12
2	Lower Central and Northwestern parts including Noakhali, Dhaka, Pabna, and Dinajpur, as well as the Southwestern corner including Sundarbans	Moderate	0.20
3	Upper Central and Northwestern parts including Brahmanbaria, Sirajganj, Rangpur	Severe	0.28
4	Northeastern part including Sylhet, Mymensingh, Kurigram	Very Severe	0.36

Source: Bangladesh National Building Code (BNBC), 2020

Figure 3-3: Map showing Seismic Zoning Map of Bangladesh with the project area



Source: Bangladesh National Building Code (BNBC), 2020

The Project site falls in the Zone-II area, with a basic seismic coefficient of 0.5g and at low risk of earthquakes. No major earthquake has been reported in the project area in recent years or in the recent past.

3.2.3.2 Flood

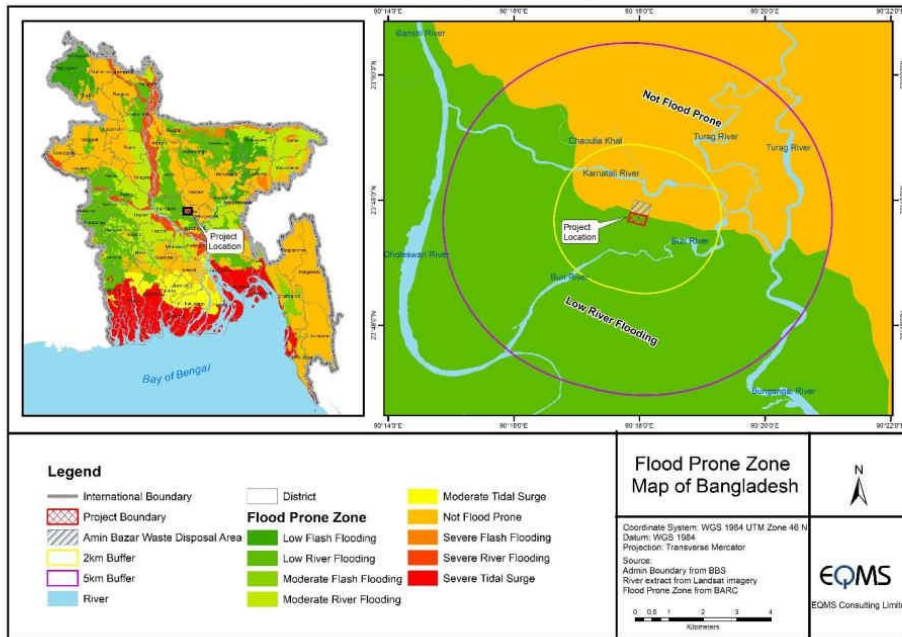
Flood is an annual phenomenon in Bangladesh. Normally, the most severe flood occurs in Bangladesh during July and August. Regular river floods (during monsoon season) affect 20% of the country, which

may increase up to 67% in extreme years like the 1998 flood. The most disastrous floods take place in 1988, 1998, and 2004. There are four types of floods in Bangladesh:

- Monsoon floods along major rivers during the monsoon rains (June-September).
- Flash floods caused by overflowing of hilly rivers of eastern and northern Bangladesh (Normally during April-May and September-November).
- Rain floods caused by drainage congestion during heavy rains.
- Coastal floods caused by storm surges.

The Surma River basin is subjected to low to moderate flash floods. In the Sylhet region, flooding of rivers during monsoon and flash floods in the hill areas is commonly experienced. The largest area of the proposed project site belongs to not flood-prone area. Figure 4-12 shows the flood-affected areas of Bangladesh with project area. The project site is situated in a low river flooding area. Discussion with the local people it became evident that the lower area beside the highway becomes inundated for short periods sometimes in the rainy season. As per Bangladesh Agriculture research council study, the project site lies in low river flooding area.

Figure 3-4: Flood map of the study area



Source: Bangladesh Agricultural Research Council

4 ASSESSMENT METHODOLOGY

In line with EP4 requirements, this section outlines the CCRA methodology applied. Following desk-based research to obtain future climate change projections data for the project location (Dhaka⁵) a staged approach was used to identify the potential physical climate-related risks for the project.

Figure 4-1: Representative concentration pathways to predict the future climate impact

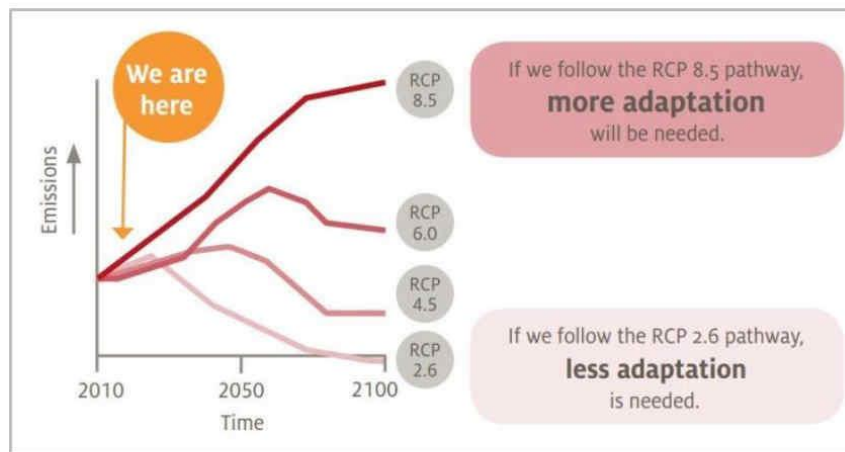


Figure 4-1 shows emission trajectories over time in terms of Representative Concentration Pathways (RCPs), developed by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). RCPs present possible physical states of the future climate, where GHG concentration is dependent on the level of mitigation action undertaken between now and then. RCPs are based on global research and existing literature and comprise four scenarios: RCP8.5, RCP6.0, RCP4.5, and RCP2.6 (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2014), each reflecting a different concentration of global GHG emissions reached by 2100.

- RCP2.6 – Major GHG mitigation scenario (atmospheric concentration levels of 430 – 480 ppm CO_{2e} by 2100).
- RCP4.5 – Some GHG mitigation; stabilization scenario (atmospheric concentration level of 580-720 ppm CO_{2e} by 2100).
- RCP6.0 – Some GHG mitigation; stabilization scenario (atmospheric concentration levels of 720-1,000 ppm CO_{2e} by 2100).
- RCP8.5 – Very high GHG emissions scenario, little effort to reduce emissions (atmospheric concentration levels of >1,000 ppm CO_{2e} by 2100).

Climate projections for RCP4.5 and RCP8.5 were assessed to determine potential impacts and consequences to the construction and operation of the project. RCP8.5 is the pathway with the highest emissions concentration that would most likely lead to increased intensity and severity of extreme weather events; marked by inadequate policy response and increased potential for physical asset damage, whereas RCP4.5 present a scenario where some GHG mitigation is in place.

⁵ Note that only national and sub-national dataset are available in World Bank Climate Change Knowledge Portal as of 15 September 2022 and Project/location site-based datasets are not available for the time being. As the project location lies nearest to Dhaka region, it has been considered for the study.

4.1 Physical Risk Assessment

Time horizons: Physical climate-related risks during the construction and operation of the Project were considered following time frames as specified in Climate Change Knowledge Portal (CCKP) by World Bank.

- Projections for the next 10-20 years represent a range of averages between 2020-2039 which cover construction, commissioning, and the beginning of the operational design life.
- Projections covering the remainder of the operational design life represent a range of averages up to 2059 to reflect the 40-year operational design life of the project.

Risks were ranked and assessed according to Likelihood (based on aspects such as current and future climate baselines) and Consequence (based on professional knowledge and judgment, and existing evidence and data on vulnerabilities, thresholds, and criticalities) to determine priority risks, as follows.

4.1.1 Step 1: Use Climate Data to Identify the Climate Hazards

Dhaka (Dhaka) region data has been used from the World Bank Climate Change Knowledge Portal (CCKP)⁶ and Think Hazard⁷ developed by the Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. These are two globally recognized databases for climate data projections. Climate projections data have been obtained from the World Bank CCKP, which uses multi-model ensembles, as they represent the range and distribution of the most plausible projected outcomes when representing expected changes. Climate change variables (e.g., mean temperature, maximum daily temperature, precipitation, etc.) have been downloaded from the World Bank CCKP to identify potential hazards, such as:

- Higher mean temperatures
- Higher maximum temperatures, more frequent hot days, and more frequent heatwaves
- Changing pattern in rainfall
- More frequent and more intense heavy rain.

Due to the uncertainty of climate change projections for wind, data has not been collected for this variable.

Furthermore, for the identification of certain acute climate hazards (such as heatwaves, water scarcity, flooding, coastal flood, and cyclone), hazard ratings have been used from Think Hazard, to identify the vulnerability of the Project to these hazards. These climate hazards present immediate vulnerability to certain acute climate hazards.

4.1.2 Step 2: Identify the likelihood of the climate hazard occurring

Using the data gathered in Step 1, the likelihood of the climate hazard occurring at the Project for each time period was assessed as high, moderate, low, or negligible, considering the relative change from existing conditions.

For the ThinkHazard sourced information, the data retrieved is already presented in terms of hazard levels (high, medium, low, or very low) for the location selected reflecting frequency and severity information. Table 1 provides descriptions of each ThinkHazard level and how we have applied these levels in the EQMS assessment rating process.

For example, if a hazard such as flooding is given a 'high' rating, this means that potentially damaging and life-threatening floods are expected to occur at least once in the next 10 years. If a hazard is rated as medium, there is a chance of more than 20% that potentially damaging and life-threatening hazards occur in the coming 10 years.

⁶ World Bank Group (2022) Climate Change Knowledge Portal

⁷ Think Hazard is a web-based flagging system for highlighting various environmental hazards in a particular area. It is developed by the Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR), which is a partnership managed by the World Bank.

Table 4-1: ThinkHazard level descriptions

Think Hazard level	Think Hazard level description	EQMS assessment rating
High	Users should be highly aware of potentially severe damage from this hazard for the Project location. Without taking measures to mitigate the hazard and risk, high levels of damage can be expected to occur within the Project or human lifetime.	High
Medium	Users should be aware of the potentially damaging effects of this hazard. Potentially damaging events can be expected to occur within the Project or human lifetime and measures to mitigate the hazard and risk should be considered.	Moderate
Low	Potentially damaging events are less likely to occur within the Project or human life but are still possible. Measures to mitigate the hazard and risk would be prudent at critical locations. Hazard has been classified based on long-term averages, and there is still potential that damaging events could occur in this timeframe.	Low
Very Low	Available data suggest that potentially damaging effects are unlikely to occur, on average, in the Project or human lifetime. Hazard has been classified based on long-term averages, and there is still potential that damaging events could occur in this timeframe.	Negligible
No Data Available	No dataset covering the chosen location is currently available in ThinkHazard.	Unknown

4.1.3 Step 3: Identify the climate-related impact and the likelihood of the climate-related impact occurring

The potential impacts associated with the climate hazards have then been identified. For example, the impacts associated with higher temperatures, more frequent hot days, and more frequent heatwaves, could include:

- Increased heat stress/heat exhaustion of workers.
- Increased energy demand due to increased cooling requirements or air conditioning; or
- Equipment/machinery failure.

The likelihood of the impact occurring has then been rated as high, moderate, low, or negligible based on EQMS's knowledge of the project's operations, existing climate conditions, and the site's vulnerability to climate hazards. The likelihood of the climate-related impact occurring has been adjusted based on whether the impact being considered is going to occur every time the hazard occurs or not. Vulnerability and exposure to the climate hazard have been considered when identifying the likelihood of the climate-related impact, as this could drive/reduce the scale of the impact.

4.1.4 Step 4: Identify the consequence of the climate-related impact

The potential climate impacts have then been identified, for example, a consequence of heat stress in the workforce might be reduced revenue and higher costs from negative impacts on the workforce. The

significance of the consequence has been rated as high, moderate, low, or negligible based on the following criteria:

- High: Significant disruption to operations, unable to deliver services, resulting in high financial losses.
- Moderate: Disruption to operations and ability to deliver services, resulting in some financial losses/cost implications.
- Low: Minor disruption to operations but does not significantly impact the ability to deliver services.
- Negligible: Negligible disruption to operations, does not impact the ability to deliver services.

4.1.5 Step 5: Identify the overall risk rating

The overall risk rating for the short and medium-term time horizons was determined by assessing the combination of the likelihood of the climate-related impact occurring, and the consequence, as per the risk assessment matrix in Table 2.

Table 4-2: Overall physical and transition risk rating

		Likelihood of climate-related impact occurring			
		Negligible	Low	Moderate	High
Consequence	Negligible	N	N	L	L
	Low	N	L	L	M
	Moderate	L	L	M	H
	High	L	M	H	H

4.1.6 Step 6: Recommendations for further mitigation

For risks identified as high, after taking account of measures incorporated into the Project design to the climate change impact, further recommendations have then been provided to reduce the risk.

4.2 Transition Risks and Opportunities

An assessment of the key transition risks and opportunities associated with the transition to a low-carbon economy for the Project has been undertaken. As part of this, Representative Concentration Pathway (RCP) 2.6 was used as the baseline to inform this review. RCP 2.6 is considered the most appropriate climate scenario for considering transition risks as it assumes drastic action in terms of climate policy, emissions regulation/reduction, and technological growth. It also represents the climate scenario most closely aligned with delivering the Paris Agreement targets related to limiting the level of global temperature change.

The assessment focused on risks and opportunities over the following timeframes:

- 2021-2025
- 2026-2035
- Beyond 2035

Risks and opportunities were ranked and assessed according to Likelihood (based on research into carbon policy, legislation, and pricing) and Consequence (based on professional knowledge and judgment and existing evidence and data on vulnerabilities, thresholds, and criticalities) to determine priority risks and opportunities. The stepped approach includes the followings.

4.2.1 Step 1: Identify if transition risk or opportunity is relevant

A screening of the TCFD transition risk and opportunity categories, listed below, was undertaken to determine which are relevant to the Project.

Examples of transition risks:

- Policy and Legal: Carbon reporting obligations. Regulation of existing products
- Technology: Costs for lower emissions technology
- Reputation: Increased stakeholder concern

Examples of transition opportunities:

- Resource Efficiency: More efficient production processes. Increased recycling. Reduced water usage.
- Energy Source: Use of low emissions energy.
- Products and Services: Development of new products.
- Markets: Access to new markets.
- Resilience: Adoption of energy efficiency measures.

4.2.2 Step 2: Identify the likelihood of the transition risk/opportunity occurring

The likelihood of climate-related transitional risks and opportunities occurring has then been assessed by undertaking desk-based research into Bangladesh's carbon policy, legislation, pricing, and updates to the Nationally Determined Contribution. The likelihood will be ranked from high (very likely) to negligible (unlikely) for the lifetime of the Project.

The likelihood of the transition risk occurring has been based on current Bangladesh policy and it should be noted that any future changes in national policy could influence the future likelihood of the transition risk occurring.

4.2.3 Step 3: Identify the consequence of the transition risk/opportunity occurring

The consequences of each transition risk and opportunity have then been identified. The consequence is any effect on the Project's operations as a result of the transition risk or opportunity. Consequences have been rated as high, moderate, low, or negligible based on the criteria in Table 4-3.

Table 4-3: Consequence rating criteria

Consequence	Description
High	<p>i.e., costs to transition to lower emissions technologies likely to require company to make significant capital investment and company likely to end up with stranded assets.</p> <p>i.e., Opportunity to significant diversify or expand product portfolio or business activities or significantly increase profits/turnover due to new markets being available.</p>
Moderate	<p>i.e., cost to transition to lower emission technologies likely to require company to make some level of capital investment costs. OR transition-related operational costs that could be significant at multiple sites/at group/business-wide level.</p> <p>i.e., opportunity to expand product portfolio or business activities or increase profits/turnover due to new markets being available.</p>
Low	<p>i.e., costs to transition to lower emissions technologies likely to have any financial impact on the company's operations. OR transition-related operational costs resulting in non-significant changes but affecting more than one site.</p>

Consequence	Description
	i.e., some potential to expand product portfolio or business activities or increase profits/turnover due to new markets being available.
Negligible	i.e., costs to transition to lower emissions technologies unlikely to have any (or very little financial impact on the company's operations. OR minor operational cost change at a single location. i.e., little impact of new markets on business activities.

4.2.4 Step 4: Identify the overall risk/opportunity rating

The overall rating for the short, medium, and long-term horizons was determined by assessing the combination of the likelihood of the climate-related impact occurring, and the consequence, as per risk assessment matrixes. For transition risk, the matrix is the same as presented in Table 2 while for the opportunity's assessment matrix is in Table 4-4.

Table 4-4: Overall transition opportunities rating

		Likelihood of climate-related impact occurring			
		Negligible	Low	Moderate	High
Consequence	Negligible	N	N	L	L
	Low	N	L	L	M
	Moderate	L	L	M	H
	High	L	M	H	H

4.2.5 Step 5: Recommendations for further mitigation

For risks identified as high, further recommendations have then been provided to reduce the risk, for example:

- Monitoring of country climate change legislation, national energy policy, guidance on the low-carbon transition, potential grants to finance the installation of lower-carbon technologies
- Monitoring of market signals, and potential reputational risks including stigmatization of the sector and increased stakeholder or investor concern.

