

# ENVIRONMENTAL MONITORING REPORT

---

## #8 Semiannual Report

(Reporting Period: January-June 2021)

Project Number: 43405-028

**GEORGIA: URBAN SERVICES IMPROVEMENT INVESTMENT PROGRAM  
(TRANCHE 6)**

**(FINANCED BY THE ASIAN DEVELOPMENT BANK)**

**Prepared by:** Ketevan Chomakhidze, Environmental Consultant, “United Water Supply Company of Georgia”, Tbilisi, Georgia

**For:** The Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia and the Asian Development Bank

August 2021

## ABBREVIATIONS

<b>ADB</b>	Asian Development Bank
<b>DC</b>	Design Consultant
<b>DEPRP</b>	Department of Environmental protection, Resettlement and Construction Permit
<b>DIPDR</b>	Department of International Procurement and Donors Relations
<b>EA</b>	Executing Agency
<b>EARF</b>	Environmental Assessment and Review Framework
<b>EHS</b>	Environmental Health & Safety
<b>EIA</b>	Environmental Impact Assessment
<b>EIP</b>	Environmental Impact Permit
<b>EMP/ SSEMP</b>	Environmental Management Plan/ Site-Specific Environmental Management Plan
<b>ES/ SES</b>	Environmental Specialist/ Senior Environmental Specialist
<b>GoG</b>	Government of Georgia
<b>GRC</b>	Grievance Redress Committee
<b>GRM</b>	Grievance Redress Mechanism
<b>IA</b>	Implementing Agency
<b>IPMO</b>	Investment Program Management Office
<b>IEE</b>	Initial Environmental Examination
<b>MFF</b>	Multi-tranche Financing Facility
<b>MEPA</b>	Ministry of Environmental Protection and Agriculture
<b>MoRDI</b>	Ministry of Regional Development & Infrastructure
<b>NEA</b>	National Environmental Agency
<b>OJSC</b>	Open Joint Stock Company
<b>SC</b>	Supervision Consultant
<b>USIIP</b>	Urban Sector Improvement Investment Program
<b>UWSCG</b>	United Water Supply Company of Georgia
<b>WHO</b>	World Health Organization
<b>WSS</b>	Water Supply & Sewerage

## Contents

1. INTRODUCTION	4
<b>1.1 Preamble</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2 Headline Information</b> .....	<b>4</b>
2. PROJECT DESCRIPTION AND CURRENT ACTIVITIES	5
<b>2.1 Project Description</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2 Project Contracts and Management</b> .....	<b>6</b>
<b>2.3 Project Activities during Current Reporting Period</b> .....	<b>12</b>
2.3.1 Construction progress under CHI-01 project .....	12
2.3.2 Description of Any Changes to Project Design .....	16
2.3.3 Description of Any Changes to Agreed Construction methods .....	16
3. ENVIRONMENTAL SAFEGUARD ACTIVITIES	17
<b>3.1 General Description of Environmental Safeguard Activities</b> .....	<b>17</b>
<b>3.2 Site inspections/Audit</b> .....	<b>20</b>
<b>3.3 Issues Tracking (Based on Non-Conformance Notices)</b> .....	<b>47</b>
<b>3.4 Trends</b> .....	<b>48</b>
<b>3.5 Unanticipated Environmental Impacts or Risks</b> .....	<b>49</b>
4. RESULTS OF ENVIRONMENTAL MONITORING	50
<b>4.1 Overview of Monitoring Conducted during Current Period</b> .....	<b>50</b>
<b>4.2 Trends</b> .....	<b>52</b>
<b>4.3 Summary of Monitoring outcomes</b> .....	<b>52</b>
<b>4.4 Material resources Utilization</b> .....	<b>52</b>
4.4.1 Current Period .....	52
4.4.2 Cumulative Resources Utilization .....	53
<b>4.5 Waste Management</b> .....	<b>53</b>
4.5.1 Current Period .....	53
4.5.2 Cumulative Waste Generation .....	54
<b>4.6 Health and Safety</b> .....	<b>54</b>
4.5.1 Community Health and Safety .....	54
4.5.2 Worker Safety and Health .....	54
<b>4.7 Training</b> .....	<b>55</b>
5. FUNCTIONING OF THE SEMP	57
<b>5.1 SEMP Review (prepared and updated under USIIP/T6, including CHI-01, MAR-01 and Mar-02 sub-projects)</b> .....	<b>57</b>
6. GOOD PRACTICE AND OPPORTUNITY FOR IMPROVEMENT	58
<b>6.1 Good Practice</b> .....	<b>58</b>
<b>6.2 Opportunities for Improvement</b> .....	<b>58</b>
7. SUMMARY AND RECOMMENDATIONS	59
<b>7.1 Summary</b> .....	<b>59</b>
<b>7.2 Recommendations</b> .....	<b>76</b>

# 1. INTRODUCTION

## 1.1 Preamble

1. This report represents the Semi-annual Environmental Monitoring Review (SAEMR) for the Urban Services Improvement Investment Program, Tranche 6 and describes the period of January-June 2021.
2. This report is the 8<sup>th</sup> Environmental Monitoring Review (EMR) of USIIP/Tranche 6.

## 1.2 Headline Information

3. During the reporting period construction activities were carried out only under MAR-02 and CHI-01 sub-projects under USIIP/T6 and therefore this report describes the activities performed within the framework of these projects.
4. There were no construction activities under MAR-01 sub-project during the January-June 2021. The progress of works has been very slow mainly due to severe financial constraints being faced by the contractor. The works often stops for long periods. The overall progress of the civil works under Mar-01 is about 24%.
5. During the reporting period there were no identified pending non-compliances under the Mar-01 and CHI-01 sub-projects, most of the problems identified during the site visits were eliminated by the contractor within the proposed time frame.
6. Construction activities were not affected by the COVID-19 pandemic, there were no travel restrictions as well and the EH&S specialist of Supervision Company HILL and the Environmental specialist of USIIP monitored construction sites on a regular basis. Workers complied with all regulations, including social distancing from the COVID-19 pandemic.

## 2. PROJECT DESCRIPTION AND CURRENT ACTIVITIES

### 2.1 Project Description

7. The Urban Services Improvement Investment Program was developed as the Government's response to the lack of adequate and/or safe water supply, sewerage and sanitation in urban areas of Georgia. This is intended to optimize social and economic development in selected urban areas through improved urban water and sanitation services, and is financed by the ADB through its Multi-tranche Financing Facility. The Ministry of Regional Development and Infrastructure is the Executing Agency and the United Water Supply Company of Georgia, LLC is the Implementing Agency of the Investment Program. UWSCG is a 100% state-owned company.
8. The Investment Program will improve infrastructure through the development, design and implementation of a series of subprojects, each providing improvements in a particular sector (water supply and/or sewerage) in one town. Subprojects will rehabilitate existing infrastructure and/or create new and expanded infrastructure to meet the present and future demand. Water supply improvements will include source augmentation and head works, pumping systems, treatment facilities, transmission and distribution network; and, sewerage improvement works will include sewer network, pumping stations, main collectors and waste water treatment plants.
9. Tranche 6 of the Investment Program includes:
  - Construction of Water Supply and Waste Water Systems in Marneuli and Construction of Waste Water System and Collector in Bolnisi (MAR-01);
  - Construction of Waste Water Treatment Plant Construction for Marneuli and Bolnisi in Maneuli (MAR-02);
  - Construction of Water Supply System in Chiatura (CHI-01).

#### The following projects are financed under Tranche 6:

10. **Construction of Water Supply and Waste Water Systems in Marneuli and Construction of Waste Water System and Collector in Bolnisi (MAR-01):** Mar-01 project envisages the rehabilitation and construction of reservoirs with the total capacity of 12,000M<sup>3</sup>=(2X3000+3X2000); construction of cast iron transmission pipeline with the diameter of 700 mm - 10 km and 600 mm – 4km; construction of network with Polyethylene pipes of OD 50 to OD 500. The project measures for the sewer network comprise the lying about 150 km new gravity pipes (DN 150 to DN 800) and 2.7 km new pressure pipes (OD 110 and OD 225). There will be 9 new wastewater pumping stations; 600mm to 1000 mm diameter inspection wells (concrete or polyethylene) and 400 mm diameter house connections (polyethylene). Proposed project envisages construction of sewerage system in Bolnisi which will work entirely by gravity (DN 200 and DN 250 HDPE pipes) and will be connected at 3 different points to the future DN 500 HDPE interceptor that will convey the collected sewer from Bolnisi to Marneuli WWTP.
11. Three separate IEEs were prepared for MAR-01 project: Improvement of Marneuli Water Supply System (August 2016); Improvement of Marneuli Wastewater System (August 2016); Improvement of Bolnisi Wastewater System (August 2016) and further updated and approved in January 2019 due to the finalization of the project design (please see para 3 above).
12. The contract No P43405-ICB-MAR-01 was signed on November 20, 2018 with "Akelik Group OJSC" (Azerbaijan). The original completion date of the contract is March 29, 2021,

proposed extension by contractor is 210 days. Revised completion date proposed is December 2021.

- 13. Construction of Waste Water Treatment Plant for the Cities of Marneuli and Bolnisi in Marneuli (MAR-02).** The project comprises of the construction of new Wastewater Treatment Plant in Marneuli with the capacity of 9,931 m<sup>3</sup>/day.
- 14.** The contract No UWSCG-ICB-MAR-02-2019 was signed in October 18, 2019 with Joint venture of Toshiba Water Solutions Pvt. Ltd and IN-SI LLC (JV partner) (India/Georgia). The scheduled completion date is May 2021, Completion date has been proposed to be extended by 385 days. Revised completion date shall be 18 June 2022.
- 15. Construction of Water Supply System in Chiatura (CHI-01).** The work under the CHI-01 project comprises the rehabilitation and construction of the water supply network, transmission pipeline and Reservoirs. In particular, Chi-01 project consists of the following works: the rehabilitation of the existing WS system by replacing the old pipework, rehabilitation of existing reservoirs and pumping stations; construction of 2 new reservoirs and pump houses; construction of 7 new borewells in Sachkhere and connect these to Bisi reservoir; laying of new transmission mains.
- 16.** The contract No P43405-ICB-CHI-01 was signed on August 21, 2017 with “Akkord Industry Construction Investment Corporation” OJSC” (Azerbaijan), the initial completion date on April 15, 2019. The original date for the defect notification is April 14, 2020, which has been extended to June 2021. Independent consultant will be hired by contractor to conduct post construction audit. Main findings of this audit report will be reflected in the next SAEMR, July-December 2021.

## 2.2 Project Contracts and Management

- 17.** The main institutions that are involved in implementation of the EMP are UWSCG executing agency (EA), Supervision Consultant (SC) the Contractor and to a lesser extent the Ministry of Environmental Protection and Agriculture of Georgia (MoEPA).
- 18.** Investment Program Management Office (IPMO) established within UWSCG is responsible for the day to day management of the project including implementation of the EMP. The IPMO have an Environmental Specialist who is responsible for management of the environmental aspects of USIIP.
- 19.** The IPMO (Environmental Specialist) responsibilities in respect of implementation of the EMP are as follows:
  - (i) Approve the Site Specific Environmental Management Plan (SSEMP) before Contractor takes possession of construction site;
  - (ii) Monitor implementation of EMP and ensure the environmental safeguards compliance;
  - (iii) Review the updated IEE and/or SEMP and send it for clearance to ADB;
  - (iv) Ensure that contractors have access to the EMP and IEE report;
  - (v) Finalize SAEMRs (and Final EMRs upon project completion), send it to ADB and address potential ADB’s comments until SAEMR disclosure; Provide ENG and GEO final versions of SAEMRs to be uploaded on UWSCG website;
  - (vi) Review and approve the Corrective Action Plan and provide to ADB for review and comments if any;
  - (vii) Participate in public consultations during project implementation;
  - (viii) In case of need assist IPMO Social/Resettlement Consultant in resolving process of environmental safeguards related complaints;
  - (ix) Assist in organizing trainings for the Contractors in coordination with ADB/RETA consultant;

(x) Participate in external trainings in environmental management and environmental auditing

20. The SC include a full time Environmental Specialist to assist the IPMO supervise and monitor implementation of the EMP during construction.
21. The Contractor also appoint a full time Environmental specialist to be a senior member of the construction management team based on site for the duration of the contract. The ES shall have a university degree (preferably at Masters level) in Environmental Science or related discipline and have at least 10 years work experience in environmental management of infrastructure project.
22. Department of Environmental Protection and Permits of UWSCG work together with IPMO on addressing the Environmental Safeguard issues of USIIP sub-projects. More detailed description of implementation arrangements; responsibilities and staffing are provided in the **Table 1** below.

**Table 1: Institutionnel Arrangement, Responsabilités and Staffing**

#	Millstones/Actions	Contractor (Environmental Specialist)	Construction Supervision Consultant (Environmental Specialist)	IPMO (Environmental Specialist)	Environmental Protection and Permits Department (Environmental Specialist)
1	<b>Environmental planning and management Contractors Environmental Management Plan (site-specific EMP)</b>	Prepare Specific EMP (SEMP) with supplemented Topic Specific EMPs at pre-construction stage based on IEE/EMP Implement SEMPs approved by IPMO.	Review and endorse the SEMPs; Monitor implementation of SEMPs on daily basis; Monitor monthly environmental monitoring reports or results prepared by the Contractor and report to IPMO.	Review and approve the SEMPs; Monitor implementation of EMP and ensure the environmental safeguards compliance.	Work together with IPMO on addressing the environmental non-compliance issues, if any.
2	<b>Changes in design</b>	Provide details of design changes to CSC required to update IEE/EIA, or SEMPs; Implement updated SEMPs.	Approve the design change to be submitted to IPMO; Make environmental assessment of the change and update the IEE and/or SEMPs.	Review the updated IEE and/or SEMPs and send it for clearance to ADB	Liaise with CSC in preparing updated IEE and/or SEMPs; Upload the approved IEE/SEMP provided by IPMO to UWSCG website for Public Disclosure.
3	<b>Unanticipated impacts</b>	Inform CSC about unanticipated impact and follow the instructions received from IPMO.	Make environmental assessment of the unanticipated impact and update the IEE and/or SEMPs	Review the updated IEE and/or SEMPs and send it for clearance to ADB	Liaise with CSC in preparing updated IEE and/or SEMPs

#	Millstones/Actions	Contractor (Environmental Specialist)	Construction Supervision Consultant (Environmental Specialist)	IPMO (Environmental Specialist)	Environmental Protection and Permits Department (Environmental Specialist)
4	<b>Reporting</b>	Prepare monthly environmental monitoring reports and send it to CSC and IPMO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prepare inputs to environmental part of quarterly construction progress reports;</li> <li>2. Prepare inputs to semi-annual environmental monitoring report (SAEMR) to be submitted to IPMO for further review, comments and improvement.</li> <li>3. Conduct Post-Construction Final Environmental Audit and prepare final environmental audit report.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Finalize SAEMRs (and Final EMRs upon project completion), send it to ADB and address potential ADB's comments until SAEMR disclosure;</li> <li>2. Provide ENG and GEO final versions of SAEMRs to be uploaded on UWSCG website.</li> </ol>	Upload the approved reports (ENG and GEO) provided by IPMO to UWSCG website for Public Disclosure
5	<b>Permits and clearances</b>	NA	NA	NA	Obtaining environmental permits and clearances
6	<b>Non-compliances</b>	Prepare a corrective action plan (CAP)	Assist contractor in preparing the CAP.	Review and approve the CAP and provide to ADB for review and comments if any.	
7	<b>Public consultations</b>	Participate in public consultations during project implementation	Organize public consultations: inform people about activities and prepare the record of consultations.	Participate in public consultations during project implementation	UWSCG & IPMO host PCs, CSC will present the topics related to environmental issues

#	Millstones/Actions	Contractor (Environmental Specialist)	Construction Supervision Consultant (Environmental Specialist)	IPMO (Environmental Specialist)	Environmental Protection and Permits Department (Environmental Specialist)
8	<b>Grievance Redress Mechanism</b>	Project site Focal person to record environmental grievances in the logbook and follow up with UWSCG established practice for grievance redress	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensure that grievances, if any, are being properly documented and addressed timely and effectively.</li> <li>2. Assist IPMO to develop consolidated GRM database and consolidation of GRM cases both for ENV and Social safeguards</li> </ol>	In case of need assist IPMO Social/Resettlement Consultant in resolving process of environmental safeguards related complaints; Assist IPMO Social/Resettlement Consultant in GRM database consolidation and data analysis.	UWSCG maintains GRM applicable to all projects. UWSCG will ensure IPMO information on grievances is consolidated into the UWSCG grievances (both - environmental and social) without duplication.
9	<b>Trainings</b>	Attend on-site trainings organized by IPMO and ADB/RETA Consultant	Assist the IPMO in organization of trainings for the Contractors on environmental safeguards requirements.	Organize trainings for the Contractors in coordination with ADB/RETA consultant. Participate in external trainings in environmental management and environmental auditing	Participate in external trainings in environmental management and environmental auditing

23. During the reporting period, Alexander Tevdoradze was appointed the new director of UWSCG.

24. Main organizations involved in the project and related to environmental safeguard are presented in the Table 2 below:

**Table 2: List of Main Organizations under USIIP/T6**

Type of project participant	Name of Agency/Company	Environmental Staff	Name and contact details
Lender	Asian Development Bank	Country Environmental Focal	Ninette R. Pajarillaga E-mail: <a href="mailto:npajarillaga@adb.org">npajarillaga@adb.org</a>
		Associate Safeguards Officer Georgia Resident Mission Asian Development Bank	Nino Nadashvili Tel: +995 595 070442 <a href="mailto:nnadashvili@adb.org">nnadashvili@adb.org</a>
		ADB RETA International Environmental Consultant	Keti Dgebuadze Tel: +995 577232937 <a href="mailto:ketdgeb@yahoo.com">ketdgeb@yahoo.com</a>
Borrower	UWSCG	UWSCG, Department of Environmental Protection and Permits, Head	Ms. Maka Goderdzishvili Tel: +995 599 229925 E-mail: <a href="mailto:m.goderdzishvili@water.gov.ge">m.goderdzishvili@water.gov.ge</a>
		UWSCG/IPMO Department of Projects Management, Head	Ms. Ana Onashvili Tel: +995 599 692090 E-mail: <a href="mailto:ana.onashvili@water.gov.ge">ana.onashvili@water.gov.ge</a>
Borrower	UWSCG/USIIP/T6	Environmental Specialist	Ms. Ketevan Chomakhidze Tel: +995 577 380309 E-mail: <a href="mailto:Chomakhidzek@yahoo.com">Chomakhidzek@yahoo.com</a>
Supervision Consultant	Supervision Consultant: Hill International N.V. (Netherlands)	Environmental Specialist	Mr. Rezo Enukidze Tel: +995 599 164 469 E-mail: <a href="mailto:r.enukidze@gmail.com">r.enukidze@gmail.com</a>

Type of project participant	Name of Agency/Company	Environmental Staff	Name and contact details
Contract or CHI-01	“Akkord Industry Construction Investment Corporation” OJSC (Azerbaijan)	EH&S Specialist	Environmental Specialist of CC: Name: Mr. Teodor Kalmakhelidze Tel: +995 598 977 977 E-mail: kalmakhelidzetedore@gmail.com
Contract or MAR-01	Akelik Group OJSC (Azerbaijan )	Environmental Specialist	Mr. Paata Chankotadze Tel: +995 599 181753 E-mail: <a href="mailto:paatachank@yahoo.com">paatachank@yahoo.com</a>
		HSE Manager	Mr. Natig Aliev E-mail: <a href="mailto:aliyevnatig@mail.ru">aliyevnatig@mail.ru</a> Mob: +995 593 60 44 48
		HSE Engineer	Mr. Zaur Askerov E-mail: <a href="mailto:askerovzaur43@gamil.com">askerovzaur43@gamil.com</a>  Mob: +995 593 39 00 29
Contract or MAR-02	Toshiba Water Solutions Pvt. Ltd and IN-SI LLC (JV partner) (India/Georgia)	Environmental H&S Specialist	Mr. Guram Tandilashvili E-Mail: <a href="mailto:guram.tandilashvili@gmail.com">guram.tandilashvili@gmail.com</a> Mob: +995 577 36 37 29

## 2.3 Project Activities during Current Reporting Period

### 2.3.1 Construction progress under CHI-01 project

#### Chiatura Water Supply Project

25. The physical works under the main project (section 1) of CHI-01 sub-project was completed on 30 June 2020. Under section 2 the additional works to connect 4 apartments on Sachkhere road has been completed on 12 December 2020. During the reporting period, January-June 2021, Construction activities of water supply for additional area in Avarioni and Sapari were started and on-going. These works were scheduled to be completed on 5 April 2021. However during the reporting period, the progress of works was about 57.62%. The

overall progress of Chiatura Water Supply Main Project is 94.67%. The completed works are under operation and now Chiatura is being supplied water from the new source developed at Sachkhere under the project.

26. The physical progress of works for Avarioni and Sapari during the reporting period is given below.

**Table 3: Physical Progress of Works for Avarioni and Sapari**

Item No	Description	Unit	Quantity Project	Quantity Completed as of 30.06.21	Percentage
1	HDPE Pipes installation including fittings and end cups as required.	m	7,384.00	4,985.00	67.51 %
2	Cleaning, flushing and disinfection with chlorine of installed pipelines, including supply and disposal of water	m	7384	0	0
3	Trenches for pipe installation	m3	7,320.00	4,241.16	57.94 %
4	Valves		44.00	13.00	29.55 %
5	House connections implementation and administrative requirements	n	340.00	165.00	48.53 %
6	Hydraulic Chambers	n	12.00	9.00	75.00 %
7	New Reservoir 500 m3	n	1.00	52,15%	52,15 %
8	Reservoir Mechanical Installation	ls	1.00	25.00%	25.00 %
9	Pumping Station Mechanical Installation	ls	1.00	-	0.00%
10	Electrical Equipment	ls	1.00	-	0.00%
11	Instruments and SCADA system	ls	1.00	-	0.00%
12	New Pumping Station Construction	ls	1.00	-	0.00%
13	Construction of New PS building in front of Bisi Reservoir	ls	1.00	38,25%	38,25 %
14	<b>Total Progress for Construction of water supply system for Avarioni &amp; Safari areas, during the reporting period.</b>				<b>57,62 %</b>

27. The physical progress of main contract section 1 is given below.

**Table 4: Physical Progress of main Contract Section 1**

Pipeline	Unit	Quantity (BoQ)	Up to Previous Month	This Month	Cumulative up to June 2021	Progress
Main Transmission Line	m	16.038	16038	0	16038	100.00%
Distribution Network	m	68.391	68.391	0	68.391	100.00%

Pipeline	Unit	Quantity (BoQ)	Up to Previous Month	This Month	Cumulative up to June 2021	Progress
DN355 Bisi-CPS Transmission	m	745	745	0	745	100.00%
DN160 CPS-Lezhubani	m	2,165	2165	0	2165	100.00%
DN160 CPS-Perevisi	m	1,810	1810	0	1810	100.00%
DN225 CPS-Rustaveli	m	1,264	1264	0	1264	100.00%
DN225 Lezhubani Res to PS	m	341	341	0	341	100.00%
Q200 ST Lezhubani PS - Memorial Res	m	2025	2025	0	2025	100.00%
Q100 ST Perevisi PS - Tekhisa Res	m	2053	2053	0	2053	100.00%
DN160 Memorial-Navardzeti	m	1,470	1470	0	1470	100.00%
Giorgadze area	m	1,540	1450	0	1450	100.00%
<b>Total Laid Pipe</b>	<b>m</b>	<b>97,306</b>	<b>97,306</b>	<b>0</b>	<b>97,306</b>	<b>100.00%</b>
House Connection	n	8,457	8,457	0	8,457	100%
Crossings	n	10	0	0	0	100%
Hydraulic Chambers	m3	1,219	1219	0	1219	100%
Hydrants	n	205	205	0	205	100%
Reinstatement of Asphalt	m2	50000	37,595	0	37,595	75%
Reinstatement of Concrete Pavement	m2	4,600	275	0	275	6%

### Construction of Water Supply and Waste Water Systems in Marneuli (MAR-01)

28. The progress of works during the period January 2021 to June 2021 has been very slow mainly due to severe financial constraints being faced by the contractor. The works often stops for long periods. The overall progress of the civil works under Mar-01 is about 24%. The physical progress of structures under MAR-01 sub-project is provided in the table below.