5 ASSESSMENT FINDINGS

This section presents a summary of the potential physical and transition risks and opportunities identified as high for the Project.

5.1 Physical Risk

Climate projections for RCP4.5 and RCP8.5 were assessed to determine potential impacts and consequences to the construction and operation of the project.

Mean temperature, maximum daily temperature, and number of hot days are expected to increase in Dhaka with similar (minute differences/more or less similar) magnitude on average for both Bangladesh as well as Dhaka region under both scenarios. The mean annual temperature in Dhaka is expected to increase by over 0.84° C (2020-2039) and 1.44° C (2040-2059) as per RCP4.5 while it slightly lowers in magnitude during 2020-2039 (0.82° C) but again increases towards the end of the period (2040-2059) as per RCP8.5. However, both the RCP's projected a rise in mean annual temperature as compared to the 1992-2021 baseline.

By the mid-century, the number of hot days (over 35°C) is expected to increase by 24.12 days p.a. (RCP4.5) to 36.22 days p.a. (RCP 8.5).

Both scenarios indicate significant increase anomalies in temperatures and hot spells.

Table 5-1: Select climate-related data pertaining to temperature for scenario RCP 4.5 and RCP 8.5.

	RCP 4.5		RCP 8.5	
Mean annual temperature: increase in °C from the 1992-2021 baseline				
	2020-2039	2040-2059	2020-2039	2040-2059
Dhaka	0.84	1.44	0.82	1.83
Country	0.85	1.42	0.85	1.83
Maximum of daily maximum temperatures: increase in °C from the 1992-2021 baseline				
	2020-2039	2040-2059	2020-2039	2040-2059
Dhaka	0.86	1.43	0.77	1.78
Country	0.85	1.45	0.79	1.75
Number of hot days (over 35° C): increase in number of hot days from the 1992-2021 baseline				
	2020-2039	2040-2059	2020-2039	2040-2059
Dhaka	15.58	24.12	15.36	36.22
Country	14.51	24.39	15.01	34.63

In Dhaka, mean annual precipitation is expected to increase in both RCP's as compared to the baseline (1992-2021) though the magnitude of precipitation in RCP8.5 is lower than RCP4.5. The projected precipitation is slightly higher for Dhaka region than the entire country except in 2020-2039 period (RCP8.5), where it is slightly lower over Dhaka region than the whole country. Number of wet days (>50 mm) is expected to decrease in RCP4.5 while increases in RCP8.5 by mid-century.

Table 5-2: Select climate-related data pertaining to precipitation for scenario RCP 4.5 and RCP 8.5

	RCP 4.5		RCP 8.5	
Mean annual precipitation (mm): increase in mm from the 1992-2021 baseline				
	2020-2039	2040-2059	2020-2039	2040-2059
Dhaka	129.97	149.66	18.86	95.52
Country	127.3	146.7	20.17	83.19
Number of wet days with >50mm rain (mm)				
	2020-2039	2040-2059	2020-2039	2040-2059
Dhaka	0.44	0.38	-0.13	0.23
Country	0.56	0.59	-0.01	0.43

By the end of the mid-century (2050), the following changes to the climate in the area are expected:

- Temperatures will increase along with the number of very hot days.
- Precipitation will increase by mid-century, with long wet spells and shorter dry spells, but little change in the number of wet days with >50mm rainfall insignificantly.
- Sea level is expected to rise by 0.24 m (RCP4.5) to 0.27 m (RCP8.5) by 2050⁸ and associated coastal flooding is anticipated; however, the project location is quite far from the sea level rise point taken (Hiron Point).
- Furthermore, according to ThinkHazard (Dhaka region but also cover project location), there is greater than a 50% chance of encountering weather that could support a significant wildfire that is likely to result in both life and property loss in any given year. Prolonged exposure to extreme heat, resulting in heat stress, is expected to occur at least once in the next five years. Potentially damaging and life-threatening urban, river and coastal floods are expected to occur at least once in the next 10 years. Potentially damaging waves are expected to flood the coast at least once in the next 10 years. The frequency and intensity of these hazards is expected to increase because of climate change.

Physical climate-related risks were assessed separately for construction and commissioning and the operational design life of the project. As the construction period is scheduled to be ±24 months, physical risks associated with climate change are limited to the short-term time horizon.

Risk ratings take planned mitigation measures to reduce, control, and respond to risks, into account. No risks were identified as high for the construction and commissioning phase, although the following moderate risks are noted:

- The potential for heat stress and heat exhaustion of construction workers due to increased temperatures and hot days over 35°C.
- The potential for damage to assets and construction equipment resulting from the increased risk of heatwaves.
- The potential for flooding and waterlogging hampering the construction equipment and gas pipeline due to frequent and more intense heavy precipitation.

No risks were identified as high for the operational design life of the project, although the following moderate risks are noted:

⁸ IPCC AR6 Sea Level Projection Tool. Sea Level Projection Tool – NASA Sea Level Change Portal. Note that the nearest location is at Hiron (coastal zone of Bangladesh) where sea level rise has been projected by this tool.

- Increases in air temperature causing reduced generation efficiency and output and increase in operational cost.
- The potential for heat stress and heat exhaustion of workers due to increased temperatures and hot days over 35°C.
- Heavy rainfall events contributing to moderate infrastructure damage and loss of service.
- The potential for increased risk of disease transmission (e.g., malaria and dengue fever, improved growing conditions for algae, and potentially harmful micro-organisms in water courses) due to both increased temperatures and more intense and frequent heavy precipitation.
- Potential contamination from plant areas entering the surrounding environment due to more occurrences of heavy precipitation.
- Loss or damage to the plant equipment and impacts on human health caused by more frequent and severe heatwaves.
- Extreme weather events, such as stronger and/ or more frequent floods and precipitation causing reduction in the supply and potentially damage generation and infrastructure, reduce output, and affect security of supply.

Table 5-3: Physical risk assessment – construction and commissioning

Climate Hazard	Likelihood of climate hazards occurring		Climate-related impact	Likelihood of climate-related impact occurring		Consequence (description)	Consequence (rating)	Overall risk rating	
	2020-2039	2040-2059		2020-2039	2040-2059			2020-2039	2040-2059
Higher annual average and daily maximum temperatures and more hot days >35°C	Moderate		Increased heat stress/ heat exhaustion of workers.	Moderate		Reduced revenue and higher costs from negative impacts on the workforce (e.g., health, safety, absenteeism); disruption to the construction program	Moderate		Moderate
Higher annual average and daily maximum temperatures and more hot days >35°C	Moderate		Potential damage to road surfacing due to prolonged exposure to high-intensity temperatures, leading to road subsidence and possible temporary road closure until repairs are conducted.	Low		Delays in the delivery of construction materials and construction workers to the site	Moderate		Low
More frequent and longer drought	Moderate		Increased risk of soil erosion from exposed soils during construction.	Low		Stability risks of ground conditions and potential interruptions to construction	Low		Low
More frequent and more intense heavy precipitation	Moderate		Potential flooding and waterlogged construction site hampering movement of machinery, Potential damage to structures and construction equipment. Difficulties during the laying of the pipeline due to additional water forces and impact from waterborne debris damaging the pipeline.	Moderate		Financial costs; insurance implications; disruption and delay to the construction program. Lengthy spill response including remediation plan and activities for operators from potentially impacted larger areas as river currents carry hazardous substances further downstream.	Moderate		Moderate
More frequent and severe wildfires and heatwaves	High		Damage to structures and construction equipment; risk to human health and life.	Moderate		Disrupted construction program, loss of assets, reconstruction costs, and loss of life	Moderate		Moderate

Climate Hazard	Likelihood of climate hazards occurring		Climate-related impact	Likelihood of climate-related impact occurring		Consequence (description)	Consequence (rating)	Overall risk rating	
	2020-2039	2040-2059		2020-2039	2040-2059			2020-2039	2040-2059
Increased frequency of cyclones/tropical storms	High		Unable to access construction site due to surface water flooding of roads; damage to structures and construction equipment	Low		Disrupted construction program, loss of assets, reconstruction costs, workers unable to get to the site.	Low		Low
Increased frequency of heavy winds (not related to cyclones) ⁹	Unknown		Damage to structures and construction equipment.	Unknown		Disrupted construction program, loss of assets, reconstruction costs, workers unable to get to the site.	Unknown		Unknown

Table 5-4: Physical risk assessment – operational design life

Climate Hazard	Likelihood of climate hazards occurring		Climate-related impact	Likelihood of climate-related impact occurring		Consequence (description)	Consequence (rating)	Overall risk rating	
	2020-2039	2040-2059		2020-2039	2040-2059			2020-2039	2040-2059
Higher annual average and daily maximum temperatures and more hot days >35°C	Moderate	High	Increased heat stress/heat exhaustion of workers.	Moderate	Moderate	Reduced revenue and higher costs from negative impacts on the workforce (e.g., health, safety, absenteeism)	Moderate	Moderate	Moderate
Higher annual average temperatures, daily maximum temperatures, more hot days >35°C and more intense	Moderate	High	Increased risk of disease transmission (e.g., malaria and dengue fever, improved growing conditions for algae and potentially harmful microorganisms in water courses).	Low	Moderate	Reduced revenue and higher costs from negative impacts on the workforce (e.g., health, safety, absenteeism)	Moderate	Low	Moderate

⁹ Due to uncertainty in wind projections, it is not possible to provide a rating here.

Climate Hazard	Likelihood of climate hazards occurring		Climate-related impact	Likelihood of climate-related impact occurring		Consequence (description)	Consequence (rating)	Overall risk rating	
	2020-2039	2040-2059		2020-2039	2040-2059			2020-2039	2040-2059
and frequent heavy precipitation									
Higher annual average and daily maximum temperatures and more hot days >35°C	Moderate	High	Potential damage to access road surfacing due to prolonged exposure to high-intensity temperatures, leading to road subsidence and possible temporary road closure until repairs are conducted	Low	Moderate	Financial costs, insurance implications, disruption to the operation	Moderate	Low	Moderate
More frequent and longer drought	Moderate	High	Accelerated land degradation, and soil erosion	Low	Low	Stability of ground conditions and potential interruptions to operations.	Low	Low	Low
More frequent and more intense heavy precipitation	Low	Low	Flooding of the project area, and infrastructure. Damage to assets including substations. Potential damage to access road surfacing, leading to loss of access for maintenance.	Low	Moderate	Financial costs, insurance implications, disruption to the operation, unplanned shut-down. Spill response including remediation plan and activities for operators from potentially impacted larger areas as river currents carry hazardous substances further downstream.	Moderate	Low	Moderate

Climate Hazard	Likelihood of climate hazards occurring		Climate-related impact	Likelihood of climate-related impact occurring		Consequence (description)	Consequence (rating)	Overall risk rating	
	2020-2039	2040-2059		2020-2039	2040-2059			2020-2039	2040-2059
More frequent and more intense heavy precipitation	Low	Low	Risk of contamination from the plant entering the surrounding environment.	Moderate	Moderate	Impacts on wildlife and environment.	Moderate	Low	Moderate
More frequent and severe wildfires	Moderate	Moderate	Loss or damage to assets, impact on human health, and risk to life.	Moderate	Moderate	Disruption to operations, loss of assets, reconstruction costs.	Moderate	Moderate	Moderate
Increased frequency of heavy winds (not related to cyclones) ¹⁰	Unknown	Unknown	Loss or damage to assets and disrupted access.	Unknown	Unknown	Disruption to operations, reconstruction costs, and workers unable to get to the site.	High	Unknown	Unknown

¹⁰ Climatic projections regarding wind are highly variable.

5.2 Transition Risks and Opportunities

The Equator Principles IV introduced the requirement to carry out a Climate Change Risk Assessment in line with the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). The Climate Change Risk Assessment shall cover physical risks for all Category A and - as appropriate - Category B Projects, whereas transition risks shall be covered only for projects having combined Scope 1 and Scope 2 emissions higher than 100,000 tCO₂e/y.

The evaluation of transition risks is not applicable, for two main reasons:

- The GHG emissions related to the project, due only to electricity and diesel fuel used for the waste to energy project carried out in the operation phases, are several orders of magnitude below the threshold of 100,000 tCO₂e/y, as outlined in Section 6.2.
- The scope of the project is perfectly aligned with all Bangladesh and international policies and best practices for the decarbonization of the energy sector, thus contributing to climate change mitigation and being not affected by potential negative business effects related to the transition to a low-carbon economy.

In accordance with TCFD recommendations, transition risks shall be evaluated under four main aspects: Policy and Legal, Technology, Market, and Reputation. The following lines provide an overview of how the Project is located under these perspectives.

- **Policy and Legal:** as mentioned above, the proposed project is aligned with current policies for tackling climate change; no changes in climate-related policies are expected for the upcoming years that may impact negatively on the operation of the project, and even in case of unexpected policy changes at the local level.
- **Technology:** the adopted technology is aligned with the best international standards and no significant technological improvements are expected in the upcoming years that may negatively impact the operation of the project and its profitability.
- **Market:** no significant variation in the waste demand is expected that can impact negatively the financial profitability of the project in terms of the reduced market for the product.
- **Reputation:** no significant risk can be identified with reference to the change in community perceptions of the project's contribution to the transition to a low-carbon economy.

6 GREENHOUSE GASES EMISSIONS

The carbon emission accounting of domestic waste incineration power plant project is based on the fact that the power in developing countries is mainly coal power, and the waste treatment is mainly landfill, as the baseline for carbon emission accounting. On this baseline, the carbon emissions of waste-to-energy projects are related to three aspects at the same time. One is that the incineration process will generate carbon emissions, mainly due to the fossil carbon components in the waste, which account for most of the carbon emissions in the incineration process; The second is that the electricity generated by waste incineration can replace coal electricity, indirectly reducing carbon emissions; The third is to treat garbage through incineration, which indirectly reduces greenhouse gases such as methane generated by garbage landfill. The result of carbon emissions of the waste-to-energy power plant projects is that the carbon emissions of the waste incineration process minus the greenhouse gases such as methane generated by the same amount of waste landfill, and then minus the carbon emissions of the same amount of electricity produced by coal, that is, carbon emissions from waste incineration-Coal Electricity Carbon Offset - Landfill Carbon Offset.

The annual average value of the domestic waste components of the Amin Bazar landfill in Bangladesh from November 2020 to October 2021 is used as the basis for the calculation of carbon emission reduction. See the table below for details:

Table 6-1: Composition of MSW at Amin Bazar Landfill in Bangladesh from November 2020 to October 2021

components	2020.11	2020.12	2021.1	2021.2	2021.3	2021.4	2021.5	2021.6	2021.7	2021.8	2021.9	2021.10	Annual average
Food waste	70.39	76.75	72.47	77.68	70.83	72.15	73.93	74.50	72.59	65.11	62.67	68.22	71.44
Rubber and plastic	14.24	15.92	18.88	10.59	17.20	15.45	12.28	11.89	16.15	20.36	21.66	18.50	16.09
Bamboo	5.48	0.72	0.90	6.51	3.16	5.35	7.29	6.90	3.66	4.46	3.49	3.88	4.32
Textile	3.73	1.93	4.59	2.89	5.40	3.45	2.43	2.25	3.79	6.23	3.23	7.38	3.94
Paper	4.95	3.93	1.36	1.51	2.49	2.85	3.75	3.51	2.94	2.67	6.04	1.89	3.16
Brick ash	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
metal	0.00	0.00	0.02	0.11	0.14	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
other	1.20	0.75	1.78	0.72	0.78	0.65	0.32	0.95	0.87	1.18	2.91	0.13	1.02

Source: WTE North Dhaka Private Limited

Based on the project's annual incineration of 1.09 million tons of domestic waste , calculated according to the industry's direct emissions (IPCC method, the period is 7 years), the waste incineration mineral carbon emissions are 270,200 tons of CO₂ , methane (CH₄) and Dinitrogen monoxide (N₂O) emission converted into carbon dioxide (CO₂) equivalent is 1.36 CO₂ e ; waste incineration technology is used instead of traditional waste landfill process, during the period the average annual carbon emission offset is 418,900 tons CO₂ e; carbon emission offset of waste incineration power generation replacing coal-fired power generation is 226,700 tons of CO₂ (according to the average emission factor of China's power grid in 2022 is 0.5703t CO₂ /MWh), so this project is relatively waste landfill treatment process, The annual average carbon emission reduction during the period is 361,700 tons of CO₂ , which is equivalent to 0.332 t CO₂ of carbon emission reduction per ton of waste . See the table below for details:

Table 6-2: Calculation of carbon emissions of this project

Baseline emissions	Landfill discharge	tons	418,900.00
	Energy Production Emissions	tons	226,700.00
Project emissions	Waste Incineration of Mineral Carbon Emissions	tons	270,200.00
	Methane and nitrous oxide emissions from waste incineration	tons	13,600.00
Leakage		tons	0.00
Total emission reduction during period		tons	2,532,000.00
Average annual emission reduction		tons	361,700.00

Source: WTE North Dhaka Private Limited

The implementation of the WtE Power Plant Project can increase the energy supply in a clean energy way. The project will promote local sustainable development in the following aspects:

(1) Reduce greenhouse gas emissions: After the incineration method is adopted for the treatment of urban domestic waste in this project, the decomposition and release of CH₄ during the stacking process of this part of waste in the landfill site are avoided; The project uses the superheated steam generated by the waste incineration boiler to generate electricity for the steam turbine generator unit, which can replace the equivalent electricity of the main coal-fired power plants, thus avoiding the greenhouse gas emissions caused by the corresponding electricity generated by thermal power generation, and achieving greenhouse gas emission reduction;

(2) Reduced discharge of pollutants: After the project adopts the incineration method to treat the waste, the waste reduction reaches about 85%. At the same time, the implementation of the project will eliminate the secondary pollution such as sewage and waste gas produced by the original simple landfill site, improve the environmental quality, and benefit the health of residents and the improvement of environmental quality, which has huge environmental benefits.