**Table 5: Physical Progress of Structures to June 2021**

Structure	Civil	Mechanical	January-June 2021
Jandhari Reservoir	82%	5%	0%
Kolagiri Pumping Station	82%	3%	0%
City Reservoir	45%	0	0%

29. Cumulative physical progress of water supply and sewer pipes are presented in the Table 6 below.

**Table 6: Cumulative Physical Progress of Water Supply and Sewer Pipes up to June 2021**

Particulars	Water Supply Pipes			Sewer Pipes		
	To be laid	laid	%	To be laid	Laid	%
Marneuli	191555	112,634.13	58.80%	150512	68,441.92	45.47%
Bolnisi	0	0	0.00%	61100	8,364.68	13.69%
Interceptor	0	0	0.00%	22000	8,195.74	37.25%
Total	191555	112,634.13	58.80%	233612	72,519.56	31.04%

30. Thus, overall, 72,519.56 m sewer pipes (31.04% of required) & 112,634.13 m water supply lines (58.80% of required) have been laid.

### Construction of Wastewater Treatment Plant in Marneuli (MAR-02)

31. Physical works under MAR-02 sub-project started in January 2021. The retaining wall and concrete work for some buildings have been done. The cumulative progress is given below. Completion date has been proposed to be extended by 385 days. Initial completion date was 29 May 2021 & revised completion date shall be 18 June 2022.

**Table 7: Overall Physical Progress, January-June 2021**

Cumulative Total Progress				
Schedule	Particulars	Up to May 2021	In June 2021	Total up to June 2021
(I)	Supply of Material	C30: 1280 M3 Rebar :180 TON GRAVEL 940 TON	C30: 20 M3 REBAR: 2 TON GRAVEL: 0 TON	C30 :1300 M3 REBAR :182 TON GRAVEL: 940 TON
(II)	Installation including mobilization Civil site	12,02%	0,8%	13,00%
(III)	Installation Mechanical	0%	0%	0%
(IV)	nstallation electrical	0%	0%	0%

**Table 8: Schedule Wise Progress, January-June 2021**

Schedule	Particulars	Up to May 2021	In June 2021	Total up to June 2021
(I)	Supply of Material	0%	0%	0%
(III)	Design & Surveys (total 153)	112 submitted of which approved 94	21 submitted: 26 approved	133 submitted of which 120 approved
(IV)	Installation Civil	0%	0%	0%
(IV)	Installation Mechanical	0%	0%	0%
(IV)	nstallation electrical	0%	0%	0%

### **2.3.2 Description of Any Changes to Project Design**

**32.** During the reporting period there were no changes in project design.

### **2.3.3 Description of Any Changes to Agreed Construction methods**

**33.** During the reporting period there were no changes in construction methods.

### 3. ENVIRONMENTAL SAFEGUARD ACTIVITIES

#### 3.1 General Description of Environmental Safeguard Activities

34. Individual and joint on-site monitoring activities were conducted by Environmental Monitoring Specialist of SC, Mr. Rezo E nukidze and Environmental Specialist of USIIP Ms. Ketevan Chomakhidze.
35. Due to the fact that The World Health Organization (WHO) on March 11, 2020, has declared the novel coronavirus (COVID-19) outbreak a global pandemic the Government of Georgia and its Ministry of Internally Displaced Persons from the Occupied Territories, Labour, Health and Social Affairs of Georgia, issued the General Guidelines Related to Infection (COVID-19) which applies to all sectors of economic activity.
36. General guidelines on COVID-19 have been additionally developed specifically for the construction sector (see Appendix D) by the Government of Georgia.
37. This COVID-19 Construction Sector Guidelines have been created to provide construction project owners/operators and their employees and contractors with precautions to protect against the spread of COVID-19 on indoor and outdoor construction sites.
38. In May 2020 SC / HILL has developed an emergency response plan (ERP) to prevent employees against COVID-19 (Please see ANNEX E). In addition, in June 2020 contractors updated all EH&S documents, including health and safety plans and site-specific environmental management plans.
39. During the reporting period, construction works under T6 were carried out under CHI-01 and MAR-02 sub-projects and the monitoring activities under these sub-projects included:
  - The monitoring of compliance of construction activities under CHI-01 project sites to the IEE/EMP requirements;
  - The monitoring of compliance of construction activities under MAR-02 project sites to the IEE/EMP requirements;
40. During the reporting period Environmental Specialist of contractor under CHI-01 sub-project, Mr. Teodor Kalmakhelidze, conducted daily monitoring of construction sites and developed monthly monitoring reports and represented to SC / Hill.
41. Environmental, H&S Specialist, Mr. Guram Tandilashvili hired by Contractor under the MAR-02 sub-project conducted the day-to-day monitoring of the Marneuli WWTP construction site and developed monthly monitoring reports and represented to SC / Hill.
42. Environmental Monitoring Specialist, Ms. Rezo E nukidze hired by Supervision Company under USIIP/T6 developed quarterly monitoring reports for UWSCG/USIIP based on the monthly reports submitted by Contractor, and environmental monitoring of construction sites.
43. Environmental Specialist of UWSCG/USIIP, Ms. Ketevan Chomakhidze performed monitoring of contractor's performance with the approved EMPs and SSEMPs, environmental standards and other environmental commitments of the contractor. ES develops Semi-annual Environmental Monitoring Reports (SAEMR) for USIIP/T6 and submits to ADB based on the quarterly reports prepared by SC and monitoring results of construction sites.

44. The construction activities affecting the environment during the reporting period are as follows:
- ) Excavation works;
  - ) Removal of Surplus Soil;
  - ) Backfilling of Trenches;
  - ) PPE;
  - ) Manual works;
  - ) Reinforcement

45. In accordance with the IEE, and the accompanying Environmental Monitoring Plan (EMP), the Contractor is required to undertake parametric measurements and observations on air quality, noise and socio-cultural resources. The monitoring guidelines were set as shown in the Table 9 below.

**Table 9: Parametric Measurement Guidelines**

Parameters	Frequency & Location	Remarks
<b>CHI-01</b>		
Air Quality	Quarterly. Reservoirs, Networks, Transmission Main	Watering site during excavation works to avoid dust spreading  Conduct measurements of PM2.5, PM10; CO Mg/m3; NO2 Mg/m3; SO2 Mg/m3
Noise	Quarterly. Reservoirs, Networks, Transmission Main	Ensure that all equipment & vehicles used for construction activity are in good condition  Limiting working hours to 8 am – 6 pm
Incorrect surplus/waste soil management	Monthly during the site Inspection and audit	Utilize surplus/waste soil for beneficial purposes such as in construction or to raise the ground-level of low lying sites. Dispose extra waste soil at special disposal place identified by Municipality
Cultural heritage Disturbance to cultural resources	Every time along the alignment Archaeological & Cultural Properties	Contractor shall put in place a protocol for conducting any excavation work, to ensure that any chance finds are recognized and measures are taken to ensure they are protected and conserved.  Calling in the state archaeological authority if a find is suspected, and taking any action they require to ensure its removal or protection.

Parameters	Frequency & Location	Remarks
<b>MAR-01</b>		
Air Quality	Quarterly Reservoirs, Networks, Transmission Main	Watering site during excavation works to avoid dust spreading  Conduct measurements of PM2.5, PM10; CO Mg/m3; NO2 Mg/m3; SO2 Mg/m3
Noise	Quarterly Reservoirs, Networks, Transmission Main	Ensure that all equipment & vehicles used for construction activity are in good condition  Limiting working hours to 8 am – 6 pm
Incorrect surplus/waste soil management	Monthly during the site Inspection and audit	Utilize surplus/waste soil for beneficial purposes such as in construction or to raise the ground-level of low lying sites. Dispose extra waste soil at special disposal place identified by Municipality
Cultural heritage Disturbance to cultural resources	Every time along the alignment Archaeological & Cultural Properties	Contractor shall put in place a protocol for conducting any excavation work, to ensure that any chance finds are recognized and measures are taken to ensure they are protected and conserved.  Calling in the state archaeological authority if a find is suspected, and taking any action they require to ensure its removal or protection.
<b>MAR-02</b>		
Air Quality	WWTP construction site	Watering site during excavation works to avoid dust spreading  Conduct measurements of PM2.5, PM10; CO Mg/m3; NO2 Mg/m3; SO2 Mg/m3
Noise	WWTP construction site	Ensure that all equipment & vehicles used for construction activity are in good condition  Limiting working hours to 8 am – 6 pm
Cultural heritage Disturbance	Every time along the	Contractor shall put in place

Parameters	Frequency & Location	Remarks
to cultural resources	alignment Archaeological & Cultural Properties	<p>a protocol for conducting any excavation work, to ensure that any chance finds are recognized and measures are taken to ensure they are protected and conserved.</p> <p>Calling in the state archaeological authority if a find is suspected, and taking any action they require to ensure its removal or protection.</p>

46. There are no protected areas, wetlands, mangroves, or estuaries. Trees, vegetation (mostly shrubs and grasses), and animals in the subproject sites are those commonly found in built-up areas. The geological structure of the area is stable and no potential land subsidence is foreseen.

### 3.2 Site inspections/monitoring

47. Inspection and monitoring of construction sites under CHI-01 and MAR-02 sub-project were conducted by ES of USIIP Ms. Kate Chomakhidze and ES of SC/HILL Mr. Revaz Erukidze, taking into account all restrictions and regulations described in 33-36 paragraphs above. The day to day monitoring of sites to compare compliance with national and international EH&S requirements under CHI-01 sub-project was conducted by the Environmental Specialist of CC Mr. Teodor Kalmakhelidze. Day to day monitoring of sites under MAR-02 sub-project was conducted by the Environmental Specialist of CC Mr. Guram Tandilashvili during the reporting period as well. To date, SC has not provided any international environmental Specialist to visit the sites. In order to address this issue and ensure that International Environmental Specialist of SC/HILL is monitoring the construction sites UWSCG/IPMO will held a meeting with SC and the results of the meeting and discussion will be presented in the next SAEMR, July-December 2021.

48. The schedule of Joint inspection and summary of inspections/monitoring carried out under sub-projects are provided in the Table 10. It should be noted also that the majority of non-compliances are improved by contractor during the reporting period, issues pending and need further improvement is presented in the table 21 below.

**Table 10. Summary of site inspections/monitoring for CHI-01, MAR-01 and MAR-02 sub-projects.**

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
Continuously during reporting period (January-June 2021)	“Akkord Industry Construction Investment Corporation” OJSC CHI-01	Environmental, H&S Specialist of Contractor Mr. Teodor Kalmakhelidze	Day to day monitoring of sites Compliance with Environmental and HES requirements	Environmental, Health and safety issues on construction sites	Prepare Monthly Environmental Monitoring Reports and send to SC	Completed on the monthly basis during the reporting period, January-June 2021
		Environmental Specialist of Supervision Company HILL Mr. Rezo Enukidze	Compliance with Environmental safeguard requirements	Environmental issues on construction sites	Prepare Quarterly Environmental Monitoring Reports and send to UWSCG; Issue non-compliance if necessary	Completed in April 2021 and July 2021
15 January 2021		Environmental Specialist of SC Mr. Rezo Enukidze	Regular monitoring of sites	Provide warning and information signs or safety tapes around to all open tranches and excavations.  (Photo-Documentations are provided below and in the Annex B and Annex C of this report)  please see photo materials of Avarioni district below.	Verbal Instructions were given to contractor to improve the situation within five calendar days.	Completed in January 2021

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
				<p><b>photo No1</b></p>  <p><b>Photo No2</b></p> 		
March 2021		Environmental Specialist of SC Mr. Rezo Ehlukidze	Regular monitoring of sites	<p>Safety rules during electric cable use should be respected</p> <p>Site internally should be arranged properly and</p>	Verbal Instructions were given to contractor to improve the situation within five calendar days.	Completed, April 2021  Completed, March

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
				<p>cleaned regularly, please see photo below</p> <p>Sachkhere wellfields chlorination building <b>Photo No1</b></p> 		2021
May 2021		Environmental Specialist of SC Mr. Rezo E nukidze	Regular monitoring of sites	<p>Contractor must control any onsite burning. If this action will take place immediate Non-Compliance Report must be provided to Engineer.</p> <p>Contractor has few drip trays; they must be deployed during onsite refueling. Some refueling vehicles have drip trays but are not using them during refueling.</p> <p>No training or toolbox talks</p>	Verbal Instructions were given to contractor to improve the situation within five calendar days.	<p>Completed, May 2021</p> <p>Completed, May 2021</p>

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
				<p>report have been submitted</p> <p>Contractor must provide sufficient waste bins mentioned in SSEMP and WMP to site where activities are on-going.</p> <p>Location of spoil disposal areas are not provided.</p> <p>Safety norms during working at height (ladder safety norms) should be provided, please see photos below:</p> <p><b>Avarioni Reservoir</b></p> <p><b>Photo No1</b></p> 		<p>Completed, May 2021</p> <p>Completed, May 2021</p> <p>Completed, May 2021</p>

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
20 June 2021		Environmental Specialist of SC Mr. Rezo Ehlukidze	Regular monitoring of sites	<p>Contractor has to control using of face masks and other COVID 19 preventive measures including wearing of PPE and later it's proper disposal.</p> <p>Contractor must improve housekeeping at the Camp and Yard.</p> <p>Cigarette butts and other general waste must be cleaned up and managed according to the approved plan.</p> <p>All lubricant and fuel spills must be cleaned up and disposed according to the plan. Proper storage of Lubricants is very important and must be done according to the plan.</p> <p>Heavy machinery and vehicle maintenance areas must be improved with regard to the statements made in the SEMP, please see photo below:</p> <p><b>Photo No1</b></p>	Verbal Instructions were given to contractor to improve the situation within five calendar days.	<p>Completed, June 2021</p>

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
				 <p data-bbox="1099 759 1496 946">Contractor must control any onsite burning. If this action will take place immediate Non-Compliance Rport must be provided to Engineer.</p> <p data-bbox="1099 983 1496 1090">Contractor has few drip trays; they must be deployed during onsite refueling.</p>		<p data-bbox="1827 751 2080 810">Completed , June 2021</p> <p data-bbox="1827 1023 2080 1082">Completed, June 2021</p>
<p data-bbox="181 1121 398 1257"><sup>1</sup>Continuously during reporting period</p>	<p data-bbox="398 1121 622 1225">“Akelik Group OJSC” (Azerbaijan) MAR-01</p>	<p data-bbox="622 1121 869 1225">Environmental, H&amp;S Specialist of Contractor Mr. Paata</p>	<p data-bbox="869 1121 1088 1225">Day to day monitoring of sites Compliance</p>	<p data-bbox="1088 1121 1503 1225">Safety issues on construction sites, Workers always should use complete PPE</p>	<p data-bbox="1503 1121 1827 1257">Prepare Monthly Environmental Monitoring Reports and send to SC</p>	

<sup>1</sup> During the reporting period, there was no construction work under MAR-01 sub-project and the Contractor is very much behind schedule. UWSCG / USIIP / DEPP monitored abandoned construction sites and issued a non-compliance and an explanatory note to the contractor. The status of implementation of these nonconformities, as well as the CAP, is presented in Table 14 and ANNEX D to this report.

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
(January-June 2021)		Chankotadze	with Environmental and HES requirements			
		Environmental Specialist of Supervision Company HILL Mr. Rezo Erukidze	Compliance with Environmental and HES requirements	Poor Housekeeping	Prepare Quarterly Environmental Monitoring Reports and send to UWSCG  Issue non-compliance if necessary.	Completed on the Quarterly basis during the reporting period, July-December 2021
5 March 2021  Jandari Reservoir  GPS Coordinates: X 44.79516 Y41.505626		Head, Department of Environmental Protection and Permits, Ms. Maka Goderdzhishvili  Environmental Specialist of USIIP Ms. Ketevan Chomakhidze  Environmental Specialist of Supervision Consultant	Monthly monitoring of sites  Jandari Reservoir	Deep and open excavation on Jandara Reservoir without lighting at night pose a threat to the local community living in the immediate vicinity of the construction site (10-15 m). Please see the photo below:  <b>Photo No1</b>	Verbal instruction was given to contractor to immediately improve the situation.  Non-Compliance Notice was issued and is presented in Annex C of this report.  (Photo-documentations are presented in Annex C, non-compliance note,	Completed, May 2021

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
		HILL Mr.Rezo E nukidze		 <p>Exclude public from the site – enclose construction area, provide security personnel.</p> <p>Ensure adequate fencing of construction area with lockable gate and relevant warning signs (visible at night and in local language) at the entrance.</p> <p>Provide adequate lighting to avoid accidents.</p> <p>Provide warning signs or</p>	<p>5 March 2021)</p> <p>Explanatory Note was issued by ES of USIIP and UWSCG/DEPP to IPMO and UWSCG Administration to immediately improve the situation (Please see Annex D to the report)</p> <p>Meeting was carried out with the representatives of the UWSCG's Environmental Team contractor and supervision consultant Hill.</p>	<p>Completed partially, no security personnel is available only fencing is done by CC</p> <p>Completed, May 2021</p> <p>Completed, May 2021</p> <p>Completed, June 2021</p>

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
				<p>safety tapes around to all open tranches and excavations, please see photo below:</p> <p><b>Photo No2</b></p>  <p>There is a dangerous of moving land on the upper perimeter of the reservoir, especially in rainy and windy weather, and to prevent this, protection must be taken immediately on the slope along the reservoir. Measures require an appropriate technical decision, please see photo below and also non-compliance Notice in Annex C.</p> <p><b>Photo No3</b></p>		<p>Not completed, recommendations to address pending environmental issues under MAR-01 sub-project is provided in the table 21 below.</p>

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
				 <p>Site internally should be arranged properly and cleaned regularly; Please see photo below: <b>Photo No4</b></p>  <p>Construction waste should be removed timely and properly disposed, please see the photo below: <b>Photo No5</b></p>		<p>Completed, March 2021</p> <p>Completed, March 2021</p>



Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
				<p>Hazardous materials (lubricants) are not stored properly, please see photo below:</p> <p><b>Photo No7</b></p> 		
5 March 2021		<p>Head, Department of Environmental Protection and Permits, Ms. Maka Goderdzhishvili</p> <p>Environmental Specialist of USIIP Ms. Ketevan Chomakhidze</p> <p>Environmental Specialist of Supervision Consultant</p>	<p>Monthly monitoring of sites</p> <p>City Reservoir</p>	<p>The construction area of the "City" reservoir is abandoned and unprotected.</p> <p>The area is not fenced, there is no security box, or appropriate personal, which allows any stranger to enter the construction site freely. These issues require an immediate response, in particular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensure adequate fencing of construction area with lockable gate and relevant warning signs</li> </ul>	<p>Verbal instruction was given to contractor to immediately improve the situation.</p> <p>Non-Compliance Notice was issued and is presented in Annex C of this report.</p> <p>(Photo-documentations are presented in Annex C, non-compliance note,</p>	<p>Partially Completed</p> <p>Not completed, recommendations to address pending environmental issues under MAR-01 sub-project is provided in the table 21 below.</p>

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
		HILL Mr.Rezo Enukidze		<p>at the entrance and perimeter (these should be visible at night and in local language understandable by workers and communities near worksites), please see photo No1:</p> <p><b>Photo No1</b></p>  <p>Provide adequate lighting to avoid accidents; Ensure proper storage of building materials at the construction site to avoid injury to workers during construction work.</p>	5 March 2021)  Corrective Action Plan was developed and improved photos of sites was sent by contractor (please see Annex D)	Partially completed, May 2021
5 March 2021 Marneuli		Head, Department of Environmental Protection and	Monthly monitoring of sites	The restoration of asphalt pavement after laying of trenches in the city center	Verbal instruction was given to contractor to immediately improve	Not Completed, recommendations to address pending

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
<p>Network</p> <p><b>GPS Coordinates:</b></p> <p><b>X44.79017</b> <b>Y41.48896</b></p>		<p>Permits, Ms. Maka Goderdzhishvili</p> <p>Environmental Specialist of USIIP Ms. Ketevan Chomakhidze</p> <p>Environmental Specialist of Supervision Consultant HILL Mr.Rezo E nukidze</p>	<p>Network</p>	<p>presents a driving hazard and a community annoyance.</p> <p>Proper reinstatement of the roads after laying of sewerage line should be implemented urgently, please see photo below.</p> <p><b>Photo No1</b></p> 	<p>the situation.</p> <p>Non-Compliance Notice was issued and is presented in Annex C of this report.</p> <p>(Photo-documentations are presented in Annex C, non-compliance note, 5 March 2021)</p> <p>Corrective Action Plan was developed and improved photos of sites was sent by contractor (please see Annex E).</p>	<p>environmental issues under MAR-01 sub-project is provided in the table 21 below.</p>
<p>Continuously during reporting period (January-June 2021)</p>	<p>Toshiba Water Solutions Pvt. Ltd and IN-SI LLC</p> <p><b>MAR-02</b></p>	<p>Environmental, H&amp;S Specialist of Contractor</p> <p>Mr. Guram Tandilashvili</p>	<p>Day to day monitoring of sites</p> <p>Compliance with Environmental and HES requirements</p>	<p>Safety issues on construction sites, Workers always should use complete PPE.</p>	<p>Prepare Monthly Environmental Monitoring Reports and send to SC</p>	<p>Completed</p>



Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
				 <p>The contractor is required to instruct and train their workforce in the storage and handling of materials and chemicals that can potentially cause soil contamination.</p> <p>Construction chemicals should be managed property, please see photo below:</p> <p><b>Photo #3</b></p> 		<p>Completed Completed in March 2021</p> <p>Completed in March 2021</p>



Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
24.03.2021		Environmental Specialist of Supervision Consultant HILL Mr.Rezo E nukidze	Regular Environmental monitoring of sites	<p>Site internally should be arranged properly and cleaned regularly.</p> <p>All construction materials and wastes should be properly segregated and stored adequately, please see photo below</p> <p><b>Photo No1</b></p>  <p>Oil spill response kits should be placed at the appropriate locations.</p> <p>All equipment must be checked against lubricant and fuel leaking.</p> <p>Refuelling station/trucks</p>	<p>Verbal instruction was given to contractor to immediately improve the situation.</p> <p>Non-Compliance Notice was issued and is presented in Annex C of this report.</p> <p>(Photo-documentations are presented in Annex C, non-compliance note, 19 November 2020)</p>	<p>Completed in April 2021</p> <p>Completed in April 2021</p> <p>Completed in April 2021</p> <p>Completed in April 2021</p>

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
				<p>should be equipped with the spill kit and relevant fire fighting equipment.</p> <p>Drip tray should be used for fuel spillage prevention. Relevant traffic signs and flagmen should control traffic movement properly.</p> <p>Top Soil must be prevented from damage.</p> <p>Training records are not provided, Contractor is instructed to provide records.</p> <p>Waste Management Plan and Updated SSEMP according to Covid-19 regulations is not provided, Contractor is instructed to provide mentioned documents ASAP.</p> <p>Remaining soil must be fenced and protected from illegal dumping of construction waste of Local population.</p> <p>Environmental representative</p>		<p>Completed in April 2021</p> <p>Completed in April 2021</p> <p>Completed in April 2021</p> <p>Completed in April 2021</p> <p>Completed in March 2021</p> <p>Completed in April</p>