(3) Increase employment opportunities: The construction and operation of WtE Power Plant Project can increase employment opportunities, promote the transfer of labor force, improve the living standards of local residents, and generate good social benefits.

In summary, the operation of the WTE Plant will be a potential source of greenhouse gas emissions due to the inherent combustion processes involved in plant operations. This GHG emission poses a potential impact on endangered species and habitats. However, compared with the current practice of landfilling solid wastes in the project site, the incineration process will greatly reduce the volume of the waste (in the form of residual ash) that need to be disposed of in sanitary landfills. Therefore, the production of greenhouse gases due to landfill will be reduced. As per the WTE Power Plant North Dhaka Private Limited the annual average carbon emission reduction during the period is 361,700 tons of CO₂, which is equivalent to 0.332 t CO₂ of carbon emission reduction per ton of waste. The WTE plant will generate electricity for industries and households, replacing their dependence on fossil fuel use for power generation.

7 CONCLUSION

In the context of the Environmental and Social Impact Assessment for the proposed project, the execution of a Climate Change Risk Assessment is needed, in line with the latest version of the Equator Principles (IV, dated July 2020) and the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures.

Regarding the climate-related risks for the plant, within the present report the past trends for temperature, precipitations, and extreme weather events are evaluated at the Project site and the expected changes for the future decades, up to 2059, are considered. The analysis of the observed historical weather data and the climate projections indicate that the changes in the climate pattern in the area under consideration are significant and in line with the average trends for Bangladesh.

Therefore, as concerns physical risks, it has been found that in the long-term the Project may be affected by the expected increase in average annual temperatures as well as by the increase in the number and intensity of extreme events (all events with moderate-low risk factor) and by an increase of precipitations.

To conclude, in line with the prescriptions of Equator Principles IV, a full assessment of transition risks for the project is not provided, the project has GHG emissions largely below the threshold of 100,000 tCO₂e/y. However, the main potential areas for transition risks mentioned by TCFD recommendations (Policy and Legal, Technology, Market, Reputation) have been screened and no significant climate-related transition risk has been identified for the Project.

Appendix K: GHG Study by WTE Power Plant North Dhaka Private Limited

Calculation of Carbon Emission Reduction for

WtE Power Plant Project in North Dhaka, Bangladesh

The carbon emission accounting of domestic waste incineration power plant project is based on the fact that the power in developing countries is mainly coal power, and the waste treatment is mainly landfill, as the baseline for carbon emission accounting. On this baseline, the carbon emissions of waste-to-energy projects are related to three aspects at the same time. One is that the incineration process will generate carbon emissions, mainly due to the fossil carbon components in the waste, which account for most of the carbon emissions in the incineration process; The second is that the electricity generated by waste incineration can replace coal electricity, indirectly reducing carbon emissions; The third is to treat garbage through incineration, which indirectly reduces greenhouse gases such as methane generated by garbage landfill. The result of carbon emissions of the waste-to-energy power plant projects is that the carbon emissions of the waste incineration process minus the greenhouse gases such as methane generated by the same amount of waste landfill, and then minus the carbon emissions of the same amount of electricity produced by coal, that is, carbon emissions from waste incineration-Coal Electricity Carbon Offset - Landfill Carbon Offset.

The annual average value of the domestic waste components of the Amin Bazar landfill in Bangladesh from November 2020 to October 2021 is used as the basis for the calculation of carbon emission reduction. See the table below for details:

Table 1 Composition of MSW at Amin Bazar Landfill in Bangladesh from November 2020 to October 2021

components	2020.11	2020.12	2021.1	2021.2	2021.3	2021.4	2021.5	2021.6	2021.7	2021.8	2021.9	2021.10	annual average
Food waste	70.39	76.75	72.47	77.68	70.83	72.15	73.93	74.50	72.59	65.11	62.67	68.22	71.44
Rubber and plastic	14.24	15.92	18.88	10.59	17.20	15.45	12.28	11.89	16.15	20.36	21.66	18.50	16.09
Bamboo	5.48	0.72	0.90	6.51	3.16	5.35	7.29	6.90	3.66	4.46	3.49	3.88	4.32

Textile	3.73	1.93	4.59	2.89	5.40	3.45	2.43	2.25	3.79	6.23	3.23	7.38	3.94
Paper	4.95	3.93	1.36	1.51	2.49	2.85	3.75	3.51	2.94	2.67	6.04	1.89	3.16
Brick ash	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
metal	0.00	0.00	0.02	0.11	0.14	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
other	1.20	0.75	1.78	0.72	0.78	0.65	0.32	0.95	0.87	1.18	2.91	0.13	1.02

Based on the project's annual incineration of 1.09 million tons of domestic waste , calculated according to the industry's direct emissions (IPCC method, the period is 7 years), the waste incineration mineral carbon emissions are 270,200 tons of CO₂ , methane (CH₄) and Dinitrogen monoxide (N₂O) emission converted into carbon dioxide (CO₂) equivalent is 1.36 CO₂ e ; waste incineration technology is used instead of traditional waste landfill process, during the period the average annual carbon emission offset is 418,900 tons CO₂ e; carbon emission offset of waste incineration power generation replacing coal-fired power generation is 226,700 tons of CO₂ (according to the average emission factor of China's power grid in 2022 is 0.5703t CO₂ /MWh), so this project is relatively waste landfill treatment process, The annual average carbon emission reduction during the period is 361,700 tons of CO₂ , which is equivalent to 0.332 t CO₂ of carbon emission reduction per ton of waste . See the table below for details:

Table 2 Calculation of carbon emissions of this project

Baseline emissions	Landfill discharge	tons	418,900.00
	Energy Production Emissions	tons	226,700.00
Project emissions	Waste Incineration of Mineral Carbon Emissions	tons	270,200.00
	Methane and nitrous oxide emissions from waste incineration	tons	13,600.00
Leakage		tons	0.00
Total emission reduction during period		tons	2,532,000.00

Average annual emission reduction	tons	361,700.00
-----------------------------------	------	------------

The implementation of the WtE Power Plant Project can increase the energy supply in a clean energy way. The project will promote local sustainable development in the following aspects:

- (1) Reduce greenhouse gas emissions: After the incineration method is adopted for the treatment of urban domestic waste in this project, the decomposition and release of CH₄ during the stacking process of this part of waste in the landfill site are avoided; The project uses the superheated steam generated by the waste incineration boiler to generate electricity for the steam turbine generator unit, which can replace the equivalent electricity of the main coal-fired power plants, thus avoiding the greenhouse gas emissions caused by the corresponding electricity generated by thermal power generation, and achieving greenhouse gas emission reduction;
- (2) Reduced discharge of pollutants: After the project adopts the incineration method to treat the waste, the waste reduction reaches about 85%. At the same time, the implementation of the project will eliminate the secondary pollution such as sewage and waste gas produced by the original simple landfill site, improve the environmental quality, and benefit the health of residents and the improvement of environmental quality, which has huge environmental benefits;
- (3) Increase employment opportunities: The construction and operation of WtE Power Plant Project can increase employment opportunities, promote the transfer of labor force, improve the living standards of local residents, and generate good social benefits.

Appendix L: Cultural Heritage Chance Find Procedure

Cultural property includes monuments, structures, works of art, or sites of significance points of view, and are defined as sites and structures having archaeological, historical, architectural, or religious significance, and natural sites with cultural values. During the project induction meeting, all contractors will be made aware of the presence of an on-site archaeologist who will monitor earthmoving and excavation activities.

The initial phase of the proposed emergency reconstruction operations poses limited risks in damaging cultural property since sub-projects will largely consist of small investments in community infrastructure and income generating activities, reconstruction of existing structures, and minor public works. Further, it is understood by the Consultant that any activity that would adversely impact cultural property would make a subproject ineligible. Nevertheless, the Consultant will check that the following procedures for identification, protection from theft, and treatment of discovered artifacts should be followed in the event that archaeological material is discovered:

- Stop all construction activities in the area of the chance find.
- Delineate the discovered site or area.
- Record the find location, and all remains are to be left in place.
- Secure the site to prevent any damage or loss of removable objects. In cases of removable antiquities or sensitive remains, a night guard shall be present until the responsible local authorities and the Department of Archaeology immediately (within 24 hours or less);
- Notify the supervisory Engineer who in turn will notify the responsible local authorities and the Ministry of Culture (within 72 hours). The significance and importance of the findings should be assessed according to the various criteria relevant to cultural heritage; those include the aesthetic, historic, scientific or research, social and economic values.
- Decisions on how to handle the findings shall be taken by the responsible authorities and the Ministry of Culture. This could include changes in the layout (such as when finding an irremovable remain of cultural or archaeological importance) conservation, preservation, restoration and salvage.
- Implementation for the authority decision concerning the management of the finding shall be communicated in writing by the Department of Archaeology.
- Construction work could resume only after permission is given from the responsible local authorities and the Department of Archaeology concerning safeguard of the heritage.
- The Consultant will ensure that during project supervision, the Site engineer will monitor the above regulations relating to the treatment of any chance find encountered and observed.

Appendix M: Waste Composition Report



Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
 PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brtcbuetche@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
 BRTC No.: 110216768/CHE/20-21

Requested by:
 Commodore M. Saidur Rahman
 Chief Waste Management Officer
 Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
 Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
 Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department **Sample Received as:** Sealed Unsealed

Date of Sampling: 8-11 November 2020 **Date of Testing:** 16-30 November 2020

Table 1. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (as received basis)

Sl. No.	Components	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Kitchen Waste	wt%	65.74	55.10	62.82	70.39	ASTM D 5231
2	Rubber and Plastic		12.25	17.96	13.46	14.24	
3	Wood and Bamboo		12.04	8.92	11.54	5.48	
4	Textile		2.12	5.07	4.13	3.73	
5	Paper		6.81	10.35	5.89	4.95	
6	Bricks/Ash		0.5	2.09	2.10	0.00	
7	Metal		0.68	0.08	0.06	0.00	
8	Others		0.00	0.44	0.00	1.20	

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 08 November 2020
- Sample 2 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 09 November, 2020
- Sample 3 - STS, Indira Road; Sampling date: 10 November 2020
- Sample 4 - Amin Bazar ; Sampling date: 11 November 2020

Test Supervised by:

Kazi Bayzid Kabir
 05.12.2020
Dr. Kazi Bayzid Kabir
 Associate Professor
 Department of Chemical
 Engineering, BUET

Kawish Kitania
 05/12/2020
Dr. Kawnish Kitania
 Assistant Professor
 Department of Chemical
 Engineering, BUET

Countersigned by:

Shahinoor Islam
 05/12/20
Dr. Md. Shahinoor Islam
 BRTC Secretary and
 Associate Professor
 Department of Chemical
 Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and used for city local samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.

Page





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brcbuetchc@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21

Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 8-11 November 2020 Date of Testing: 16-25 November 2020

Table 2. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (moist basis)

Sl. No.	Test Parameters	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Moisture	wt%	55.29	54.27	57.52	62.46	ASTM E 871
2	Ash, db	wt%	8.50	16.26	13.38	14.30	ASTM D 1102
3	Net Calorific Value, db	kJ/kg	20135	16828	18063	15701	ASTM E711
4	Carbon (C), db	wt%	39.88	41.05	40.01	39.74	ASTM E777
5	Hydrogen (H), db	wt%	5.95	6.11	5.83	5.94	ASTM E777
6	Nitrogen (N), db	wt%	1.49	1.20	1.33	1.44	ASTM E 778
7	Sulphur (S), db	wt%	0.11	0.10	0.14	0.10	ASTM E 775
8	Oxygen (O), db	wt%	42.06	34.67	38.47	37.62	ASTM E 870
9	Chlorine (Cl), db	wt%	2.01	0.61	0.84	0.83	ASTM E 776

db: dry basis

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 08 November 2020
- Sample 2 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 09 November, 2020
- Sample 3 - STS, Indira Road; Sampling date: 10 November 2020
- Sample 4 - Amin Bazar ; Sampling date: 11 November 2020

Test Supervised by:

Bayzid
05.12.2020

Dr. Kazi Bayzid Kabir
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

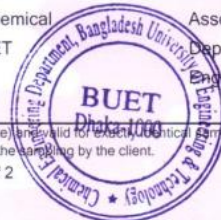
Kawnish
05/12/2020

Dr. Kawnish Kitania
Assistant Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

Shahinoor
05/12/20

Dr. Md. Shahinoor Islam
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET



Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for these analytical samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.



Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609

PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brtcbuetche@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20

BRTC No.: 110216768/CHE/20-21

Requested by:

Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:

Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 27-30 December 2020

Date of Testing: 2-13 January 2021

Table 1. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (as received basis)

Sl. No.	Components	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Kitchen Waste	wt%	64.33	72.98	80.15	76.75	ASTM D 5231
2	Rubber and Plastic		10.15	14.75	10.89	15.92	
3	Wood and Bamboo		8.05	1.14	4.11	0.72	
4	Textile		1.64	4.58	2.64	1.93	
5	Paper		11.23	4.41	1.50	3.93	
6	Bricks/Ash		0.00	0.00	0.00	0.00	
7	Metal		0.00	0.35	0.00	0.00	
8	Others		4.60	1.77	0.73	0.75	

Sampling Locations and Dates

Sample 1 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 27 December 2020

Sample 2 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 28 December, 2020

Sample 3 - STS, Indira Road; Sampling date: 29 December, 2020

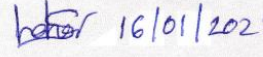
Sample 4 - Amin Bazar ; Sampling date: 30 December, 2020

Test Supervised by:


Dr. Kazi Bayzid Kabir
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET


Dr. Kawnish Kitania
Assistant Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:


Dr. Md. Shahinoor Islam
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for exactly identical samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.



Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609

PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brtcbuetche@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21

Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 27-30 December 2020 Date of Testing: 2-13 January 2021

Table 2. Municipal Solid Waste Composition of DNCC

Sl. No.	Test Parameters	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Moisture	wt%	58.29	65.69	70.14	65.48	ASTM E 871
2	Ash, db	wt%	21.03	19.90	8.50	9.67	ASTM D 1102
3	Net Calorific Value, db	kJ/kg	16187	17781	17906	19392	ASTM E711
4	Carbon (C), db	wt%	34.61	40.19	38.17	41.57	ASTM E777
5	Hydrogen (H), db	wt%	5.10	6.11	5.66	6.42	ASTM E777
6	Nitrogen (N), db	wt%	1.30	1.30	1.59	1.46	ASTM E 778
7	Sulphur (S), db	wt%	0.09	0.06	0.11	0.06	ASTM E 775
8	Oxygen (O), db	wt%	37.27	31.93	45.54	40.35	ASTM E 870
9	Chlorine (Cl), db	wt%	0.60	0.52	0.43	0.47	ASTM E 776


db: dry basis

Sampling Locations and Dates

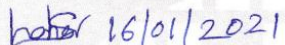
- Sample 1 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 27 December 2020
- Sample 2 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 28 December, 2020
- Sample 3 - STS, Indira Road; Sampling date: 29 December, 2020
- Sample 4 - Amin Bazar ; Sampling date: 30 December, 2020

Test Supervised by:


Dr. Kazi Bayzid Kabir
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET


Dr. Kawnish Kitania
Assistant Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:


Dr. Md. Shahinoor Islam
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for exactly identical samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.



Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brcbuetche@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21

Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department **Sample Received as:** Sealed Unsealed

Date of Sampling: 3-6 January 2021 **Date of Testing:** 9-30 January 2021

Table 1. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (as received basis)

Sl. No.	Components	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Kitchen Waste	wt%	71.61	73.45	73.73	72.47	ASTM D 5231
2	Rubber and Plastic		10.95	14.31	10.73	18.88	
3	Wood and Bamboo		4.37	1.86	6.44	0.90	
4	Textile		4.41	5.26	3.49	4.59	
5	Paper		8.46	4.73	5.20	1.36	
6	Bricks/Ash		0.00	0.00	0.42	0.00	
7	Metal		0.21	0.23	0.00	0.02	
8	Others		0.00	0.15	0.00	1.78	

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 3 January 2021
- Sample 2 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 4 January 2021
- Sample 3 - STS, Indira Road; Sampling date: 5 January 2021
- Sample 4 - Amin Bazar ; Sampling date: 6 January 2021

Test Supervised by:

Bayzid
31.01.2021
Dr. Kazi Bayzid Kabir
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Kawnish
31/01/2021

Dr. Kawnish Kitania
Assistant Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

Shahinor
01/02/2021

Dr. Md. Shahinor Islam
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and verified by independent samples. Wherever applicable, ChE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling process by the client.