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
				<p>must conduct a meeting with local population to explain that it is prohibited dumping of waste in this manner.</p> <p>Contractor has to conduct environmental measurement and have to follow Engineer's instruction at which points these measurements have to take place.</p> <p>Waste Soil is dumped along the access road, according to SSEMP it should be removed, but based on the local population information this soil at the moment is protecting their property from flooding.</p> <p>Flooding may destroy site surroundings and in case if during this year similar to last year flooding will have place it is possible that site itself will be flooded.</p> <p>Cement washing pit must be organized correctly using geotextile to avoid pollution of ground water, verbal instruction was given, please</p>		<p>2021</p> <p>Completed in April 2021</p> <p>Completed in 18 June 2021</p> <p>Completed in April 2021</p> <p>Completed in April</p>

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
				<p>see photo below:</p> <p><b>Photo No2</b></p>  <p>Storage area for hazardous waste handling is prepared and will be roofed.</p>		<p>2021</p> <p>Completed in April 2021</p>



Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
				 <p>Oil spill response kits should be placed at the appropriate locations.</p> <p>All equipment must be checked against lubricant and fuel leaking. Refuelling station/trucks should be equipped with the spill kit and relevant firefighting equipment; drip tray should be used for fuel spillage prevention. Relevant traffic signs and flagmen should control traffic movement properly.</p> <p>Top Soil must be prevented from damage.</p> <p>Environmental representative</p>		<p>Completed in May 2021</p> <p>Completed in May 2021</p> <p>Completed in May 2021</p> <p>Completed, Environmental</p>

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
				<p>not nominated, the candidate were presented at site;</p> <p>Training records are not provided;</p> <p>Waste Management Plan and Updated SEMP is not provided;</p> <p>Waste Soil is dumped along the access road, according to SEMP it should be removed, but based on the local population information this soil at the moment is protecting their property from flooding.</p>		<p>representative was nominated in March 2021</p> <p>Waste management Plan is sent to MoEPA in March 2021, SEMPS are prepared before starting the construction activities in December 2021</p> <p>Completed in May 2021</p> <p>Completed in May 2021</p>

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
				<p>Flooding may destroy site surroundings and in case if during this year similar to last year flooding will have place it is possible that site itself will be flooded.</p> <p>Local population is using improperly stored waste soil as a spontaneous dumpsite.</p> <p>Access to the stored soil must be restricted.</p> <p>Waste containers used by Contractor must be regularly emptied, Please see photo below:</p> <p><b>Photo No3</b></p>  <p>Top soil and subsoil are mixed and dumped close to the riverbed;</p>		<p>Completed in May 2021</p> <p>Completed in May 2021</p> <p>Completed in May 2021</p> <p>Completed Completed in May 2021</p> <p>Completed in June 2021</p>

Date of Visit	Name of Company  Name of Contract	Auditors Name	Purpose of audit	Summary of any Significant Findings	Implemented Actions	Implementation Status
				<p>Cement washing pit must be organized correctly using geotextile to avoid pollution of ground water, verbal instruction was given;</p> <p>Storage area for hazardous waste handling is prepared and will be roofed. Drainage system should be also arranged.</p>		<p>Partially Completed, roofing is done already, but no drainage system is arraigned</p>

### 3.3 Issues Tracking (Based on Non-Conformance Notices)

49. Non-Conformances have been observed during the site visits under CHI-01, MAR-01 and MAR-02 sub-projects. The contractors were always informed on the detected non-conformances and were demanded to improve on the deadline set and send photos of improvements. Environmental team of HILL and UWSCG/USIIP monitored the improvements during the next monitoring visits. Non-conformance Notices were not issued and only verbal instructions were given to contractor under CHI-01 sub-project, non-compliances issued under MAR-01 and MAR-02 sub-projects are presented in table 12 above and Annex C of this report. Corrective action plans were developed by contractors and improved photos of sites were send to UWSCG.
50. A summary of the identified environmental issues for January-June 2021 under CHI-01 sub-project is presented in Table 11 below.

**Table 11: Summary of Issues Tracking Activity for Current Period CHI-01**

<b>Total Number of Issues for Project</b>	<b>19</b>
<b>Issues Opened This Reporting Period</b>	0
<b>Issues Closed This Reporting Period</b>	19
<b>Percentage Closed</b>	100%

51. There are no open issues under CHI-01 sub-project, contractor improved the non-compliances identified during the monitoring of sites during the reporting period.
52. A summary of the identified environmental issues for January-June 2021 under MAR-02 sub-project is presented in Table 12 below.

**Table 12: Summary of Issues Tracking Activity for Current Period MAR-02**

<b>Total Number of Issues for Project</b>	<b>37</b>
<b>Issues Opened This Reporting Period</b>	1
<b>Issues Closed This Reporting Period</b>	36
<b>Percentage Closed</b>	97%

53. There are no open issues under MAR-02 sub-project, contractor improved the non-compliances identified during the monitoring of sites during the reporting period.

As it was mentioned above despite the fact that there is no on-going activities under MAR-01 sub-project, Department of Environmental Protection and Permits of UWSCG and environmental specialist of USIIP carried out monitoring of abandoned construction sites

during the reporting period. The following issues used to be still opened until the end of the reporting period, June 2021 (i) The restoration of asphalt pavement after laying of trenches in the city center presents a driving hazard and a community annoyance, proper reinstatement of the roads after laying of sewerage line should be implemented urgently; (ii) While the situation was improved at Jandari reservoir in Q1 2021 and fencing was installed around the reservoir to protect the local population from the construction site, the area is not fenced in City reservoir, there is no security box, or appropriate personal, which allows any stranger to enter the construction site freely; (iii) There is a dangerous of moving land on the upper perimeter of the Jandari reservoir, especially in rainy and windy weather, and to prevent this, protection must be taken immediately on the slope along the reservoir. Above mentioned non-compliances require an appropriate technical decision. UWSCG/IPMO and SC immediately provided instructions to the contractor to stabilize the slopes of Jandary Reservoir and provide fencing in City Reservoir. Deadline for improvement is given until 31 of August. Progress of the implemented actions will be presented in the next SAEMR, July-December 2021.

- 54. During the reporting period Non-compliance Notice and an Explanatory Note was issued by UWSCG/USIIP/DEPP to contractor under MAR-01 sub-project (please see Annex C and Annex D to this report).
- 55. In addition, the Department of Environment Protection and Permits and its USIIP Environmental Specialist, Ms. Kate Chomakhidze, conducted a meeting with the representatives of SC/HILL and Construction Company at construction sites, please see photos of the meetings below to discuss non-compliances identified during the site visit under MAR-01 sub-project and mitigation measures that need to be implemented immediately. Photos of these meeting is presented below.

**Photo No1**



**Photo No2**



- 56. Discussions and meetings will continue with the EH&S team of contractors by DEPP, to ensure 100% compliance with the standards, and minutes of the discussions as well as improved site photos will be presented at the next SAEMR, January-June 2020.

### 3.4 Trends

- 57. Summary of identified trends under CHI-01 and MAR-01 sub-projects during the reporting period – January-June 2021 is presented in the Table 13 below.

**Table 13: Summary of identified trends in environmental issues**

<b>Semi-Annual EMR No</b>	<b>Total No of Issues</b>	<b>% issues Closed</b>	<b>% issues closed late</b>
July-December 2020	33	73%	27%
January-June 2021	56	100%	0%

**58.** As it was already mentioned above all EH&S issues still opened under the CHI-01 and MAR-01 sub-projects are presented in the table 18 below. Deadlines for improvement of situation are indicated mid-January 2021. The Summary of identified trends under CHI-01 and MAR-01 sub-projects during the reporting period – July-December 2020 is presented in the Table 13 above.

### **3.5 Unanticipated Environmental Impacts or Risks**

**59.** During the reporting period, COVID-19 is viewed as an unanticipated impact and risk to the community and workers, however, IPMO, SC and CC have taken all appropriate measures to minimize this risk. These measures, inter alia, included updating the relevant SEMP by the contractor, developing emergency management plan by SC, etc. More details are provided in paragraphs 32-37 above.

## 4. RESULTS OF ENVIRONMENTAL MONITORING

### 4.1 Overview of Monitoring Conducted during Current Period

60. During the reporting period Environmental measurements of Noise level and ambient air Quality were carried out by contractor under CHI-01 and MAR-01 sub-project, since construction activities under MAR-02 has not started yet.

61. Noise standards defined by IFC/WHO 1999, are presented in the Table 14 below.

**Table 14: Noise Level Guidelines**

Noise	dBA		dBA	
	National Regulations		WHO	
Receptor	Daytime 07:00 - 22:00	Nighttime 22:00 - 07:00	Daytime 07:00- 22:00	Nighttime 22:00- 07:00
Residential; institutional; educational	55	45	55	45
Industrial; commercial	70	70	70	70

62. Air pollution standards by IFC/WHO 1999, are presented in the Table 15 below.

**Table 15: Air pollution Guidelines**

Contaminants	IFC/WHO Guideline Value (Limit mg/m <sup>3</sup> )
1	2
Inorganic dust	(*IFC does not have a standard for "inorganic dust". Instead IFC applies standards for PM2.5 and PM10). PM10 – 0,02/1 Year 0,05/24 Hour PM2,5-0,01/1 Year 0,025/24 Hour
Carbonic monoxide	n/a
Nitrogen dioxide (NO <sub>2</sub> )	0,2/ 1 Hour

Contaminants	IFC/WHO Guideline Value (Limit mg/m <sup>3</sup> )
1	2
	0,04/1 Year
Aldehyde	n/a

63. During the reporting period, environmental quality measurements were not carried out within the framework of CHI-01 sub-project, as construction activities included only a small number of earthworks and none of the activities under the sub-project had a potential to generate significant noise and air pollution, as there were no sensitive receptors in the proximity of the construction sites (approximately 500m). Also, construction activities did not involve high noise/vibration generating activities like pile-driving or rock cutting. Notwithstanding the above, ES UWSCG / USIIP asked SC to issue a non-compliance notice to the contractor to ensure that environmental quality measurements are carried out during the construction works and provide the measurement data to UWSCG.
64. No environmental quality measurements were conducted under MAR-01 sub-project as well, since there were no construction activities during the reporting period.
65. Environmental quality measurements of noise and ambient air quality under MAR-02 sub-project were conducted by contractor on 18 June 2021. Measurement results of ambient air quality is presented in table 16 below and Annex A of this report.

**Table 16: Environmental quality measurements results MAR-02, January-June 2021**

N	Place of measurement	Coordinates	Results					
			PM <sub>2.5</sub> µg/m <sup>3</sup> 24 hours	PM <sub>10</sub> µg/m <sup>3</sup> 24 hours	CO Mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup> 24 hours	CO µg/m <sup>3</sup> 8 hours	O <sub>3</sub> µg/m <sup>3</sup> 8 hours
	National Environmental Standard (Maximum Permissible Level) And WHO Standards		25 (WHO)	50 (WHO) 50 (National Regulations)	5,0	200	10 (National regulations) WHO (-)	100 (WHO) 120 (National Regulations)
1	Marneuli WWTP	X 44.840296 Y 41.465192	5,75	11,30	<0,0	100,86	<0,0	46,01

66. Environmental quality measurements of noise in construction site and the nearest residential house are presented in table 17 below and Annex A of this report. Location of measurements are provided in Table below.

**Table 17: Results of Noise measurement in Construction site and the nearest residential house**

#	Location	Coordinates	dBA Results 24 hours	dBA National Regulations		dBA WHO	
				Daytime 07:00 - 22:00	Nightti me 22:00 - 07:00	Daytime 07:00- 22:00	Nighttime 22:00- 07:00
1	Marneuli WWTP	X 44.840153 Y 41.464544	<b>56,7</b>	55	45	55	45
2	Nearest residential house	X 44.839881 Y 41.465206	<b>46,5</b>				

67. According measurement data of June 2021 noise level exceed the standards of the National Regulations and World Health Organization (IFC/WHO),1999 in Marneuli WWTP construction site and therefore additional mitigation measures are required. IFC/WHO standards for Noise and Air pollution are presented in Tables 14 and 15 above. Mitigation measures are presented in table 21 below. It should be noted also that environmental quality measurements carried out at the nearest sensitive receptors of construction sites, were temporary and conducted during the daytime from 13:30 am to 16:00pm and no complaints were received from the local population about the noise during the reporting period.

#### 4.2 Trends

68. All mitigation measures identified within the IEE/EMP, SEMP's under CHI-01 and MAR-02 sub-projects are effective and no additional measures are required.

#### 4.3 Summary of Monitoring outcomes

69. Noise level during the construction period under MAR-02 sub-project exceeded the existing standards of IFC/WHO and therefore additional mitigations measures are required from contractor, those are presented in table 21 below.

#### 4.4 Material resources Utilization

##### 4.4.1 Current Period

70. The following information for material resources utilization was provided by the contractor within the framework of the MAR-02 sub-project during the reporting period January-June 2021.

**Table 18: Material Resources Utilized under MAR-02 sub-project**

Item	Quantity (January-June 2021)
Water	4,030.00 m <sup>3</sup>
Electricity	31,600.00 kw

71. The contractor didn't provided data on material resources utilization under CHI-01 sub-project. Contractor is strongly requested by IPMO and SC to provide this information for the next reporting period, which will be reflected in the next SAEMR, July-December 2021.

#### 4.4.2 Cumulative Resources Utilization

N/A

### 4.5 Waste Management

#### 4.5.1 Current Period

72. **CHI-01:** At the construction sites under the CHI-01 sub-project is mainly produced household, construction (inert, surplus soil) and hazardous waste.

73. Mainly household waste is collected in municipal containers. Local municipality is responsible for the disposal of household waste.

74. The local Municipality of Chiatura is responsible for the disposal of household waste under CHI-01 sub-project, LTD "Sanitary" is constructed by contractor "AKKORD" for the disposal of hazardous waste. For disposal of Inert waste, the special place is allocated for contractor which is previously agreed with the Municipality of Chiatura.

75. **MAR-02:** At the construction sites under MAR-01 sub-project mainly household, construction (inert, surplus soil) and hazardous waste are produced.

76. Mainly household waste is collected in municipal containers. Local municipality of Marneuli is responsible for the disposal of household waste under MAR-02 sub-project.

77. LTD "Sanitary" is constructed by contractor for the disposal of hazardous waste. For disposal of Inert waste, the special place is allocated for contractor which is previously agreed with the Municipality of Marneuli.

**Table 19: Material Resources Utilized under MAR-02 sub-project**

Item	Monthly
Household waste	8m <sup>3</sup>

#### 4.5.2 Cumulative Waste Generation

Not yet applicable.

#### 4.6 Health and Safety

##### 4.5.1 Community Health and Safety

78. No community incidents have been reported by SC during reporting period under CHI-01 and MAR-01 sub-projects.

##### 4.5.2 Worker Safety and Health

###### CHI-01

79. Environmental H&S specialist of contractor under CHI-01 sub-project Mr. Tengo Kalmakhelidze was performing day-to-day monitoring of Health & Safety on the Sites and press the Contractor to improve the provision of trench barriers in roads and to provide suitable work boots for the labour force.

80. Health & safety and environment issues which were covered during the reporting period are as follows:

- ) Ground works;
- ) Manual works;
- ) Removal waste;
- ) PPE;
- ) Housekeeping;
- ) Reinforcement;
- ) Upgrade Safety Hard and Warning Barricade

81. Despite the fact that SC and UWSCG / USIIP strictly requested from contractor to adequately fill the Near Misses forms and reflect in their monthly monitoring reports no Near Misses were reported by contractors under CHI-01 sub-project. IPMO and SC ensure that the Contractor takes a proactive approach to improving environmental management, including completing Near missis forms and reporting them in monthly reports. Discussions will be continued and the filled Near Misses will be provided in the next SAEMR, January-June 2021.

82. During January-June 2021 reporting period no incidents and accidents have been fixed.

83. The incident with workers occurred on June 25, 2019 within the framework of the CHI-01 subproject has been resolved, these were the injuries of the security guard, Mr. Khvich Macharashvili, and the death of Akkord employee, Mr. Ambrosi Modebadze.

84. On June 25, 2019, when approaching to the entrance gate to the Contractor's yard, Mr. Khvicha Macharashvili sustained a gash to his head when struck by a piece of reinforcing steel cast aside unknowingly by the driver of a vehicle who wished to enter the gate but was unable to do so because of the reinforcing steel holding the gate in the closed position. Mr. Macharashvili was detained in hospital for several days for observation.
85. In the same day after the incident/injury of the Security Guard in 20 min. interval Mr. Ambrosi Modebadze, was apparently boarding a minibus to return to Site after eating lunch at the canteen in the Contractor's yard, when it seems he suffered a heart attack. An ambulance was called, but it took twenty minutes to arrive, after which the responders pronounced Mr. Modebadze dead at the scene, seemingly without any efforts to resuscitate him. The police later arrived and apparently declared that there were no suspicious circumstances and no criminal case to answer, and the body was returned to the family. For more detailed information incident report is enclosed in Annex F to this report.

## **MAR-02**

86. Environmental H&S specialist of contractor under MAR-02 sub-project Mr. Guram Tandilashvili was performing day-to-day monitoring of Health & Safety on the Sites and press the Contractor to improve the provision of trench barriers in roads and to provide suitable work boots for the labour force.
87. Health & safety and environment issues which were covered during the reporting period are as follows:
- ) PPE;
  - ) Ground works;
  - ) Manual works;
  - ) Housekeeping;
  - ) Reinforcement;
  - ) Upgrade Safety Hard and Warning Barricade
88. During the reporting period, no Near-Misses were identified by contractor within the framework of the MAR-02 subproject.
89. SC and UWSCG / USIIP strictly requested from contractor to adequately fill the Near Misses forms and reflect in their monthly monitoring reports.
90. Additional meetings will be conducted with the contractor and minutes of meetings will be presented in the next SAEMR, January-June 20221.

## **4.7 Training**

91. On site environmental and H&S safeguard training were conducted for environmental team of MAR-02 and CHI-01 sub-projects on a regular basis. Environmental specialists

of contractors were introduced with all necessary safeguard requirements of ADB/SPS 2009.

- 92.** COVID-19 workplace safety trainings were carried out as well to reduce the potential for COVID-19-related illness including education of employees on hygiene, face-covering and cleaning measures needed to prevent the virus from. SC is requested to closely monitor Contractors' implementation of COVID-19 prevention measures and provide more evidences and photo materials of anti-COVID measures implementation.

## 5. FUNCTIONING OF THE SEMP

### 5.1 SEMP Review (prepared and updated under USIIP/T6, including CHI-01, MAR-01 and Mar-02 sub-projects)

93. The SEMP for Chiatura's water supply network was prepared and approved in January 2020 and further updated and approved during the reporting period, in August 2020 due to changes in the project design.

94. The following SEMPs have been prepared and approved under CHI-01 and MAR-01 sub-project during the previous reporting periods:

#### **CHI-01 Sub-project:**

- SEMP for CAMP site (approved in August 2018)
- SEMP for Sachkhere Reservoir (approved in August 2018);
- SEMP for Bisi Reservoir (approved in September 2018);
- SEMP for Lezhubani Reservoir (approved in September 2018);
- SEMP for Navardzeti Reservoir (approved in September 2018);
- SEMP for Perevisy Reservoir (approved in September 2018);
- SEMP for Rustaveli reservoir (approved in September 2018);
- SEMP for Tekhisa Reservoir (approved in September 2018);
- SEMP for Chiatura Well fields (approved in November 2018)

95. The following SEMPs have been updated due to the changes in project design under CHI-01 sub-project.

- SEMP for Sachkhere reservoir (December 2019)
- SEMP for Bisi Reservoir (December 2019)

#### **MAR-01 sub-project:**

- SEMP for Jandary Reservoir (approved in March 2019)
- SEMP for Kolagiri Pumping Station (approved in March 2019);
- SEMP for CAMP (approved in May 2019)
- SEMP for City Reservoir

#### **MAR-02 sub-project:**

- SSEMP for MAR-02 (approved in March 2020).

96. All SEMPs were prepared by Contractor, endorsed by SC and approved by UWSCG. SEMPs were reviewed/commented by the RETA International Environmental Consultant of ADB under RETA 9541 - Ms. Ketii Dgebuaдзе.

## **6. GOOD PRACTICE AND OPPORTUNITY FOR IMPROVEMENT**

### **6.1 Good Practice**

- 97.** There is need to improve close monitoring, guidance and interactions between IPMO, consultant supervision team and contractors to avoid non-conformances and improve current situations in order to improve the tracking of actions to address non-conformances under USIIP/T6 sub-projects.

### **6.2 Opportunities for Improvement**

- 98.** During the next the reporting period the tracking of actions to address non-conformances will be improved by PIU. Close monitoring, guidance and interactions between PIU, SC and CC will be improved to avoid non-conformances and improve current situations. All non-conformances addressed will be reflected in the next SAEMR, July-December 2021.

## 7. SUMMARY AND RECOMMENDATIONS

### 7.1 Summary

99. Individual and joint on-site monitoring activities were conducted by Environmental Monitoring Specialist of SC, Mr. Rezo Enukidze and Environmental Specialist of USIIP Ms. Ketevan Chomakhidze.
100. Due to the fact that The World Health Organization (WHO) on March 11, 2020, has declared the novel coronavirus (COVID-19) outbreak a global pandemic the Government of Georgia and its Ministry of Internally Displaced Persons from the Occupied Territories, Labor, Health and Social Affairs of Georgia, issued the General Guidelines Related to Infection (COVID-19) which applies to all sectors of economic activity.
101. The General Guideline for COVID-19 was also developed by the Government of Georgia specifically for the construction sector.
102. This Guidance for Construction Activities during the COVID-19 was created to provide owners/operators of construction projects and their employees and contractors with precautions to help protect against the spread of COVID-19 as indoor and outdoor construction sites.
103. An emergency response plan was developed by SC for preventions of employees workers against the COVID-19 as well.
104. In accordance with the IEE, the Contractor was required to undertake parametric measurements and observations on air quality and noise under MAR-02 sub-project.
105. Noise level exceeded the existing standards of national and international regulations under CHI-01 sub-project. Additional mitigation measures to improve the situation are provided in the Table 21 below.
106. Table 20 below provides information on the implementation Status of Corrective Actions proposed in the previous SAEMR, July-December 2020.