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brtcbuetche@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21

Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 3-6 January 2021 Date of Testing: 9-30 January 2021

Table 2. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (moist basis)

Sl. No.	Test Parameters	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Moisture	wt%	62.93	65.27	71.00	68.67	ASTM E 871
2	Ash, db	wt%	11.78	14.59	15.40	19.10	ASTM D 1102
3	Net Calorific Value, db	kJ/kg	20392	17541	18636	15024	ASTM E711
4	Carbon (C), db	wt%	44.96	46.46	45.44	46.21	ASTM E777
5	Hydrogen (H), db	wt%	6.56	6.94	6.64	7.08	ASTM E777
6	Nitrogen (N), db	wt%	1.16	1.18	1.19	1.17	ASTM E 778
7	Sulphur (S), db	wt%	0.33	0.32	0.32	0.31	ASTM E 775
8	Oxygen (O), db	wt%	34.72	29.94	30.40	25.48	ASTM E 870
9	Chlorine (Cl), db	wt%	0.49	0.57	0.61	0.65	ASTM E 776

db: dry basis

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 3 January 2021
- Sample 2 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 4 January 2021
- Sample 3 - STS, Indira Road; Sampling date: 5 January 2021
- Sample 4 - Amin Bazar ; Sampling date: 6 January 2021

Test Supervised by:

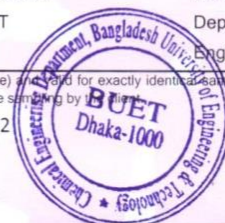
Bayzid
31.01.2021
Dr. Kazi Bayzid Kabir
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Kawnish
31/01/2021
Dr. Kawnish Kitania
Assistant Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

Shahinor
01/02/2021
Dr. Md. Shahinor Islam
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and paid for exactly identical samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 ☎ Mobile: +8801753860567 📠 Fax: + 880-2-9665609

PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 ✉ Email: brtcbuetcbe@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21

Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 7-10 February 2021 Date of Testing: 7-20 February 2021

Table 1. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (as received basis)

Sl. No.	Components	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Kitchen Waste	wt%	77.58	74.90	81.80	77.68	ASTM D 5231
2	Rubber and Plastic		11.26	14.81	9.31	10.59	
3	Wood and Bamboo		1.77	2.44	1.47	6.51	
4	Textile		0.87	2.77	3.70	2.89	
5	Paper		5.86	4.79	2.62	1.51	
6	Bricks/Ash		1.72	0.00	0.97	0.00	
7	Metal		0.00	0.05	0.13	0.11	
8	Others		0.94	0.24	0.00	0.72	

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 7 February 2021
- Sample 2 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 8 February 2021
- Sample 3 - STS, Indira Road; Sampling date: 9 February 2021
- Sample 4 - Amin Bazar ; Sampling date: 10 February 2021

Test Supervised by:

Bayzid
27.02.2021
Dr. Kazi Bayzid Kabir
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Kawish
27/02/2021
Dr. Kawnish Kitania
Assistant Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

Shahin
27/02/2021
Dr. Md. Shahinoor Islam
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for the identified samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.



Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brcbuetchc@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21

Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 7-10 February 2021 Date of Testing: 7-20 February 2021

Table 2. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (moist basis)

Sl. No.	Test Parameters	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Moisture	wt%	59.87	59.85	70.86	63.97	ASTM E 871
2	Ash, db	wt%	27.42	12.39	11.18	27.34	ASTM D 1102
3	Net Calorific Value, db	kJ/kg	15873	17549	19247	13166	ASTM E711
4	Carbon (C), db	wt%	46.28	50.05	46.62	47.08	ASTM E777
5	Hydrogen (H), db	wt%	7.12	7.67	7.10	7.08	ASTM E777
6	Nitrogen (N), db	wt%	2.06	1.97	2.11	2.23	ASTM E 778
7	Sulphur (S), db	wt%	0.10	0.10	0.10	0.10	ASTM E 775
8	Oxygen (O), db	wt%	16.96	27.71	32.76	15.86	ASTM E 870
9	Chlorine (Cl), db	wt%	0.06	0.11	0.13	0.31	ASTM E 776

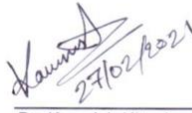
db: dry basis

Sampling Locations and Dates

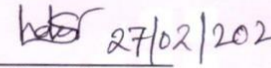
- Sample 1 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 7 February 2021
- Sample 2 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 8 February 2021
- Sample 3 - STS, Indira Road; Sampling date: 9 February 2021
- Sample 4 - Amin Bazar ; Sampling date: 10 February 2021

Test Supervised by:


Dr. Kazi Bayzid Kabir
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET


Dr. Kawnish Kitania
Assistant Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:


Dr. Md. Shahinoor Islam
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for the identified samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the Client.



Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brcbuetch@buet.ac.bd

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21

Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 7-13 March 2021 Date of Testing: 7-21 March 2021

Table 1. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (as received basis)

Sl. No.	Components	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Kitchen Waste	wt%	78.24	75.70	70.83	83.06	ASTM D 5231
2	Rubber and Plastic		10.36	12.86	17.20	7.93	
3	Wood and Bamboo		3.70	7.51	3.16	0.55	
4	Textile		3.52	0.77	5.40	0.25	
5	Paper		3.06	2.51	2.49	5.69	
6	Bricks/Ash		0.00	0.00	0.00	0.00	
7	Metal		0.22	0.00	0.14	0.00	
8	Others		0.90	0.65	0.78	2.51	

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - STS, Indira Road; Sampling date: 7 March 2021
- Sample 2 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 8 March 2021
- Sample 3 - Amin Bazar; Sampling date: 10 March 2021
- Sample 4 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 13 March 2021

Test Supervised by:

Bayzid
05.04.2021

Dr. Kazi Bayzid Kabir
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

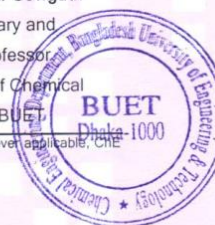
Kawnish
05/04/2021

Dr. Kawnish Kitania
Assistant Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

M Sowgath
6/4/2021

Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET



Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for exactly identical samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.



Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609

PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brtcbuete@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20

BRTC No.: 110216768/CHE/20-21

Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 7-13 March 2021

Date of Testing: 7-21 March 2021

Table 2. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (moist basis)

Sl. No.	Test Parameters	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Moisture	wt%	62.01	71.63	69.59	75.65	ASTM E 871
2	Ash, db	wt%	11.94	11.62	15.92	14.97	ASTM D 1102
3	Net Calorific Value, db	kJ/kg	17721	19013	16889	17813	ASTM E711
4	Carbon (C), db	wt%	43.34	43.12	44.66	37.38	ASTM E777
5	Hydrogen (H), db	wt%	6.28	6.24	6.38	5.54	ASTM E777
6	Nitrogen (N), db	wt%	1.92	1.99	1.73	1.80	ASTM E 778
7	Sulphur (S), db	wt%	0.33	0.33	0.29	0.32	ASTM E 775
8	Oxygen (O), db	wt%	36.10	36.63	30.90	39.94	ASTM E 870
9	Chlorine (Cl), db	wt%	0.09	0.06	0.12	0.05	ASTM E 776

db: dry basis

Sampling Locations and Dates

Sample 1 - STS, Indira Road; Sampling date: 7 March 2021

Sample 2 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 8 March 2021

Sample 3 - Amin Bazar; Sampling date: 10 March 2021

Sample 4 - STS, Gulshan 1 ; Sampling date: 13 March 2021

Test Supervised by:

Saidur Rahman
05.04.2021

Dr. Kazi Bayzid Kabir
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Kawnish Kitania
05/04/2021

Dr. Kawnish Kitania
Assistant Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

M Sowgath
06/04/2021

Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and
Associate Professor,
Department of Chemical
Engineering, BUET



Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for exactly identical samples. Wherever applicable, the CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.



Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brcbuetchc@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21

Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 3-7 April 2021 Date of Testing: 17-29 May 2021

Table 1. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (as received basis)

Sl. No.	Components	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Kitchen Waste	wt%	69.57	80.96	74.50	72.15	ASTM D 5231
2	Rubber and Plastic		8.72	8.03	11.89	15.45	
3	Wood and Bamboo		3.30	4.78	6.90	5.35	
4	Textile		1.14	2.76	2.25	3.45	
5	Paper		13.50	2.49	3.51	2.85	
6	Bricks/Ash		2.82	0.00	0.00	0.00	
7	Metal		0.07	0.00	0.00	0.10	
8	Others		0.89	0.98	0.95	0.65	

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - STS, Gulshan 1 ; Sampling date: 3 April 2021
- Sample 2 - STS, Indira Road; Sampling date: 4 April 2021
- Sample 3 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 5 April 2021
- Sample 4 - Amin Bazar; Sampling date: 7 April 2021

Test Supervised by:

Kazi Bayzid Kabir
08.06.2021

Dr. Kazi Bayzid Kabir
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Kawnish Kitania
08/06/2021

Dr. Kawnish Kitania
Assistant Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

Tanvir Sowgath
08/06/2021

Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and used for exactly identical samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling process.





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brcbuetch@buet.ac.bd

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21

Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 3-7 April 2021 Date of Testing: 17-29 May 2021

Table 2. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (moist basis)

Sl. No.	Test Parameters	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Moisture	wt%	63.51	68.85	71.52	70.19	ASTM E 871
2	Ash, db	wt%	19.33	12.49	16.23	7.18	ASTM D 1102
3	Net Calorific Value, db	kJ/kg	16405	18863	16848	19290	ASTM E711
4	Carbon (C), db	wt%	38.30	41.75	43.63	44.22	ASTM E777
5	Hydrogen (H), db	wt%	5.63	6.10	6.30	6.37	ASTM E777
6	Nitrogen (N), db	wt%	1.51	2.11	1.85	1.85	ASTM E 778
7	Sulphur (S), db	wt%	0.26	0.38	0.32	0.32	ASTM E 775
8	Oxygen (O), db	wt%	34.87	37.12	31.57	40.02	ASTM E 870
9	Chlorine (Cl), db	wt%	0.09	0.06	0.12	0.05	ASTM E 776

db: dry basis

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - STS, Gulshan 1 ; Sampling date: 3 April 2021
- Sample 2 - STS, Indira Road; Sampling date: 4 April 2021
- Sample 3 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 5 April 2021
- Sample 4 - Amin Bazar; Sampling date: 7 April 2021

Test Supervised by:
Kazi Bayzid Kabir
03.06.2021

Dr. Kazi Bayzid Kabir
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Kawnish Kitania
08/06/2021

Dr. Kawnish Kitania
Assistant Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:
Dr. Md. Tanvir Sowgath
08/06/2021

Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable and valid) and validly identified samples. Wherever applicable, ChE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling.





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609

PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brcbuetch@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21



110216768/CHE/20-21



Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department **Sample Received as:** Sealed Unsealed

Date of Sampling: 8-14 June 2021 **Date of Testing:** 15 June - 30 Sep 2021

Table 1. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (as received basis)

Sl. No.	Components	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Kitchen Waste	wt%	77.01	74.29	73.93	71.71	ASTM D 5231
2	Rubber and Plastic		11.42	10.61	12.28	16.01	
3	Wood and Bamboo		2.90	0.54	7.29	5.45	
4	Textile		3.59	1.67	2.43	3.53	
5	Paper		4.40	12.46	3.75	2.90	
6	Bricks/Ash		0.00	0.00	0.00	0.00	
7	Metal		0.00	0.00	0.00	0.00	
8	Others		0.67	0.42	0.32	0.41	

Sampling Locations and Dates*

Sample 1 - STS, Indira Road ; Sampling date: 8 June 2021

Sample 2 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 9 June 2021

Sample 3 - Amin Bazar; Sampling date: 12 June 2021

Sample 4 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 14 June 2021

* Due to country wide lockdown in May the sampling for May were done in early June, immediately after the lockdown was lifted

Test Supervised by:

Bayzid
04.10.2021
Dr. Kazi Bayzid Kabir
Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Kawnish
04/10/2021

Dr. Kawnish Kitania
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

Tanvir Sowgath
04.10.2021

Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid. BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brcbuetche@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21



110216768/CHE/20-21



Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department **Sample Received as:** Sealed Unsealed

Date of Sampling: 8-14 June 2021 **Date of Testing:** 15 June - 30 Sep 2021

Table 2. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (moist basis)

Sl. No.	Test Parameters	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Moisture	wt%	72.19	78.19	72.01	63.82	ASTM E 871
2	Ash, db	wt%	10.12	9.26	10.13	9.34	ASTM D 1102
3	Net Calorific Value, db	kJ/kg	18442	17199	16627	14551	ASTM E711
4	Carbon (C), db	wt%	44.31	43.14	45.34	43.93	ASTM E777
5	Hydrogen (H), db	wt%	6.40	6.29	6.45	6.34	ASTM E777
6	Nitrogen (N), db	wt%	1.80	1.75	1.76	1.95	ASTM E 778
7	Sulphur (S), db	wt%	0.31	0.31	0.26	0.33	ASTM E 775
8	Oxygen (O), db	wt%	37.02	39.18	35.97	38.02	ASTM E 870
9	Chlorine (Cl), db	wt%	0.04	0.07	0.07	0.08	ASTM E 776

db: dry basis

Sampling Locations and Dates

Sample 1 - STS, Indira Road ; Sampling date: 8 June 2021

Sample 2 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 9 June 2021

Sample 3 - Amin Bazar; Sampling date: 12 June 2021

Sample 4 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 14 June 2021

* Due to country wide lockdown in May the sampling for May were done in early June, immediately after the lockdown was lifted

Test Supervised by:

Bayzid
8/10/2021

Dr. Kazi Bayzid Kabir
Professor
Department of Chemical Engineering, BUET

Kawnish
09/10/2021

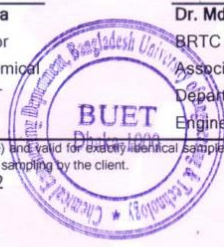
Dr. Kawnish Kitania
Associate Professor
Department of Chemical Engineering, BUET

Countersigned by:

M Sowgath 4/10/2021

Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and Associate Professor
Department of Chemical Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for exactly identical samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609

PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brcbuetche@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21



110216768/CHE/20-21



Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 19-22 June 2021 Date of Testing: 23 June - 30 Sep 2021

Table 1. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (as received basis)

Sl. No.	Components	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Kitchen Waste	wt%	82.07	77.40	74.50	72.15	ASTM D 5231
2	Rubber and Plastic		10.19	8.39	11.89	15.45	
3	Wood and Bamboo		2.61	0.51	6.90	5.35	
4	Textile		3.34	1.53	2.25	3.45	
5	Paper		1.23	11.91	3.51	2.85	
6	Bricks/Ash		0.00	0.00	0.00	0.00	
7	Metal		0.00	0.00	0.00	0.10	
8	Others		0.56	0.25	0.95	0.65	

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - STS, Indira Road ; Sampling date: 19 June 2021
- Sample 2 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 20 June 2021
- Sample 3 - Amin Bazar; Sampling date: 21 June 2021
- Sample 4 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 22 June 2021

Test Supervised by:

Bayzid
04/10/2021

Dr. Kazi Bayzid Kabir
Professor
Department of Chemical Engineering, BUET

Kawish
09/10/2021

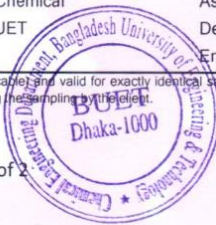
Dr. Kawnish Kitania
Associate Professor
Department of Chemical Engineering, BUET

Counter signed by:

M Sowgath
9/10/2021

Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for exactly identical samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling and testing.





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brcbuetche@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21



110216768/CHE/20-21



Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 19-22 June 2021 Date of Testing: 23 June - 30 Sep 2021

Table 2. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (moist basis)

Sl. No.	Test Parameters	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Moisture	wt%	73.76	78.97	73.44	65.32	ASTM E 871
2	Ash, db	wt%	9.85	8.48	12.39	10.29	ASTM D 1102
3	Net Calorific Value, db	kJ/kg	18496	17353	16231	14507	ASTM E711
4	Carbon (C), db	wt%	44.27	42.68	44.72	39.39	ASTM E777
5	Hydrogen (H), db	wt%	6.40	6.25	6.39	5.81	ASTM E777
6	Nitrogen (N), db	wt%	1.96	1.85	1.64	2.04	ASTM E 778
7	Sulphur (S), db	wt%	0.34	0.33	0.29	0.38	ASTM E 775
8	Oxygen (O), db	wt%	37.13	40.34	34.50	42.01	ASTM E 870
9	Chlorine (Cl), db	wt%	0.04	0.07	0.07	0.08	ASTM E 776

db: dry basis

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - STS, Indira Road ; Sampling date: 19 June 2021
- Sample 2 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 20 June 2021
- Sample 3 - Amin Bazar; Sampling date: 21 June 2021
- Sample 4 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 22 June 2021

Test Supervised by:

Bayzid
04.10.2021

Dr. Kazi Bayzid Kabir
Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Kawish
09/10/2021

Dr. Kawnish Kitania
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

Tanvir
4/10/21

Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for exactly identical samples. Wherever applicable, ChE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brtcuetche@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21



110216768/CHE/20-21



Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 14-18 July 2021 Date of Testing: 5 Aug - 30 Sep 2021

Table 1. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (as received basis)

Sl. No.	Components	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Kitchen Waste	wt%	61.28	72.59	74.50	72.15	ASTM D 5231
2	Rubber and Plastic		20.62	16.15	11.89	15.45	
3	Wood and Bamboo		6.55	3.66	6.90	5.35	
4	Textile		2.72	3.79	2.25	3.45	
5	Paper		6.68	2.94	3.51	2.85	
6	Bricks/Ash		1.39	0.00	0.00	0.00	
7	Metal		0.18	0.00	0.00	0.10	
8	Others		0.60	0.87	0.95	0.65	

Sampling Locations and Dates

Sample 1 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 14 July 2021
Sample 2 - Amin Bazar; Sampling date: 15 July 2021
Sample 3 - STS, Indira Road; Sampling date: 17 July 2021
Sample 4 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 18 July 2021

Test Supervised by:

Bayzid
4.10.2021
Dr. Kazi Bayzid Kabir
Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Kawish
04/10/2021
Dr. Kawish Kitania
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

M Sowgath
1/10/21
Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for exactly identical samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brcbuetchc@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21



110216768/CHE/20-21



Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department **Sample Received as:** Sealed Unsealed

Date of Sampling: 14-18 July 2021 **Date of Testing:** 5 Aug - 30 Sep 2021

Table 2. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (moist basis)

Sl. No.	Test Parameters	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Moisture	wt%	64.80	70.65	63.27	67.17	ASTM E 871
2	Ash, db	wt%	20.17	16.75	17.20	12.36	ASTM D 1102
3	Net Calorific Value, db	kJ/kg	14964	14715	17770	17129	ASTM E711
4	Carbon (C), db	wt%	43.52	43.26	45.47	44.20	ASTM E777
5	Hydrogen (H), db	wt%	6.26	6.29	6.54	6.36	ASTM E777
6	Nitrogen (N), db	wt%	1.57	1.95	1.84	1.73	ASTM E 778
7	Sulphur (S), db	wt%	0.26	0.35	0.31	0.28	ASTM E 775
8	Oxygen (O), db	wt%	28.09	31.33	28.52	34.98	ASTM E 870
9	Chlorine (Cl), db	wt%	0.13	0.07	0.12	0.08	ASTM E 776

db: dry basis

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 14 July 2021
- Sample 2 - Amin Bazar; Sampling date: 15 July 2021
- Sample 3 - STS, Indira Road; Sampling date: 17 July 2021
- Sample 4 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 18 July 2021

Test Supervised by:

Bayzid
04/10/2021

Dr. Kazi Bayzid Kabir
Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Kawnish
04/10/2021

Dr. Kawnish Kitanla
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

Tanvir Sowgath
4/10/2021

Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for exactly identical samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brtcbuetche@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21



110216768/CHE/20-21



Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department **Sample Received as:** Sealed Unsealed

Date of Sampling: 24-29 August 2021 **Date of Testing:** 29 Aug - 30 Sep 2021

Table 1. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (as received basis)

Sl. No.	Components	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Kitchen Waste	wt%	65.11	73.24	74.50	72.15	ASTM D 5231
2	Rubber and Plastic		20.36	11.97	11.89	15.45	
3	Wood and Bamboo		4.46	6.42	6.90	5.35	
4	Textile		6.23	0.72	2.25	3.45	
5	Paper		2.67	6.04	3.51	2.85	
6	Bricks/Ash		0.00	0.00	0.00	0.00	
7	Metal		0.00	0.00	0.00	0.10	
8	Others		1.18	1.60	0.95	0.65	

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - Amin Bazar; Sampling date: 24 August 2021
- Sample 2 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 25 August 2021
- Sample 3 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 28 August 2021
- Sample 4 - STS, Indira Road; Sampling date: 29 August 2021

Test Supervised by:

Bayzid
04/10/2021

Dr. Kazi Bayzid Kabir
Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Kawnish
04/10/2021

Dr. Kawnish Kitanja
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

Tanvir Sowgath
4/10/2021

Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for exactly identical samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609

PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brcbuetche@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21



110216768/CHE/20-21



Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department **Sample Received as:** Sealed Unsealed

Date of Sampling: 24-29 August 2021 **Date of Testing:** 29 Aug - 30 Sep 2021

Table 2. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (moist basis)

Sl. No.	Test Parameters	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Moisture	wt%	75.78	71.34	77.18	74.08	ASTM E 871
2	Ash, db	wt%	13.29	14.66	17.21	10.75	ASTM D 1102
3	Net Calorific Value, db	kJ/kg	17317	18968	17769	16245	ASTM E711
4	Carbon (C), db	wt%	45.17	43.63	40.05	42.73	ASTM E777
5	Hydrogen (H), db	wt%	6.43	6.30	5.72	6.20	ASTM E777
6	Nitrogen (N), db	wt%	1.56	1.68	1.33	1.75	ASTM E 778
7	Sulphur (S), db	wt%	0.26	0.28	0.21	0.31	ASTM E 775
8	Oxygen (O), db	wt%	33.23	33.36	35.39	38.18	ASTM E 870
9	Chlorine (Cl), db	wt%	0.07	0.08	0.09	0.08	ASTM E 776

db: dry basis

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - Amin Bazar; Sampling date: 24 August 2021
- Sample 2 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 25 August 2021
- Sample 3 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 28 August 2021
- Sample 4 - STS, Indira Road; Sampling date: 29 August 2021

Test Supervised by:

Bayzid
04.10.2021
Dr. Kazi Bayzid Kabir
Professor
Department of Chemical Engineering, BUET

Kawish
04/10/2021
Dr. Kawnish Kitania
Associate Professor
Department of Chemical Engineering, BUET

Countersigned by:

M Sowgath
4/10/2021
Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and Associate Professor
Department of Chemical Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for exactly identical samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the Client.





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brcbuetcbe@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21



110216768/CHE/20-21



Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 12-15 Sep 2021 Date of Testing: 15-30 Sep 2021

Table 1. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (as received basis)

Sl. No.	Components	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Kitchen Waste	wt%	65.20	74.57	62.67	76.22	ASTM D 5231
2	Rubber and Plastic		12.44	10.97	21.66	13.98	
3	Wood and Bamboo		6.19	7.26	3.49	3.26	
4	Textile		1.33	0.95	3.23	2.81	
5	Paper		11.75	5.76	6.04	3.31	
6	Bricks/Ash		0.00	0.00	0.00	0.00	
7	Metal		0.28	0.09	0.00	0.42	
8	Others		2.82	0.39	2.91	0.00	

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 12 September 2021
- Sample 2 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 13 September 2021
- Sample 3 - Amin Bazar; Sampling date: 14 September 2021
- Sample 4 - STS, Indira Road; Sampling date: 15 September 2021

Test Supervised by:

Bayzid
05.12.2021
Dr. Kazi Bayzid Kabir
Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Kawish
05/12/21
Dr. Kawnish Kitania
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

Sowgath
06/12/2021
Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for exactly identical samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609

PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brtcbuetcbe@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21



110216768/CHE/20-21



Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 12-15 Sep 2021 Date of Testing: 15-30 Sep 2021

Table 2. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (moist basis)

Sl. No.	Test Parameters	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Moisture	wt%	68.51	72.53	71.31	78.40	ASTM E 871
2	Ash, db	wt%	17.08	8.57	21.91	12.39	ASTM D 1102
3	Net Calorific Value, db	kJ/kg	15096	19457	16232	18146	ASTM E711
4	Carbon (C), db	wt%	40.26	44.13	43.10	45.62	ASTM E777
5	Hydrogen (H), db	wt%	5.76	6.36	6.15	6.50	ASTM E777
6	Nitrogen (N), db	wt%	1.21	1.88	1.39	1.65	ASTM E 778
7	Sulphur (S), db	wt%	0.15	0.30	0.23	0.27	ASTM E 775
8	Oxygen (O), db	wt%	35.53	38.75	27.22	33.55	ASTM E 870
9	Chlorine (Cl), db	wt%	0.01	0.01	0.01	0.02	ASTM E 776

db: dry basis

Sampling Locations and Dates

Sample 1 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 12 September 2021

Sample 2 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 13 September 2021

Sample 3 - Amin Bazar; Sampling date: 14 September 2021

Sample 4 - STS, Indira Road; Sampling date: 15 September 2021

Test Supervised by:

Bayzid
05.12.2021

Dr. Kazi Bayzid Kabir
Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Kawish
05/12/21

Dr. Kawnish Kitania
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

Tanvir Sowgath
06/12/21

Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for exactly identical samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brtcbuetche@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21



110216768/CHE/20-21



Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department Sample Received as: Sealed Unsealed

Date of Sampling: 2-5 October 2021 Date of Testing: 3-24 October 2021

Table 1. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (as received basis)

Sl. No.	Components	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Kitchen Waste	wt%	71.22	75.67	67.97	68.22	ASTM D 5231
2	Rubber and Plastic		14.56	11.44	15.69	18.50	
3	Wood and Bamboo		6.40	4.65	4.68	3.88	
4	Textile		2.91	3.81	5.05	7.38	
5	Paper		4.64	3.54	3.24	1.89	
6	Bricks/Ash		0.00	0.00	0.00	0.00	
7	Metal		0.02	0.02	0.08	0.00	
8	Others		0.24	0.86	3.29	0.13	

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 02 October 2021
- Sample 2 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 03 October 2021
- Sample 3 - STS, Indira Road; Sampling date: 04 October 2021
- Sample 4 - Amin Bazar; Sampling date: 05 October 2021

Test Supervised by:

Kazi Bayzid Kabir
05.12.2021

Dr. Kazi Bayzid Kabir
Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Kawnish Kitania
05/12/21

Dr. Kawnish Kitania
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

Dr. Md. Tanvir Sowgath
06/12/21

Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for exactly identical samples. Wherever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.





Department of Chemical Engineering

Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)

Phone : + 880-2-9665609 Mobile: +8801753860567 Fax: + 880-2-9665609
PABX: + 880-2-55167100, 55167228-57 / 7535, 7326 Email: brcbuetche@gmail.com

BRTC Date: 27-Aug-20
BRTC No.: 110216768/CHE/20-21



110216768/CHE/20-21



Requested by:
Commodore M. Saidur Rahman
Chief Waste Management Officer
Dhaka North City Corporation

Client's Reference:
Memo No.: 46.10.0000.045.032.12-124
Dated: 27 August 2020

Sampling done by: The Client CHE Department **Sample Received as:** Sealed Unsealed

Date of Sampling: 2-5 October 2021 **Date of Testing:** 3-24 October 2021

Table 2. Municipal Solid Waste Composition of DNCC (moist basis)

Sl. No.	Test Parameters	Unit	Results				Method of Analysis
			Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
1	Moisture	wt%	65.57	63.79	65.35	71.59	ASTM E 871
2	Ash, db	wt%	5.43	15.68	25.49	17.83	ASTM D 1102
3	Net Calorific Value, db	kJ/kg	20067	15792	18129	19068	ASTM E711
4	Carbon (C), db	wt%	44.91	44.34	40.57	45.89	ASTM E777
5	Hydrogen (H), db	wt%	6.48	6.41	5.85	6.59	ASTM E777
6	Nitrogen (N), db	wt%	1.82	1.83	1.74	1.83	ASTM E 778
7	Sulphur (S), db	wt%	0.31	0.32	0.30	0.31	ASTM E 775
8	Oxygen (O), db	wt%	41.05	31.40	26.03	27.52	ASTM E 870
9	Chlorine (Cl), db	wt%	0.01	0.02	0.02	0.03	ASTM E 776

db: dry basis

Sampling Locations and Dates

- Sample 1 - STS, Gulshan 1; Sampling date: 02 October 2021
- Sample 2 - STS, Notun Bazar; Sampling date: 03 October 2021
- Sample 3 - STS, Indira Road; Sampling date: 04 October 2021
- Sample 4 - Amin Bazar; Sampling date: 05 October 2021

Test Supervised by:

Bayzid
05.12.2021

Dr. Kazi Bayzid Kabir
Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Kawnish
05/12/21

Dr. Kawnish Kitanía
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Countersigned by:

M Sowgath
06/12/21

Dr. Md. Tanvir Sowgath
BRTC Secretary and
Associate Professor
Department of Chemical
Engineering, BUET

Disclaimer: Test was performed as per the samples were supplied (where applicable) and valid for exactly identical samples. Whenever applicable, CHE department/BRTC BUET is not responsible for any error/omission occurred during the sampling by the client.



Appendix N: Photographs of Transmission Line Route Survey



AP – 1 Tower location and tower to river view (Tower to River Bank Distance (65.57m))



AP – 1 (Option 2) Tower location and tower to river view (Tower to Riverbank Distance (194 m))



AP – 2 Tower location and tower to river view (Tower to River Bank Distance (77.61m))



AP – 2 Tower (Option 2) location and tower to river view (Tower to Riverbank Distance (18.67)



AP – 4 Tower location and tower to river view

Tower to River Bank Distance (6.15 m)



AP – 5 Tower location and tower to river view

Tower to River Bank Distance (27.37 m)



AP – 6 Tower location and tower to river view



Tower to River Bank Distance (24.77 m)



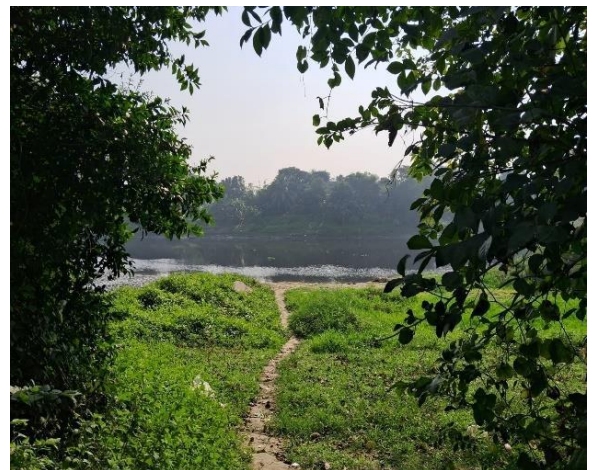
AP – 7 Tower location and tower to river view



Tower to River Bank Distance (10.82 m)



AP – 8 Tower location and tower to river view



Tower to Riverbank Distance (77 m)



AP – 9 Tower location and tower to river view



Tower to River Bank Distance (159 m)



AP – 10 Tower location and tower to river view



Tower to River Bank Distance (13.89 m)



AP – 11 Tower location and tower to river view



Tower to River Bank Distance (10 m)



AP – 12 Tower location and tower to river view



Tower to River Bank Distance (116 m)



AP – 13 Tower location and tower to river view



Tower to River Bank Distance (43 m)



AP – 14 Tower location and tower to river view



Tower to River Bank Distance (9.65 m)

Appendix O: Agreements

Appendix O-1: Implementation Agreement

Implementation Agreement-Dhaka North City Corporation 42.50 MW Waste to Power IPP Power Plant

IMPLEMENTATION AGREEMENT

BY AND BETWEEN

THE GOVERNMENT OF
THE PEOPLE'S REPUBLIC OF BANGLADESH

AND

POWER GRID CORPORATION OF BANGLADESH LIMITED

AND

WTE POWER PLANT NORTH DHAKA PRIVATE LIMITED

- RELATING TO-

A 42.50 MW (NET) WASTE TO POWER GENERATION FACILITY

AT

AMINBAZAR, Dhaka, BANGLADESH

Dated as of _____ 2021

[Handwritten signatures]

Appendix O-2: Power Purchase Agreement

NO. 10623

Date: 01-12-2021

POWER PURCHASE AGREEMENT

BY AND BETWEEN

THE BANGLADESH POWER DEVELOPMENT BOARD
(Constituted under the Bangladesh Power Development Board's Order, 1972
(P.O. No. 59 of 1972))

AND

WTE POWER PLANT NORTH DHAKA PRIVATE LIMITED

- RELATING TO-

A 42.50 MW (NET) WASTE TO POWER GENERATION FACILITY

AT

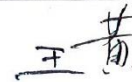
AMINBAZAR , DHAKA, BANGLADESH

Dated as of 01 DECEMBER, 2021

9



(2)



Appendix O-3: Land Use Agreement

LAND USE AGREEMENT

BY AND BETWEEN

DHAKA NORTH CITY CORPORATION (DNCC)

AND

WTE POWER PLANT NORTH DHAKA PRIVATE LIMITED

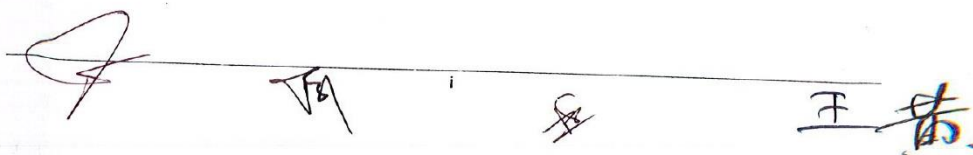
- RELATING TO -

A 42.5 MW (NET) WASTE TO POWER GENERATION FACILITY

AT

DHAKA, BANGLADESH

....., 2021



Appendix O-4: Waste Supply Agreement

WASTE SUPPLY AGREEMENT

BY AND BETWEEN

DHAKA NORTH CITY CORPORATION (DNCC)

AND

WTE POWER PLANT NORTH DHAKA PRIVATE LIMITED

-RELATING TO-

42.5 MW (NET) WASTE TO POWER GENERATION FACILITY

AT

AMINBAZAR, DHAKA, BANGLADESH

....., 2021



Appendix P: Environmental and Social Management Plan for Associated Facilities

1 ASSOCIATED FACILITIES

1.1 Environmental and Social Management Plan for Transmission Line

1.1.1 Description of Transmission Line

The proposed transmission line is located in the north-central region of Bangladesh. The specific project site is in Dhaka District, Savar Upazila under Ward 6, Ward 9, Bangaon union and Tentuljhora Union. This transmission line crosses the Karnataka River 2 times. This Karnatali River originated from Dhaleswari river near Savar upazila and outfall into the Turag River near Mirpur.