**Table 20: Implementation Status of Corrective Actions proposed in the last environmental monitoring report (July-December 2020)**

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
CHI-01						
1	Reinstatement of tranches after completion of construction works	Reinstatement by asphalt layer of tranches within Chiatura network as far as possible as these present driving hazard and community annoyance	CC	October 2020	CC improved the situation in December 2020	No further actions required
2	To arrange warning and information signs at the entrance of the site	Proper warning and information signs should be arranged at the entrance of the site	CC	October 2020	Situation was improved immediately in October 2020 by CC and proper warning sites were arranged at the entrance of sites	No further actions required

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
3	Waste management (household, hazardous)	All construction material should be properly segregated and stored adequately in proper waste (Hazardous Household) containers with roof & should be installed at the storage area, waste should be placed only at the proper waste container	CC	October 2020	Completed in October 2020	No further actions required
4		All types of waste should be removed from the territory timely and fully.				
5	Proper fuel/oil spill response items no available on sites.	Proper fuel/oil spill response items (sand, sawdust, special containers) should be available at the site, please see photo below.	CC	October 2020	Completed in November 2020	No further actions required

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
6		Containers with fuel/lubricant should be managed properly (stored at the proper organized place with concrete floor and roofing) to avoid leakage and ground contamination				
7	Leakage of Equipment & vehicles on construction sites	Equipment & vehicles used for construction activities should be in good condition (no leakage)	CC	November 2020	All old equipment and vehicles were removed from construction sites in November 2021	No further actions required
8	Storage territory internally should be arranged properly and cleaned regularly.	Storage territory internally should be arranged properly and cleaned regularly.	CC	The contractor is given a strong instruction to improve the situation by the	Completed in January 2021	No further actions required

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
				mid- January 2021 and constantly maintain an improved standard.		
9	The camp yard should be covered with gravel	The camp yard should be covered with gravel	CC	The contractor is given a strong instruction to improve the situation by the mid- January 2021 and constantly maintain an improved standard.	Completed in January 2021	No further actions required
10	CC to sign agreement with licensed company for disposal of hazardous	Agreement to be signed by CC with licensed company for disposal of hazardous waste.	CC	December 2021	Completed in January 2021	No further actions required

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
	waste.					
11	CC H&S officer to updated logbook for fixing accidents and near misses and kept at camp site.	To Prepare and update logbook for fixing accidents and Near Misses should be prepared and filled at camp site on the regula basis.	CC	The contractor is given a strong instruction to improve the situation by the mid- January 2021 and constantly maintain an improved standard.	Completed in January 2021	No further actions required
12	GRM logbook to be prepared and kept at camp site.	GRM logbook to be capt at Camp site	CC	The contractor is given a strong instruction to improve the situation by the mid- January 2021 and constantly	Completed in January 2021	No further actions required

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
				maintain an improved standard.		
<b>MAR-01</b>						
13	Safety issues on construction sites, Workers always should use complete PPE	Workers always should use complete PPE		July 2020	Completed in July 2020	No further actions required
14	Warning and information signs should be arranged at the entrance and perimeter of the site, July 2020	Proper warning and information signs should be arranged at the entrance and perimeter of the site	CC	July 2020	Completed in July 2020	No further actions required
15	Soil for backfilling purposes should be	Soil (surplus/accumulated soil) for backfilling purposes should be	CC	July 2020	Completed in July 2020	No further actions required

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
	managed/stored properly on the territory primarily agreed with the Municipality	managed/stored properly on the territory primarily agreed with the Municipality				
16	Construction waste management and timely removal from the construction site and disposed properly	Construction waste should be timely removed from the construction site and disposed properly	CC	July 2020	Completed in July 2020	No further actions required
17	Contractor has to submit for approval license, working plan and reinstatement plan for quarry,	Contractor should submit for approval license, working plan and reinstatement plan for quarry	CC	The contractor is given a strong instruction to improve the situation by the mid January 2021 and	Completed in January 2021	No further actions required

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	<i>If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.</i>
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
	all this documents are the part of the state requirements			constantly maintain an improved standard.		
18	Post construction site is not repaired to the condition required by Project standards. One of central streets is damaged to that extent that is creating problems to local community.	Post construction site should be repaired to the condition required by Project standards.	CC	November 2020	Partially completed	Further actions required are presented in Table 21 of this report

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	<i>If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.</i>
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
19	Condition of the road in the dry weather is a source of dust and during the rains source of mud. At the same time holes existing on the road forcing drivers to drive unstable and this causes additional air pollution from fuel.	CC should use use a water truck for dust suppression on all exposed areas as required; Active areas adjacent to residents should be kept damp at all times; CC will establish and enforce vehicle speed limits to minimize dust generation	CC	November 2020	December 2020	No further actions required
20	Safety signs are not placed to	Clear signs should be placed at	CC	November 2020	December 2020	No further actions required

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
	warn population that this part of the road in damaged and drivers have to be very careful. Relevant traffic signs and flagmen should control traffic movement properly.	construction sites in view of the public, warning people of potential dangers such as moving vehicles, hazardous materials, excavations etc				
21	Site is not arranged properly and cleaned regularly. At all locations are cigarette butts.	Site should be arranged properly and cleaned regularly.	CC	November 2020	December 2020	No further actions required

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
22	All construction materials and wastes should be properly segregated and stored adequately	Construction materials and wastes (non-hazardous and hazardous) should be properly segregated and stored adequately	CC	November 2020	December 2020	No further actions required
23	Oil spill response kits are not in place although engineer has advised many times to deploy equipment at appropriate locations.	Refuelling station and trucks should be equipped with the spill kit and fire relevant fighting equipment; lubricants/fuels should be placed in drip tray or bounded area to 110% of	CC	November 2020	December 2020	No further actions required

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
		volume stored.				
24	All equipment must be checked against lubricant and fuel leaking, because many of equipment are spilling or are under repairmen in are which is not allocated for this activities.					
25	Person responsible for Environmental issues is not	Person responsible for Environmental issues should be nominated at	CC	November 2021	Until 1 November 2020, Mr.Vakhtang Burchuladze	No further actions are required

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
	nominated.	construction sites.			was responsible for EH&S Issues under MAR-01. SC requested contractor to hire separate expert for Environmental issues. As a result, in November 2020, Mr.Paata Chakotadze, who was hired by contractor to carry out environmental quality measurements of noise and air pollution was appointed	

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
					as an Environmental specialist.	
26	No commitment to comply with the HSE requirements was foreseen from management side, workers were without PPE in some construction sites	Contractor to comply with the EHS requirements, workers should always use PPE	CC	The contractor is given a strong instruction to improve the situation by the mid January 2021 and constantly maintain an improved standard.	Completed in January 2021	No further actions required
27	Many Oil/fuels leakages are observed at the Camp site	Oil/fuels leakages tool kits should be exist n site	CC	The contractor is given a strong instruction to improve the situation by the mid January	Completed in January 2021	No further actions required

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
				2021 and constantly maintain an improved standard.		
28	Hazardous materials (lubricants) are not stored properly	Hazardous and non-hazardous wastes on sites should be proper cared	CC	The contractor is given a strong instruction to improve the situation by the mid January 2021 and constantly maintain an improved standard.	Completed in January 2021	No further actions required
29	Top Soil is not striped before	The top soil of about 1 ft depth (0.3 m)	CC	November 2020	Completed in December	No further actions required

#	Issue	Required Action	Responsibility	Timing (Target Dates)	Description of Resolution and Timing (Actual)	<i>If not yet resolved, indicate the reason why and specify further required action and timeframe.</i>
<b>CHI-01, MAR-01</b>						
	using the area for temporary storage	shall be removed and stored separately during excavation work, and after the construction of the main trunk the same soil shall be replaced on the top, in unpaved areas			2020	

**7.2 Recommendations**

- 107. During the reporting period, January-June 2021, the USIIP/T6 was implemented in accordance with the requirements of ADB - SPS 2009 and the National Legislation.
- 108. More detailed recommendations for the implementation of T6 during the next reporting period July-December 2021 are provided in the Table 21 below:

**Table 21: Recommendations to Address Environmental Issues under USIIP/T6 sub-projects**

<b>Recommendations under MAR-01, MAR-02 and CHI-01 sub-projects</b>	
<b>Recommendations MAR-01</b>	<b>Implementation Status and Date</b>
<p>The restoration of asphalt pavement after laying of trenches in the Marneuli city center presents a driving hazard and a community annoyance, proper reinstatement of the roads after laying of sewerage line should be implemented urgently</p> <p>The area is not fenced in Marneuli City reservoir, there is no security box, or appropriate personal, which allows any stranger to enter the construction site freely</p> <p>There is a dangerous of moving land on the upper perimeter of the Jandari reservoir, especially in rainy and windy weather, and to prevent this, protection must be taken immediately on the slope along the reservoir. Above mentioned non-compliances require an appropriate technical decision.</p>	<p>The contractor is given a strong instruction to improve the situation by the end of August 2021 and send improved photos of sites to UWSCG.</p>
<b>Recommendations CHI-01</b>	<b>Implementation Status and Date</b>
<p>Conduct Environmental Quality Measurements of Noise and Air Pollution under CHI-01 sub-project</p>	<p>July 2021</p>
<b>Recommendations MOR-02</b>	<b>Implementation Status and Date</b>

## Recommendations under MAR-01, MAR-02 and CHI-01 sub-projects

Noise from the construction activities should not cause disruption and nuisance to nearby community and other sensitive receptors (i.e. school, hospitals).

Instructions are given to contractor to improve the situation and to conduct following mitigation measures immediately during the first week of July 2021.

Plan activities in consultation with SC and IPMO/UWSCG so that activities with the greatest potential to generate noise are planned during periods of the day that will result in least disturbance;

Noisy construction activities will be avoided during night time;

All construction equipment and vehicles shall be well maintained, regularly inspected for noise emissions;

Impose speed limits on construction vehicles to minimize emissions along areas where sensitive receptors are located (i.e. temples, hospitals, schools, houses)

Install noise barriers (e.g., panels, curtains, or partitions) to reduce the emission of engine noise.

Conduct meetings with population and provide information related to

Recommendations under MAR-01, MAR-02 and CHI-01 sub-projects	
	schedule of construction activities and noise caused by the project activities.
Storage area for hazardous waste handling is prepared and will be roofed. Drainage system should be also arranged.	The contractor is given a strong instruction to improve the situation by the end of August 2021 and send improved photos of sites to UWSCG.

**109.** Conduct quarterly monitoring of Noise and Air quality under CHI-01 project at the nearest sensitive receptors. The schedule of environmental quality measurements to be carried out during the next reporting period, January-June 2021 is presented in the Table 22 below.

**Table 22: Conduct Monitoring of Environmental Quality under CHI-01 project**

Parameters	Quarterly measurement
Dust	September 2021
PM <sub>2.5</sub> and PM <sub>10</sub>	September 2021
Vibration	September 2021
Carbon monoxide	September 2021
Nitrogen dioxide	September 2021
Noise	September 2021

110. Conduct quarterly monitoring of Noise and Air quality under MAR-01 project at the nearest sensitive receptors. The schedule of environmental quality measurements to be carried out during the next reporting period, January-June 2021 is presented in the Table 23 below.

**Table 23: Conduct Monitoring of Environmental Quality under MAR-01 project**

Parameters	Quarterly measurement
Dust	September 2021
PM <sub>2.5</sub> and PM <sub>10</sub>	September 2021
Vibration	September 2021
Carbon monoxide	September 2021
Nitrogen dioxide	September 2021
Noise	September 2021

111. Conduct baseline environmental measurements of Noise and Air quality under MAR-02 sub-project during the next reporting period of January-June 2021.

**Table 24: Conduct Monitoring of Environmental Quality under MAR-02 project**

Parameters	Quarterly measurement
Dust	September 2021
PM <sub>2.5</sub> and PM <sub>10</sub>	September 2021
Vibration	September 2021
Carbon monoxide	September 2021
Nitrogen dioxide	September 2021
Noise	September 2021

# ANNEXES

## ANNEX A: ENVIRONMENTAL QUALITY MEASUREMENT DATA

### Environmental Quality Measurement Data (MAR-02), 21 June 2021

ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის  
მშენებლობის პროექტი

გარემოს ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაზომვის ანგარიში



მომზადებელი: შპს „ეკო-სპექტრი“  
ქ. მარნეულის გამზირი 7, ბინა 4  
ტელ: +995 322 90 44 22;  
ფაქსი: +995 322 90 46 37  
ელ. ფოსტა: [info@eco-spectri.com](mailto:info@eco-spectri.com)  
ვებ-გვერდი: [www.eco-spectri.com](http://www.eco-spectri.com)



შპს „ეკო-სპექტრი“-ს  
დირექტორი  
ირაკლი კვიციანი



გამტკიცებ:

2021 წ.