The establishment of the transmission line will convert cropland to industrial use for the long term. The site is currently used for Paddy, Chilli, Brinjal, Bottle Gourd, Snake Gourd, Pumpkin, Water Pumpkin, Sugar cane, Red Spinach, Water Spinach Seeds cultivation. During the field survey, it is observed that no households are residing inside the proposed tower footing area. No structural displacement and economic displacement have observed in the tower footing area. Approximately 50 different sizes of trees may need to be cut during the construction of transmission line. The land-use change may have an impact on the livelihood of the landowners and land users/farmers. However, the impact on land use will only be within the RoW of transmission line and will not affect any of the neighboring areas. Furthermore, the changes to the land use will be reversible and can be used for agricultural purposes during operation and after the decommissioning of the project.

The proposed transmission line will require approximately 89.063 decimal () of land for tower footing construction. Most of the land is privately owned land which is currently used for cultivation. The land purchase is now under processing. The project developer has to purchase the land ensuring AIIB ESF guidelines.

The transmission line route is initiated from the North-West corner of the plant along the Karnatali Riverbank. The length of the route is approximately 5.99 km. Total angle points are 14, and the number of Towers will be 27.

1.1.2 Management and Monitoring

Transmission line construction is mandatory to evacuate power through 132 kV Savar power grid Substation. This Transmission line may impact on the environment and society during construction and operation phase. Construction and operation of Transmission Lines may create some impact on the environment and society. Anticipated impact, proposed mitigation measures and monitoring plan for the waste to energy transmission line is presented in the following Table.

Table 1-1: Anticipated Impacts, proposed Mitigation Measures and Monitoring Plan

S.N.	Potential Impact	Source of Impact	Mitigation Measures	Responsibilities	
				Execution	Monitoring
Pre-Construction Stage					
1.	Land purchase	<ul style="list-style-type: none"> Loss of land at tower footing area Loss of trees and building The proposed transmission line will require approximately 89.063 decimal (0.89 acres) of land for tower footing construction. Approximately 50 different sizes of trees may need to be cut during the construction of transmission line. 	<ul style="list-style-type: none"> Resettlement Plan Framework including Livelihood Restoration Plan should be followed during the project implementation. In addition to the alternative agricultural land, the project will provide allowances in terms of food security allowances, flood security allowance, etc. as part of the RPF entitlements. The project will also provide additional livelihood restoration measures to mitigate the impacts due to the reduction in landholdings through the Livelihood Restoration Plan for the project. Identify and provide additional social and livelihood support to especially vulnerable families. The SEP and GM for the project will be applicable to the landowners and users impacted. 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited
Construction Stage					
1.	Air Quality	<ul style="list-style-type: none"> Dust resulting from construction work Exhaust gas from construction machinery and vehicles used for mobilization of equipment Air pollution arising from incineration of construction materials and waste (if any) 	<p>Dust prevention</p> <ul style="list-style-type: none"> Watering access roads and construction site, especially in the dry season Using cover sheet on trucks for the transportation of soil (if required) <p>Gas emission prevention</p> <ul style="list-style-type: none"> Periodic maintenance and management of all construction machinery and vehicles 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited

S.N.	Potential Impact	Source of Impact	Mitigation Measures	Responsibilities	
				Execution	Monitoring
			Waste management <ul style="list-style-type: none"> Prohibit open burning and illegal dumping 		
2.	Water Quality	<ul style="list-style-type: none"> Run-off water from construction area Domestic wastewater of workers Inappropriate disposal of waste The primary water use requirement will be for dust control. Water is required for foundation work and domestic requirements of workers. 	<ul style="list-style-type: none"> Transmission line route shall select avoiding steep sloped areas. Preventing soil loss by stabilizing any slopes of the construction area with concrete as necessary based on geological survey At all construction sites chemicals and oils should be stored in secure designated areas with temporary impermeable bunds at a distance of at least 100 m from any water course or drinking water source. Take permission for the installation of a bore well from the relevant authority. Periodical training is needed to provide to workers for the best utilization of water. Recycle/reuse to the extent possible. 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited
3.	Noise and Vibration	<ul style="list-style-type: none"> Noise and vibration caused by construction machinery. Noise caused by vehicles used for mobilization of equipment and workers 	<ul style="list-style-type: none"> Use Diesel Generator set with an acoustic enclosure. Adopt the vehicle speed limit on the access road. Minimal use of vehicle horns and heavy engine breaking in the area needs to be encouraged. Temporary noise barriers shall be provided surrounding the high noise-generating construction equipment. Mobile noise sources such as cranes and earth moving equipment shall be routed in such a way that there is minimum disturbance to receptors. 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited

S.N.	Potential Impact	Source of Impact	Mitigation Measures	Responsibilities	
				Execution	Monitoring
			<ul style="list-style-type: none"> The personnel involved in high noise-generating activities shall be provided with PPE to minimize their exposure to high noise levels. The contractor should ensure that all construction equipment and Construction vehicles are fitted with silencers, where possible. Only well-maintained equipment should be operated on the construction site. 		
4.	Ecosystem	<ul style="list-style-type: none"> Removal of vegetation for transmission tower bases and cutting of tall vegetation in the RoW to maintain necessary conductor clearances. 	<p>Vegetation</p> <ul style="list-style-type: none"> Tower construction area should be re-vegetated with native plant species <p>Protected species</p> <ul style="list-style-type: none"> Consult with specialist about moving individual animals if any protected species are discovered 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited
5.	Topography and Geology	<ul style="list-style-type: none"> Soil runoff Establishment of TL tower, foundation, access roads, internal roads, temporary laydown area, and buildings, transformer platform. 	<ul style="list-style-type: none"> Transmission line route should be selected avoiding any steep sloped areas Preventing soil loss by stabilizing any slopes of construction areas with concrete, as necessary based on geological survey. Demarcating routes for the movement of heavy vehicles and equipment. All areas of excavation shall be closed and compacted before the rainy season to prevent soil erosion. Building small bunds in areas with slopes to prevent soil erosion. 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited

S.N.	Potential Impact	Source of Impact	Mitigation Measures	Responsibilities	
				Execution	Monitoring
6	Soil Contamination	<ul style="list-style-type: none"> • Handling, storage, and disposal of wastes (liquid, solid Disposal of waste by licensed contractors. • Implementation of construction materials inventory management system to minimize over-supply of the construction materials, which may lead to disposal of the surplus materials at the end of the construction period. • Ensuring that storage areas have impermeable floors and containment, of capacity to accommodate 110% of the volume of the largest waste container. • Training laborers for waste disposal in designated areas and use of sanitation facilities.and hazardous) 	<ul style="list-style-type: none"> • Design processes to prevent/minimize quantities of waste generated, and hazards associated with the waste generated. • Proper storage of the construction materials and wastes to minimize the potential damage or contamination of the materials. • Storage of waste systematically to allow inspection between containers to monitor leaks or spills. • Storage of wastes in closed containers away from direct sunlight, wind, and rain. • Segregation of hazardous and non-hazardous waste and provision of appropriate containers for the type of waste type (e.g., enclosed bins for putrescible materials to avoid attracting pests and vermin and to minimize odor nuisance). • Disposal of waste by licensed contractors. • Implementation of construction materials inventory management system to minimize over-supply of the construction materials, which may lead to disposal of the surplus materials at the end of the construction period. • Ensuring that storage areas have impermeable floors and containment, of capacity to accommodate 110% of the volume of the largest waste container. • Training laborers for waste disposal in designated areas and use of sanitation facilities. 		

S.N.	Potential Impact	Source of Impact	Mitigation Measures	Responsibilities	
				Execution	Monitoring
6.	Deterioration of Local Economy such as losses of Employment and Means of Livelihood.	<ul style="list-style-type: none"> Loss of farmlands, being kept out of construction zones. 	<ul style="list-style-type: none"> Employ local residents on the basis of expertise Use the services (i.e., laundry and catering, etc.) and products offered by the local community 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited
7.	Disturbance of water usage, water rights etc.	<ul style="list-style-type: none"> Water pollution is caused by soil runoff. 	<ul style="list-style-type: none"> Transmission line route should be selected avoiding any steep sloped areas Preventing soil loss by stabilizing any slopes of construction areas with concrete, as necessary based on geological survey Re-greening in construction area 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited
8.	Cultural Heritage	<ul style="list-style-type: none"> Impact on cultural heritage (if found) 	<ul style="list-style-type: none"> Stop construction work if any cultural heritage area is discovered and immediately consult with specialists. 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited
9.	Spreading infectious diseases	<ul style="list-style-type: none"> Temporary influx of migrant labor during construction may increase risk of infection 	<ul style="list-style-type: none"> Implementation of periodic medical check-ups Education and training on workers' health care 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited
10.	Work Conditions (including work safety)	<ul style="list-style-type: none"> Labor accidents Health impacts are associated with environmental conditions and changes in environmental quality, arising from water pollution and noise generation from construction activities as well as from storage and handling of waste, 	<ul style="list-style-type: none"> Prepare a manual for labor accident prevention including safety education and training Provide workers with appropriate protective equipment Inspect and ensure that any lifting devices, such as cranes, are appropriate for expected loads Keep lifting devices well maintained and perform maintenance checks as appropriate during the construction period 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited

S.N.	Potential Impact	Source of Impact	Mitigation Measures	Responsibilities	
				Execution	Monitoring
		particularly hazardous waste.	<ul style="list-style-type: none"> Use facilities and equipment that protects against electric shocks 		
11.	Accidents	<ul style="list-style-type: none"> Soil runoff and tower breakages 	<ul style="list-style-type: none"> Transmission line route should be selected avoiding any steep sloped areas Preventing soil loss by stabilizing any slopes of the construction area with concrete, as necessary based on geological survey 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited
Operation Stage					
1.	Water Quality	<ul style="list-style-type: none"> Run-off water from tower bases 	<ul style="list-style-type: none"> Preventing soil loss by stabilizing any slopes of the construction area 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited
2.	Ecosystem	<ul style="list-style-type: none"> The movement of birds or bats might be disrupted due to the presence of transmission towers. Besides, electrocution of birds and bats might occur in transmission towers and lines. 	<ul style="list-style-type: none"> Transmission lines are designed to have ground wire spacing and lightning arresters as safety features to generally protect the public (and birds) To mitigate bird/bat electrocution, distances between electric conductor (or phases), and distances between conductors & grounded hardware should be separated over a larger distance. Spot checks/ocular inspection of wildlife crossing, and bird electrocution (if any) will be included as part of maintenance work along the transmission line. 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited
	Occupational and Community Health and Safety	The presence of a transmission line may pose potential hazards such as electrocution, lightning strike, etc., due to accidental failure of power transmission. Wind, fire and earthquakes can pose risks to the Project operation.	<ul style="list-style-type: none"> Towers will be fitted with anti-climbing techniques. Transmission towers have been designed as per relevant national building codes which include earthquake resistance and loading requirements related to wind conditions. Transmission support structures such as tower foundations have also been designed 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited

S.N.	Potential Impact	Source of Impact	Mitigation Measures	Responsibilities	
				Execution	Monitoring
			to withstand different combinations of loading conditions including extreme winds <ul style="list-style-type: none"> • Clear and visible danger and warning signs will be posted at designated areas to alert the community of the safety risks • Transmission towers are equipped with danger boards, barbed wire, and galvanized ground wire for earthing purposes. 		
	Socio-economic and Environmental Impacts	Positive Socio-economic and Environmental Impacts	<ul style="list-style-type: none"> • Employment opportunities will be generated during operation and maintenance phase • Socio-economic growth by providing power to existing industries and new industrial activities • The electrification rate will be improving through the provision of connections to industries and rural areas which are currently waiting for power connections 	Appointed Contractor	WTE Power Plant North Dhaka Private Limited

1.2 Environmental and Social Management Plan for Labor Camp

This section describes the project campsite and its key environmental and social impacts as well as the requisite mitigation and improvement measures.

1.2.1 Description of Campsite

1.2.1.1 Temporary Campsite

The manpower during the peak time of the construction period will be about 2320 people where 450 male and 10 female Chinese workers will be hired and around 1835 male and 25 female local workers will get employment opportunity due to construction activities.

During the operational stage around 280 people will be required for the plant operation where 30 male and 10 female Chinese skilled workers will be hired, and 150 male and 50 female local skilled workers will be engaged. During plant operation, approximately 35 male and 5 female unskilled workers will also be required for different purpose.

The living area is equipped with supporting facilities for canteen, dormitory, temporary relax shed, public toilet, shower room medical room, guard room. Meanwhile, power distribution system, sewage treatment system, water purification system is also set up in the living area. The dormitories are double-story structures, and some are single-story structures, the structural style is prefabricated lightweight steel structure.

1.2.1.2 The Permanent Campsite

The permanent living area includes complex building, sport area, parking place and fence, the complex building will have the following facilities: reception room, multi-function hall (and meeting room), dining room (including kitchen), dormitory, activity room, laundry room, public toilet, reading room, bath room, service room, and there will be design of dining room and prayer room for Bangladeshi employees, meanwhile, power distribution systems, firefighting systems, lighting systems, rain sewage treatment systems, water purification systems will also be equipped in living area.

The dormitories in the living area are mainly single-story structures, part are double-story structures, the complex building is reinforced concrete frame structure.

1.2.2 Management and Monitoring

Following presents a summary of the potential impacts related to camp activities, together with mitigation and management measures to avoid or reduce these impacts, and the monitoring required to determine the performance of these measures.

Table 1-2: Anticipated Impacts, proposed Mitigation Measures and Monitoring Plan

Activity	Potential Impacts	Mitigation Measures	Responsibility		Indicator
			Execution	Monitoring	
Site Clearing	Loss of Natural Vegetation	<ul style="list-style-type: none"> Clearing natural vegetation will be minimized or avoided as far as possible. The campsite will be established in a natural clearing as far as possible Prepared an inventory of the trees to be felled, and then prepare a tree plantation plan and the species to be planted. 	Environment Officer of Contractor	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	Soil, wind and aesthetic value enhanced through tree planting
<ul style="list-style-type: none"> Camp establishment Site clearance Excavation 	Soil Erosion	<ul style="list-style-type: none"> Construction camps will be located in a stable area, requiring minimal de-vegetation and leveling. Embankments and excavated slopes will not be left unattended for long but shall be restored/levelled After the completion of the construction works, the construction sites, campsites and other work areas will be completely restored. All debris, surplus construction material or any garbage will be cleared from the site. 	Site Engineer	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	Landscape of the campsite
Aesthetic Value	Construction may potentially affect the aesthetic value of the area	<ul style="list-style-type: none"> Landscaping and tree plantation will be carried out at the site camps where possible. Proper housekeeping will be regularly carried out at the site and campsite. Grassing of all exposed areas 	HSE Officer	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	Campsite restored (Grass and tree planted)
Risk of Diseases especially HIV/AIDS & Malaria and Hepatitis B	Pressure on Local health facilities	<ul style="list-style-type: none"> The project shall work closely with respective government departments, local NGOs, and local communities involved in HIV and reproductive health Awareness campaigns on HIV/AIDS shall periodically be organized There will be continuous sensitization of the workers and community members about HIV/AIDS There shall be provision of first line treatment for workers. 	HSE Officer	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	New infections diagnosed and treated
Health and safety of employees and surrounding Communities.	Fatalities	<ul style="list-style-type: none"> Road warning signs should be installed to minimize speed and reduce accidents 	HSE Officer	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	Zero harm policy strictly enforced and necessary

Activity	Potential Impacts	Mitigation Measures	Responsibility		Indicator
			Execution	Monitoring	
		<ul style="list-style-type: none"> • Diversion roads should be made, and traffic guides put in place to avoid risk of accidents to the community. • Constant watering of the construction area to reduce dust. • Regulated speed and enforcement of speed limits for project workers as well as other drivers to minimize accidents. • Provide personal Protective Equipment (PPE) to project workers like masks, Helmets, Reflector Jackets and gloves. 			PPE provided to workers
Exhaust emissions by Construction machinery and vehicles	Air Quality Deterioration	<ul style="list-style-type: none"> • Vehicles and equipment exhaust should comply with guidance • Contractor will ensure compliance with the standard for ambient air quality. • Water will be sprinkled where needed and appropriate, particularly at work sites near communities. • Dust suppression methods such as wetting materials or slowing work should be employed as needed to avoid visible dust • Vehicle Speed limit (Less than 20 within the camp) • Routinely service the equipment to ensure better performance and minimal emissions. 	Environment Officer	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	Respiratory infections and allergies recorded and treated
Stockpiling of material	Road Accidents	<ul style="list-style-type: none"> • Stock-piled material should be used instantly or heaped at locations that will not hinder mobility in the area. 	Site Engineer	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	Stocked materials safely removed and cleared access
Borrow pits	Environmental degradation	<ul style="list-style-type: none"> • All pits will always be backfilled after extraction of the required materials 	Site Engineer	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	Borrow pits backfilled
Damage to roads, water channels, and other structures	Damage to Infrastructure e	<ul style="list-style-type: none"> • It will be ensured that no damage is caused to the infrastructure at the site. • Appropriately sized vehicles will be used to transport the material construction, minimizing the wear and tear of the transportation routes. 	Project Manager	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	Status of infrastructure tracked and repaired

Activity	Potential Impacts	Mitigation Measures	Responsibility		Indicator
			Execution	Monitoring	
		<ul style="list-style-type: none"> All damaged infrastructure will be restored to original or better condition (if any) 			
Gender Inclusion	Cultural and Gender issues	<ul style="list-style-type: none"> Liaison with the communities will be maintained throughout the construction phase. Grievance redress committee will be established at each site. 	Social and Communication Officer	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	Record of workers employed including age, sex, disability, ethnicity, religion
The construction activities and increased vehicle traffic	Noise and Vibration	<ul style="list-style-type: none"> Vehicle speeds will be kept low, and horns will not be used while passing through or near the communities. Equipment will have exhaust silencers to minimize noise generation. Nighttime traffic will be avoided near the communities. Liaison with the community will be maintained. Grievance Redress Mechanism will be put in place to address the community complaints. The construction workers will be provided with safety device for protection of ears (earmuffs and ear-plugs etc.) 	HSE Officer	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	Noise pollution levels recorded day and night
Noise Pollution	Health issues	<ul style="list-style-type: none"> Contractor will ensure that the noise from the construction sites complies with the national and the WB standards. Equipment and generators will have exhaust silencers to minimize noise generation. Liaison with the community will be maintained. Grievance redress mechanism will be put in place to address the community complaints. Caution when selecting equipment to avoid use of old or damaged machinery with high level of noise emissions that would have a negative impact in the environment. Equipment will be properly serviced and efficient. Noise and vibration will be minimized at the project site and surrounding areas through sensitization of 	Site Engineer and HSE Officer	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	Measured and recorded noise levels (excessive noise controlled)

Activity	Potential Impacts	Mitigation Measures	Responsibility		Indicator
			Execution	Monitoring	
		construction truck drivers to switch off vehicle engines while offloading materials. <ul style="list-style-type: none"> All generators and heavy-duty equipment will be insulated or placed in enclosures to minimize disrupting ambient noise levels. Utilize noise mitigation measures (including the construction of bunds, metal sheet walls) in order to limit noise levels at sensitive receptors. 			
Waste generation (domestic solid waste, wastewater including sewage, oily water, waste oils, oily rags, and other similar waste)	Soil and water contamination	<ul style="list-style-type: none"> No untreated waste effluents will be released to ground or water. Vehicles and equipment will not be repaired in the field. If unavoidable, impervious sheathing will be used to avoid soil and water contamination. For the domestic sewage, disposal system, such as septic tanks, garbage bins and soaking pits, will be constructed. Training in fuel and waste handling shall be part of the orientation for workers Maintain the MSDS Sheets for hazardous materials on site 	Safeguard team/ HSE Officer	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	Wastes re-used and recycled
Water Availability and consumption	Potentially cause conflict with the existing water users	<ul style="list-style-type: none"> Water will be providing in a manner that least affects the existing water users and local communities. Extreme care will be taken when working close to wells and other water sources. Any damage caused by the project 	Environmental Officer	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	Clean portable given to workers
Labor influx	Cause conflicts with the nearby communities and increased pressure on facilities & resources	<ul style="list-style-type: none"> Liaison with the communities will be maintained throughout the construction phase. Grievance redress mechanism will be established at each site. Local labor shall be given priority Sensitize workers on Sexually Transmitted diseases especially HIV Aids 	Social Officer	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	Gender Based Violence and Violence against Children reported, recorded, and intervened
Operation and maintenance activities	Hazards particularly to the O&M staff. (Electrocution, fall, burns, cuts and	<ul style="list-style-type: none"> Material safety data sheet (MSDS) will be followed to handle hazardous substances/chemicals. PPE will be provided to the O&M staff. 	EHS Officer	Safeguard Team of WTE North Dhaka Private Limited	Training and adequate personnel

Activity	Potential Impacts	Mitigation Measures	Responsibility		Indicator
			Execution	Monitoring	
	other body injuries) Fuel storage poses safety hazards for the O&M staff and community	<ul style="list-style-type: none"> • HSE trainings will be provided to the O&M staff on a regular basis. • Availability of safe drinking water will be ensured at each facility • First aid boxes will be made available at each construction site. Emergency phone numbers (including hospitals, Fire Department, and Police) will be displayed at key locations within the facility. • Firefighting equipment will be made available at the facilities • All safety precautions will be taken to transport, handle and store hazardous substances, such as fuel. • Waste management plan to be prepared and implemented in accordance with international best practice. 			

1.2.3 Decommissioning

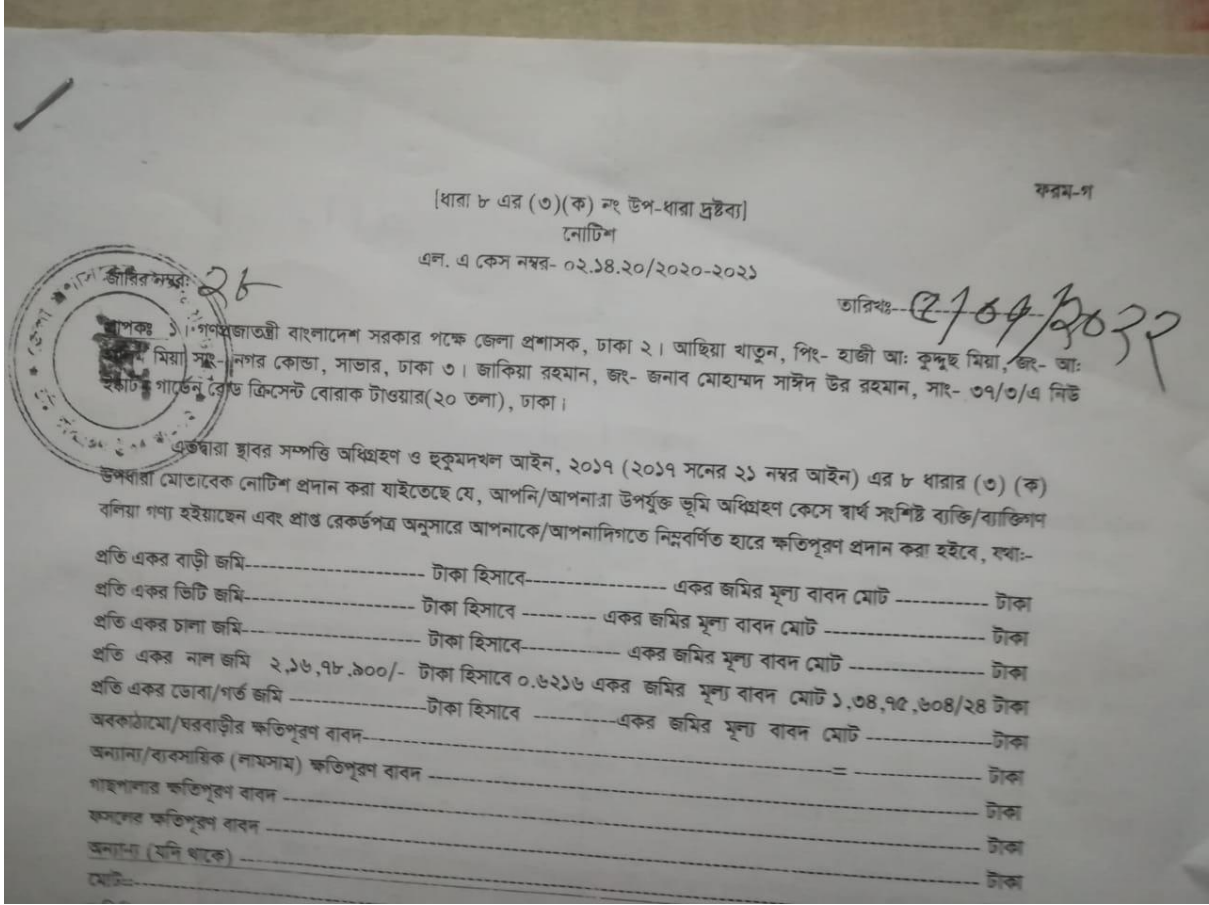
The design and facilities shall take due recognition of the need to decommission the campsite and the ancillary facilities at the end of the operational life by preparing a Decommissioning and Abandonment Plan at least three months prior to decommissioning. The abandonment plan shall take due note of the current national and international legislative requirements. The following shall be considered at the end of the project lifecycle:

- Relocating all un-used Tools and equipment
- Any equipment that has gone into waste shall be treated as waste and disposed of in appropriate ways for example re-use, recycle, reduce or sold to recycling plants
- Demolish any additional structures that were constructed/installed by the Contractor. The site shall be levelled
- Dispose of all the generated waste in accordance with the waste management plan and waste management regulations
- Clean up the site and handover the site to the Client and demobilize/withdraw all personnel that had been posted to the site including the security personnel. Handover acknowledgement shall be written/ documented
- An Environmental Evaluation Report (EER) to determine if the activities carried out at the site have caused any detrimental effects and if any so as to discuss mitigations and restoration measures.

Appendix Q: Environmental and Social Management Framework for Transmission Line

Please refer the document under the title “**Environmental and Social Management Framework for The Transmission Line of The Waste-To-Energy Power Project At Amin Bazar, Dhaka, Bangladesh**” for ESMF for transmission line.

Appendix R: 8 Dhara Notice



Appendix S: List of Landowners

SL	Name	Father/Husband	Address
1.	Ibrahim	Lal Chan Mia	Kandi Boliarpur, Savar, Dhaka
2.	Siddikur Rahman	Lal Chan Mia	Kandi Boliarpur, Savar, Dhaka
3.	Md Osman Goni	Md Mongol Chan	Kandi Boliarpur, Savar, Dhaka
4.	Shah Alam	Md Mongol Chan	Boliarpur, Savar, Dhaka
5.	Afzal Hossen Rubel	Late. Abul Hossen	Ka/110, Bagbari, Bazarpara , Mirpur, Dhaka
6.	Md Safikul Islam	Md Tota Mia	Satarkul, Taltola, Badda, Dhaka
7.	Md Nazrul Islam	Sakhawat Hossen	H#Rubi-Roj, F#8/A, R#3/A , Asad Avenue, Blocl-A Mohammadpur
8.	Khalilur Rahman	Late Korom Ali Hawlader	25/1, Block-B, KhiljiRoad, Shamoli
9.	Md Abdur Rahman	Haji Mohammad Ali	Konda, South Para , Savar
10.	Md Saidur Rahman	Haji Mohammad Ali	Konda, South Para , Savar
11.	Md Modin Mia	Haji Mohammad Ali	Konda, South Para , Savar
12.	Md Mohiuddin	Haji Mohammad Ali	Konda, South Para , Savar
13.	Md Azam	Haji Mohammad Ali	Konda, South Para , Savar
14.	Nasrin Haq	Burhanuddin Sarkar	Sometpur, Dowlatpur, Manikganj
15.	DC Dhaka		DC Office
16.	Md Rokibul Hasan	Md Jakir Hossen	Chorlohonua, Ramkrishnapur, Bancharampur, B-Baria
17.	Mss Lutfa	Abdur Rashid Sobadar	Bordhonbari, Darus-salam, Mirpur
18.	Abdur Rashid Sobadar	Late. Yasin Ali Subadar	Bordhonbari, Darus-salam, Mirpur
19.	Tanvir Mahmud	A K M Hahid	H#21, Flat-A/4,R# 1, Block-K, Embassy Road,Gulshan
20.	Sultana Begom	Abdul Hannan	Nij
21.	Rujina Akter	Mohammad Ali	Nij
22.	Guru Promod Das	Raz Mohon Das	Kunda, Savar
23.	Ramendra Nath Ghosh	Late. Abinash Chandra Ghosh	Shaymoli, 25/1, Khilji Road, Adabor, Mohammadpur
24.	Romesh Chandra Ghosh	Late. Abinas Chandra Ghosh	Shaymoli, 25/1, Khilji Road, Adabor, Mohammadpur
25.	Abdul Malek	Abdul Hamid	Kunda, Savar
26.	Ayesha Begom	Abdul Hamid	Kunda, Savar
27.	Ayub Ali	Abdul Hamid	Nogor Konda Savar Dhaka
28.	Mehera khatun	Jobed Ali	Kunda, Savar
29.	Abul Hossein	Abdul Ali	ka/110 Bagabari,mirpur Dhaka

SL	Name	Father/Husband	Address
30.	Md. Mosle Uddin	Abdur Rahman	Boliarpur, Konda, Savar, Dhaka Nogor
31.	Md. Joshim Uddin	Abdur Rahman	Boliarpur, Konda, Savar, Dhaka Nogor
32.	Shumon Ahmed	Abdur Rahman	Boliarpur, Konda, Savar, Dhaka Nogor
33.	Md. Rumon ahmed	Abdur Rahman	Boliarpur, Konda, Savar, Dhaka Nogor
34.	Salma Begum	Abdur Rahman	Boliarpur, Konda, Savar, Dhaka Nogor
35.	Nasima Begum	Late. Eset/Esek Ali	Boliarpur, Konda, Savar, Dhaka Nogor
36.	Md. Ibrahim Sardar	Amir hossen Sardar	Nogor Konda
37.	Mst.Nasima Aktar	Md. Ibrahim Sardar	Nogor Konda
38.	Macera begum	Moslem uddin	Konda
39.	Md. Suza Uddin	Late. Sala Uddin	26 No.Lutfor Rahman Len, Thana-Kotoyali
40.	Islam Uddin	Late. Salah Uddin	26 No.Lutfor Rahman Len, Thana-Kotoyali
41.	Sahana Begum	Md. Shalah Uddin	26 No.Lutfor Rahman Len, Thana-Kotoyali
42.	Farjana Begum	Late. Sala Uddin	26 No.Lutfor Rahman Len, Thana-Kotoyali
43.	Sabana Begum	Late. Sala Uddin	26 No.Lutfor Rahman Len, Thana-Kotoyali
44.	Aymana Begum	Md. Shalah Uddin	26 No.Lutfor Rahman Len, Thana-Kotoyali
45.	Md. Shofiqul Islam	Md.Tota Mia	Satarkul, Taltola, Badda, Dhaka
46.	Md. Islam Uddin	Md. Salah Uddin	26 No.Lutfor Rahman Len, Bongshal- Kotoyali
47.	Shanaz Ali	Israfil Molla	Konda, Savar, Dhaka
48.	Shamim Mia	Israfil Molla	Konda, Savar, Dhaka
49.	Saleha Khatun	Israfil Molla	Konda, Savar, Dhaka
50.	Mariyam Khatun	Israfil Molla	Konda, Savar, Dhaka
51.	Nur Jahan Khatun	Israfil Molla	Konda, Savar, Dhaka
52.	Joynob Khatun	Israfil Molla	Konda, Savar, Dhaka
53.	Nilufa Khatun	Israfil Molla	Konda, Savar, Dhaka
54.	Aysha Khatun	Israfil Molla	Konda, Savar, Dhaka
55.	Selina Khatun	Israfil Molla	Konda, Savar, Dhaka

SL	Name	Father/Husband	Address
56.	Sorhab Molla	Hadis Molla	Konda, Savar, Dhaka
57.	Anoar Molla	Hadis Molla	Konda, Savar, Dhaka
58.	Faruk Molla	Hadis Molla	Konda, Savar, Dhaka
59.	Forhad Molla	Hadis Molla	Nogor Konda, Savar, Dhaka
60.	Soleman Mollah	Hadis Molla	Konda, Savar, Dhaka
61.	Suhel Molla	Hadis Molla	Konda, Savar, Dhaka
62.	Moyna Begum	Hodis Molla	Konda, Savar, Dhaka
63.	Rahmotun Nessa	Hadis Molla	Konda, Savar, Dhaka
64.	Suza Uddin	Late. Md. Salah Uddin	26 No.Lutfor Rahman Len, Thana-Kotoyali
65.	MD. Sahid Mia	Fokir Chan	246/Ka,Bagbari, Gabtoli, Mirpur Dhaka
66.	Roton Chandra Sarkar	Manindra Chandra Sarkar	Nogorkonda, Savar, Dhaka
67.	Shumvu Chandra Sarkar	Manindra Chandra Sarkar	Nogorkonda, Savar, Dhaka
68.	Sachindra Chandra Sarkar	Manindra Chandra Sarkar	Nogorkonda, Savar, Dhaka
69.	Narendra Chandra Sarkar	Manindra Chandra Sarkar	Nogorkonda, Savar, Dhaka
70.	Dhirendra Chandra Sarkar	Manindra Chandra Sarkar	Nogorkonda, Savar, Dhaka
71.	Jagodis Chandra Sarkar	Nepal Chandra Sarkar	Nogor Konda
72.	Nishito Chandra Sarkar	Nepal Chandra Sarkar	Nogor Konda
73.	Sanjit Chandra Sarkar	Nepal Chandra Sarkar	Nogor Konda
74.	Ronojit Chandra Sarkar	Nepal Chandra Sarkar	Nogor Konda
75.	Sabana Rahman	Said Ashikur Rahman	28 Narinda Road, Dhaka Sadar, Suttrapur ,Dhaka
76.	Md. Khalil Mia	Late. Eset/Esek Ali	Nogor Konda, Savar
77.	Md. Abu Said	Md. Khalilur Rahman	Nogor Konda, Savar
78.	Md. Shofiquel Islam	Md. Khalilur Rahman	Nogor Konda, Savar
79.	Aminul Islam	Md. Khalilur Rahman	Nogor Konda, Savar
80.	Sofura Begum	Md. Sultan Mia	Nogor Konda, Savar
81.	Mst. Sahanaz Begum	Md. Sultan Mia	Nogor Konda, Savar
82.	Sultan Mia	Late. Eset/Esek Ali	Nogor Konda, Savar
83.	Khalil Mia	Late. Eset/Esek Ali	Nogor Konda, Savar
84.	Nurul Islam	Late. Eset/Esek Ali	Nogor Konda, Savar

SL	Name	Father/Husband	Address
85.	Kuti Begum	Late. Eset/Esek Ali	Nogor Konda, Savar
86.	Hafizur Rahman	Abdul Jalil	12/5 Block F,Aziz moholla joint quarter, Mohammedpur
87.	Kohinur Hossen	Abdul Jalil	12/5 Block F,Aziz moholla joint quarter, Mohammedpur
88.	Monsur Ali Nahid	Hazrat Ali	Nogor Konda, Savar
89.	Osek Ali	Jakir Mia	Nogor Konda, Savar
90.	Abdul Jalil	Abdul Barek	Nogor Konda, Savar
91.	Md. Rakibul Islam	Md. Jakir Hossen	Chorlohonia, Ramkresnopur,Banchorampur,Bra monbaria
92.	Md.Humayan Kabir	Md. Nasir Uddin Mia	C/24, Third Coloni,Lalkuthi Mirpur Dhaka
93.	Nurujamman Mia	Md. Nasir Uddin Mia	C/24, Third Coloni,Lalkuthi Mirpur Dhaka
94.	Naznin Begum	Mojibur Rahman	Kandi Baliarpur
95.	Ekhlas Uddin	Osman Mia	Boliarpur, Savar, Dhaka
96.	Sahab uddin	Osman Mia	Boliarpur, Savar, Dhaka
97.	Munmun Khan	Momotaz Uddin Khan	House 501, Road.07 baitul Aman Housing society, Adabor, Dhaka
98.	Mahjabin Khan	Momotaz Uddin Khan	House 501, Road.07 baitul Aman Housing society, Adabor, Dhaka
99.	Mohona Khan	Momotaz Uddin Khan	House 501, Road.07 baitul Aman Housing society, Adabor, Dhaka
100.	Md. Islam Uddin	Salah Uddin	197 boro Mogbazar, Santi Nogor, Ramna
101.	Sahnaz Rofiq	Late. Sala Uddin	26 No.Lutfor Rahman Len, Bongsal Dhaka
102.	Armana Begum	Late. Sala Uddin	26 No.Lutfor Rahman Len, Bongsal Dhaka
103.	Hazi Mohammadv Suza Uddin	Late. Sala Uddin	26 No.Lutfor Rahman Len, Bongsal Dhaka
104.	Sahanaz Rofiq	Late. Sala Uddin	26 No.Lutfor Rahman Len, Bongsal Dhaka
105.	Nur Jahan Begum	Mojibur Rahman	Konda, Savar Dhaka
106.	Asura Khatun	Osimuddin	Konda, Savar Dhaka
107.	Jahura Khatun	abdul Ali	Konda, Savar Dhaka
108.	Momotaz begum	Amin Hosen	Konda, Savar Dhaka
109.	Hajera Begum	Abdul Hamid	Nogor Konda Savar Dhaka

SL	Name	Father/Husband	Address
110.	Mariym Begum	Abdul Hamid	Nogor Konda Savar Dhaka
111.	Aysha Begum	Abdul Hamid	Nogor Konda Savar Dhaka
112.	Amena Begum	Abdul Hamid	Nogor Konda Savar Dhaka
113.	Sofura Begum	Abdul Hamid	Nogor Konda Savar Dhaka
114.	Abu Said	Abul Taher	Nogor Konda Savar Dhaka
115.	Abul Khayer	Abul Taher	Nogor Konda Savar Dhaka
116.	Abul Bashar	Abul Taher	Nogor Konda Savar Dhaka
117.	Abul Kalam Azad	Abul Taher	Nogor Konda Savar Dhaka
118.	Abdus Salam	Abul Taher	Nogor Konda Savar Dhaka
119.	Shamim Ara Begum	Abul Taher	Nogor Konda Savar Dhaka
120.	Sifat Ara	Abu Taher	Nogor Konda Savar Dhaka
121.	Saleha Begom	Abul Taher	Nogor Konda Savar Dhaka
122.	Habibullah Dewan	Sahammod Ali Dewan	Kandi, Boliarpur
123.	Hasan Bosori	Habibullah Dewan	Kandi, Boliarpur
124.	Hazi Shamsul Haque	Tomij Uddin Shekh	Nij
125.	Bahar Ullah Member	Tomij Uddin Shekh	Nij
126.	Abdul Malek Bulbul	Abdul Haque	31/4 Blocl B, Babor Road, Mohammadpur, Dhaka
127.	Hazi Mohammad Sofiullah	Late Mostofa Kabiraj	Sodor Bari, Mirpur Savar, Dhaka
128.	Hazi MD. Asraf Uddin	Hazi Md. Moklesur Rahman	Boliarpur, Nogor konda,Savar,Dhaka
129.	Hazi Samsul Haque	Tomujuddin Shekh	Nij
130.	Alhaj Md Aziz Dewan	Late. Hazi JoinUddin Dewan	51/8,Road- 12, Block Kha, PC Culture Housing Society,Adabor Dhaka
131.	Hafej Nur Mohammed	Hazi Abdul Mannan	Nij
132.	Aminul islam	Manik Molla	Nij
133.	Romjan Ali	Rowsan Ali	Nij
134.	Shamsunnahar	Abdul Alim	H# 51/8, R#12, Block kha PC Culture Housing Society, Adabor Dhaka
135.	Salah Uddin	Mofiz Uddin	Nij
136.	Sohorab Uddin	Mofiz Uddin	Nij
137.	Md. Abdul Halim	Late. Sahadat Ali Biswas	Somospur, Tirer hat,Kotoyali Jashor
138.	Hazi Shamsuddin Ahmed	Mofiz Uddin Ahmed	Boliarpur, Savar, Dhaka

SL	Name	Father/Husband	Address
139.	Jalal Uddin	Chan Mia	Boliarpur, Savar, Dhaka
140.	Kamal Uddin	Chan Mia	Boliarpur, Savar, Dhaka
141.	Sazzad Hossen Saju	Late. Abul Hossen	Ka/110, Bagbari, Bazarpara , Mirpur, Dhaka
142.	Suna Vanu	Abdul Gafur	Kunda, Savar
143.	Rop Vanu	Abdur Rahman	Shampur
144.	Suzala Khatun	AbdulBarek	Nij
145.	Sokhina Khatun	Kala Chan	Sokhipur
146.	Mss Rabeya Hossen	Billa Hossen	Roghu Gosh
147.	Mss Selina Parvin	Md Jakir Hossen	Gala, Boro Hat Kor, Doulatpur, Manikganj
148.	Osman Goni	Gupal Bepari	Kandi Boliarpur, Savar, Dhaka
149.	Chan Mia	Gupal Bepari	Kandi Boliarpur, Savar, Dhaka
150.	Israfil	Saheb Ali	Kandi Boliarpur, Savar, Dhaka
151.	Samsul Haq	Hossen Ali	Nij
152.	Sorfod Ali	Hossen Ali	Nij
153.	Deen Islam	Hossen Ali	Nij
154.	Nur Islam	Hossen Ali	Nij
155.	Bhaga Nesa Bibi	Lal Mia	Nij
156.	Lokkhi Bibi	Mohon Ali	Nij
157.	Zomiron Nesa	Kandon Ali	Nij
158.	Dhaka Internation Uni.		H#4, R#1, Block#F, Banani
159.	Haji Abdur Rahim	Late. Haji Israk/Ishak Mia	Boliarpur, Savar, Dhaka
160.	Md Selim	Late. Haji Israk/Ishak Mia	Boliarpur, Savar, Dhaka
161.	Md Aminul Islam	Late. Haji Israk/Ishak Mia	Boliarpur, Savar, Dhaka
162.	Md Masud Rana	Late. Haji Israk/Ishak Mia	Boliarpur, Savar, Dhaka
163.	Md Shafi ul Islam	Muktar Hossen	Kunda, Savar
164.	Salema Khatun	Sofiul Islam	Kunda, Savar
165.	Sayedul Haq	Abdul Kader	129- New Paltan Line, Ajimpur, Dhaka
166.	Jahidul Islam	Abdul Jalil	Nogor kunda, Savar
167.	Ahsanul Islam	Abdul Jalil	Nogor kunda, Savar
168.	Jesmin Akter	Abdul Jalil	Nogor kunda, Savar
169.	Hajera Khatun	Abdul Jalil	Nogor kunda, Savar
170.	Selina Afroza	Abdul Jalil	Nogor kunda, Savar
171.	Sahin Akter	Abdul Jalil	Nogor kunda, Savar

SL	Name	Father/Husband	Address
172.	Habiba	Abdul Jalil	Nogor kunda, Savar
173.	Musfiqur Rahman	Late. Sadek Ali Molla	Sreerampur, Modhukhali, Faridpur
174.	Selina Rahman	Musfiqur Rahman	Sreerampur, Modhukhali, Faridpur
175.	Anoara Begum	Faridujjaman	Nogor Konda, Savar, Dhaka
176.	Abdul Alim	Md Khabir	Charsita, Ramgoti, Lokkhipur
177.	Masud Rana	Layek Uddin	Charshita, Ramgoti, Lokkhipur
178.	Moyna Khatun	Layek Uddin	Charshita, Ramgoti, Lokkhipur
179.	Afsana Khatun	Late Salah Uddin	Nij
180.	Abdul Based Molla	Ismail Molla	Nij
181.	Mahbub Rahman	Abdus sobhan	Nogor Konda, Savar, Dhaka
182.	Habibur Rahman	Abdus sobhan	Nogor Konda, Savar, Dhaka
183.	Mohibur Rahman	Abdus sobhan	Nogor Konda, Savar, Dhaka
184.	Sajeda Khatun	Mojibur Rahman	Nogor Konda, Savar, Dhaka
185.	Nahida begum	Mojibur Rahman	Nogor Konda, Savar, Dhaka
186.	Sahina Begum	Mojibur Rahman	Nogor Konda, Savar, Dhaka
187.	Sakila Begum	Mojibur Rahman	Nogor Konda, Savar, Dhaka
188.	Akila Khatun	Mojibur Rahman	Nogor Konda, Savar, Dhaka
189.	Nor Jahan Begom	Israfil Molla	Nogor Konda, Savar, Dhaka
190.	Sahnaz Ali	Israfil Molla	Nogor Konda, Savar, Dhaka
191.	Sahajahan Ali	Israfil Molla	Nogor Konda, Savar, Dhaka
192.	Johir Alom	Late. Abdul High	Miajan Beparibari, Hasimpur, Khilpara, Chatkhil, Noyakhali
193.	Md. Nur Amin	Late. Soydur Rahman	Konda, Savar, Dhaka
194.	Mizanur Rahman	Mikail Molla	Nogor Konda, Savar, Dhaka
195.	Aktar Ali Molla	Mikail Molla	Nogor Konda, Savar, Dhaka
196.	Hazrat Ali Molla	Hazi Mikail Molla	Nogor Konda, Savar
197.	Afroja Begum	Aktar Ali	27/A poschim tejturi Bazar, Tejgao, Dhaka
198.	Saifur Rahman Molla	Mikail Molla	Nogor Konda, Savar, Dhaka
199.	Arifur Rahman Molla	Mikail Molla	Nogor Konda, Savar, Dhaka
200.	Marjuda Begum	Mikail Molla	Nogor Konda, Savar, Dhaka
201.	Jahanara Begum	Mikail Molla	Nogor Konda, Savar, Dhaka
202.	Md. Saidur Rahman Molla	Mizanur Rahman Molla	Nogor Konda, Savar, Dhaka
203.	Munsur Ali Nahid	Hazrat Ali	Nogor Konda, Savar, Dhaka
204.	Said Molla	Hazrat Ali Molla	Nogor Konda, Savar, Dhaka

SL	Name	Father/Husband	Address
205.	Md Nurul Islam	Late. Eset Ali	Nogor Konda, Savar, Dhaka
206.	Tazeda khatun	Late. Eset/Esek Ali	Nogor Konda, Savar, Dhaka
207.	Fut Begum orofe Taslima	Late. Eset Ali	Nogor Konda, Savar, Dhaka
208.	Md. Ismail Hossen	Md. Khalilur Rahman	Nogor Konda, Savar, Dhaka
209.	Hosena Begum	Late. Eset/Esek Ali	Nogor Konda, Savar, Dhaka
210.	Deloyara Begum	Oli Mia	Nogor Konda, Savar, Dhaka
211.	Sadur Rahman	Abdul Barek	Nogor Konda, Savar, Dhaka
212.	Mojibar Rahman	Abdul Barek	Nogor Konda, Savar, Dhaka
213.	Ataur Rahman	Abdul Barek	Nogor Konda, Savar, Dhaka
214.	Sahinur Rahman	Abdul Barek	Nogor Konda, Savar, Dhaka
215.	Sajjang Hossen	Khalil Mia	Nogor Konda, Savar, Dhaka
216.	Shamim Hossen	Khalil Mia	Nogor Konda, Savar, Dhaka
217.	Shofiq Hossen	Khalil Mia	Nogor Konda, Savar, Dhaka
218.	Saidur Rahman	Abdul barek	Nogor Konda, Savar, Dhaka
219.	Kalu Mia	Abdur Rahman	Nogor Konda, Savar, Dhaka
220.	Mozlish Ali Molla	Mikail Molla	Nogor Konda, Savar, Dhaka
221.	Md Ali	Sadim Ali Orofe Falu	Nogor Konda, Savar, Dhaka
222.	Ahmed Ali	Sadim Ali Orofe Falu	Nogor Konda, Savar, Dhaka
223.	Sahammad	Sadim Ali Orofe Falu	Nogor Konda, Savar, Dhaka
224.	Ayesha Begum	Sadim Ali Orofe Falu	Nogor Konda, Savar, Dhaka
225.	Md. Mizanur Rahman	Mikail Molla	Nogor Konda1226,Savar, Dhaka
226.	Md. Abdul Khalek	Abul Hasem	Abu bokorpur,Aminabad ,Charfashion, Vola
227.	Anggura Khatun	Mojabor Mia	Nogor Konda, Savar, Dhaka
228.	Momota Khatun	Iman Ali	Nogor Konda, Savar, Dhaka
229.	Md. Nur Hossen	Hazi Mohammad Ysuf Mia	Kandi Baliarpur
230.	Nur Mohammed	Abdul Rouf	Boliarpur, Savar, Dhaka
231.	Md Nur Hossen	Hazi Md Ysuf Mia	Adabor
232.	Soyoltul Khatun	Moti Mia	Kandi Boliar pur
233.	Md Sahab Uddin	Osman Mia	Nij
234.	Hadis Ali	Israfil Molla	26 No.Lutfor Rahman Len, Bongsal Dhaka
235.	Asahak Islam	Abdul Jalil	Konda
236.	Hazara Begum	Abdul Jalil	Konda

SL	Name	Father/Husband	Address
237.	Umme Habiba	Abdul Jalil	Konda
238.	Abdul Ali	Late.Abdul hamin	Nogor Konda Savar Dhaka
239.	Hamida Begum	Joynul Abedin	Konda
240.	Aciya Khatun	Hazi Abdul Kuddus	Konda
241.	Sahida Begum	Foizuddin	Konda, Savar, Dhaka
242.	Feruza Begum	Abdul Halim	Konda
243.	Momena Khatun	Mahbur Rahman	Konda
244.	Khorsheda Begum	Romjan Ali	Konda
245.	Monsur Ali Molla	Hazrat Ali Molla	Konda, Molla Bari
246.	Asraf Uddin	Moklesur Rahman	Nij

Appendix R: Reference

- Bangladesh Bureau of Statistics. (2013). *Bangladesh Population and Housing Census 2011 Community Report: Sunamganj*. Statistics and Informatics Division, Ministry of Planning, Government of Bangladesh.
- Bangladesh Bureau of Statistics. (2013). *District Statistics 2011 Sunamganj*. Statistics and Informatics Division, Ministry of Planning, Government of Bangladesh.
- Brammer, H. (1996). *The Geography of the Soils of Bangladesh*. University Press Limited, Dhaka, Bangladesh.
- Geological Survey of Bangladesh. (1990). *Geological Map of Bangladesh*. Ministry of Energy and Mineral Resources, Government of the People's Republic of Bangladesh.
- Physiography. (2021, June 18). In *Banglapedia*. <https://en.banglapedia.org/index.php/physiography>.
- Rashid, H. E. (1991). *Geography of Bangladesh*. University Press Limited, Dhaka