შპს „ეკო-სპექტრი“-ს  
საგამოცდო ლაბორატორიის უფროსი  
არჩილ რევაზიშვილი



ანგარიშის სტრუქტურა

1. ძირითად ტერმინთა განმარტებები .....	3
2. შესავალი.....	4
3. არსებული მდგომარეობა .....	4
4. გარემოს ხარისხობრივი მაჩვენებლების მახასიათებლები .....	6
4.1 ხმაური - ზოგადი .....	6
4.2 ხმაურის წყაროები .....	6
4.3 ხმაურის დროითი მახასიათებლები.....	6
4.4 ვიბრაცია - ზოგადი.....	7
4.5 ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებები - ზოგადი.....	8
4.6 ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებლები.....	8
5. მარეგულირებელი მოთხოვნები .....	9
5.1 ხმაური.....	9
5.2 ვიბრაცია.....	12
5.3 ატმოსფერული ჰაერი .....	13
6. გამოყენებული საზომი აპარატები.....	14
6.1 ხმაური.....	14
6.2 ვიბრაცია.....	15
6.3 ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებლები.....	16
7. ჩატარებული გაზომვა .....	17
8. დასკვნა .....	21
დანართი N1: ფოტო მასალა .....	22
დანართი N2: ხმაურის გაზომვის შედეგები .....	23
დანართი N3: ხმაურის გაზომვის გრაფიკული მონაცემი .....	25
დანართი N4: ვიბრაციის გაზომვის შედეგები (პროტოკოლი).....	27
დანართი N5: ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებლების გაზომვის შედეგები .....	33
დანართი N6: გაზომვაში მონაწილე ექსპერტის სერთიფიკატები.....	41

1. პირითად ტერმინთა განმარტებები

ტერმინი	შინაარსი
აკუსტიკური ხმაური	<p>ყველა სახის განგმობადი ხასიათის არასასიამოვნო, ხელისშემშლელი ბგერები, დრეკადი რხევები და ტალღები საპაერთ გარემოში, რომლებიც მიმდინარეობენ ფიზიკური და იურიდიული პირის ქმედების შედეგად და ქმნიან დისკომფორტს, შესაძლებელია ნეგატიური ზეგავლენა მოახდინოს პირის ჯანმრთელობაზე ან მის სოციალურ მდგომარეობაზე.</p>
ატმოსფერული ჰაერის დამაზინებურებელი მავნე ნივთიერება	<p>ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ნებისმიერი ნივთიერება, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე.</p>
ვიბრაცია	<p>- დრეკადი რხევები და ტალღები მყარ სხეულში.</p>
ბგერა	<p>- ადამიანის სმენის ანალიზატორის მიერ აღქმული მექანიკური (აკუსტიკური) რხევები 16 ჰც – 20 კჰც დიაპაზონში.</p>
ხმაური	<p>- არახელსაყრელი ბგერა, რომელიც ქმნის დისკომფორტს, ახდენს გავლენას სმენის ორგანოზე და ხელს უშლის სასურველი ბგერის აღქმას.</p>
ხმაურის დასაშვები დონე	<p>- ბგერის ისეთი სიდიდე, რომელიც არ იწვევს ადამიანზე პირდაპირ ან ირიბ უარყოფით მოქმედებას, არ აქვეითებს მის შრომისუნარიანობას, არ მოქმედებს უარყოფითად მის თვითგრძობასა და განწყობაზე, არ იწვევს მის მიმართ მგრძობიარე სისტემის ფუნქციური სისტემის არსებით ცვლილებას.</p>
მუდმივი ხმაური	<p>- ბგერა, გაზომილი ხმაურშოშომის დროითი მახასიათებლით „ნელა“, იცვლება დროში არაუმეტეს 5 დბA-ით.</p>
არამუდმივი (ველადი) ხმაური	<p>- ბგერა, გაზომილი ხმაურშოშომის დროითი მახასიათებლით „ნელა“, იცვლება დროში არაუმეტეს 5 დბA-ზე მეტი სიდიდით.</p>
ფონური ხმაური	<p>- ყველა სიგნალის ჯამური დონე, საკვლევი წყაროს მიერ გენერირებულის გარდა.</p>
A წონადობა	<p>- ხმაურის ბგერის სიხშირის იმ დიაპაზონის სპექტრი, რომელიც აღქმადია ადამიანის სმენის აპარატისთვის.</p>
„IFC“	<p>- საერთაშორისო საფინანსო კორპორაცია.</p>

## **2. შესავალი**

შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“ წარმოადგენს სახელმწიფოს 100% წილობრივი მონაწილეობით დაფუძნებულ საზოგადოებას, რომელიც შეიქმნა საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2010 წლის 11 იანვრის #1-1/13 ბრძანების საფუძველზე. კომპანია წყალმომარაგებისა და წყალარინების ქსელით მომსახურებას ახორციელებს მთელი საქართველოს მასშტაბით, ურბანული ტიპის დასახლებებისთვის.

დღევანდელი მდგომარეობით, ქ. მარნეულის მოსახლეობის დაახლოებით 20% მიერთებულია არსებულ კანალიზაციის ქსელთან. კანალიზაციის ქსელი მოწყობილია DN200 და DN800 დიამეტრის მილებით. აღნიშნული საკანალიზაციო ქსელი მოძველებულია და ვეღარ უზრუნველყოფს ჩამდინარე წყლების მიღებას. საპროექტო ზონაში მოქცეულ დასახლებაში ჩამდინარე წყლების ჩაშვების სისტემა და გამწმენდი ნაგებობა არ არსებობს. დაზინძურებული წყლების ორგანიზებული შეკრება საერთოდ არ ხდება. აქედან გამომდინარე, მაღალია დამაზინძურებელი ნივთიერებებით მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების, ასევე წიადაგის დამინძურების რისკები.

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს ქ. მარნეულის წყალარინების ქსელების რეაბილიტაციას, ასევე წყალარინების გამყვანი კოლექტორისა და ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობასა და ექსპლუატაციას, რომლის საპროექტო წარმადობა იქნება: 9931 მ<sup>3</sup>/დღ. და მოემსახურება ქ. მარნეულის მოსახლეობის 100%-ს. ახალი გამწმენდი ნაგებობა განთავსდება სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე, 53434.00 კვ.მ დაზუსტებული ფართობით (ს/კ83.03.25.406). აღნიშნული მიწის ნაკვეთი წარმოადგენს შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის“ საკუთრებას. ტერიტორიიდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია - 50 მეტრით.

ქ. მარნეულის წყალარინების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი მოიცავს არსებული ჩამდინარე წყლების ქსელის სრულ რეაბილიტაცია/მშენებლობას და მაგისტრალურ კოლექტორზე დაერთებას, ქ. მარნეულის წყალარინების ქსელი უზრუნველყოფს ქალაქის მოსახლეობის წყალარინებით 100%-იან მომსახურებას.

საქმიანობის განმახორციელებელ ორგანიზაციას წარმოადგენს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“.

## **3. არსებული მდგომარეობა**

როგორც აღინიშნა, წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს ქ. მარნეულში წყალარინების ქსელების მოწყობას, ჩამდინარე წყლების შეკრებისა და მისი შემდგომი ტრანსპორტირებისთვის გამყვანი კოლექტორების სისტემის მშენებლობას და ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობასა და ექსპლუატაციას ქ.მარნეულში.

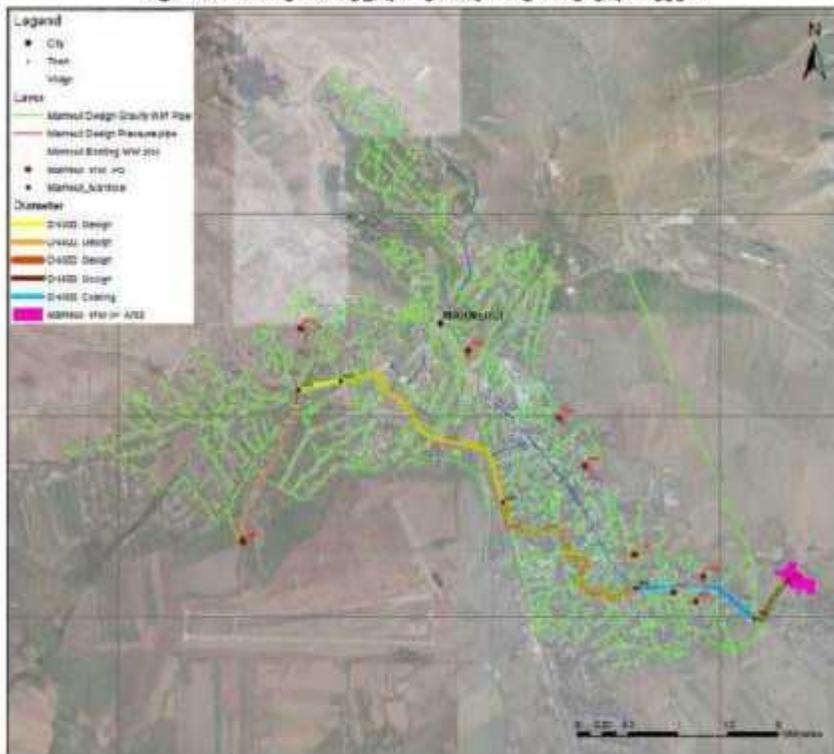
**ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი**

ქ. მარნეულის ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა სრული ბიოლოგიური ციკლით დაგეგმილია ორ ეტაპად. პირველი ეტაპი განახორციელებს წყლის გაწმენდას, ხოლო მოსახლეობის რაოდენობა რომელიც მიიღებს წყალარინების მომსახურებას საორიენტაციოდ იქნება 41000. მეორე ეტაპზე გამწმენდი ნაგებობის წარმადობა გაიზრდება 2040 წლის მოთხოვნების შესაბამისად.

პროექტის ფარგლებში გათვალისწინებულია აქტიური ლამის მეთოდის გამოყენება ნალექის ცალკე ანაერობულ დაშლასთან (დუღილთან) ერთად.

დღეის მდგომარეობით მიმდინარეობს ობიექტის სამშენებლო სამუშაოები. გამწმენდი ნაგებობის სამშენებლო სამუშაოებს ასრულებს კომპანია „ინსი“.

**სურათი N3.1: ქ. მარნეულის კანალიზაციის ქსელის გეგმა**



შ.პ.ს. „ინსი“-სა და შ.პ.ს. „ეკო-სექტორ“-ს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე, შ.პ.ს. „ეკო-სექტორ“-ს წარმომადგენლებმა, დამკვეთის მიერ მიითითებულ ლოკაციებზე განახორციელეს ხმაურის ზემოქმედების დონის, ვიბრაციის ზემოქმედების დონის და ატმოსფერულ ჰაერში ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციის ინსტრუმენტალური გაზომვა.

#### **4. გარემოს ხარისხობრივი მაჩვენებლების მახასიათებლები**

##### **4.1 ხმაური - ზოგადი**

ხმაური არის ნებისმიერი არასასურველი ზგერა ან სხვადასხვა სიხშირისა და ინტენსივობის ზგერების უწყსრიგო ერთობლიობა, რომელიც არასასურველ მოქმედებას ახდენს ადამიანის ორგანიზმზე.

ფიზიკური ზუნებით ხმაური არის დრეკადი გარემოს (აირის, სითხის, მყარი სხეულის) ნაწილაკების მექანიკური რხევები ადამიანის სმენის ანალიზატორის აღქმის ფარგლებში (16ჰც - 20კჰც), რომელიც აღმოცენდება გარკვეული ძალის ზემოქმედებით. ამასთან ზგერას უწოდებენ რეგულარულ პერიოდულ (სინუსოიდურ) რხევებს, ხოლო ხმაურს მათ უწყსრიგო ერთიანობას, არაპერიოდულ, შემთხვევით რხევით პროცესებს. ამრიგად, ჰიგიენური თვალსაზრისით, ხმაური არის სხვადასხვა სიხშირის და დონის ზგერების ერთიანობა, რომელიც ხელს უშლის სასარგებლო ზგერიითი სიგნალის (მუსიკის, საუბრის და ა.შ) აღქმას და იწვევს ადამიანის ორგანიზმზე არასასურველ, გამაღიზიანებელ მოქმედებას. ხმაური იყოფა სპექტრის ხასიათის და დროის მახასიათებლების მიხედვით.

##### **4.2 ხმაურის წყაროები**

ხმაურის წყაროები, წარმოქმნის ადგილის მიხედვით, სხვადასხვა ჯგუფად იყოფა:

- ქალაქის დასახლებაში ხმაურის ძირითად წყაროს წარმოადგენს საავტომობილო მოძრაობა, რომლის წილი ხმაურის დაბინძურებაში ყველაზე მაღალია. ავტომობილების რაოდენობა, სიჩქარე, ურბანული განაშენიანება და საავტომობილო მოძრაობის სისტემა ის ძირითადი პარამეტრებია, რომლებსაც გააჩნიათ ხმაურის გავრცელებაზე გავლენა. ასევე, გამოსაყოფია მძიმე ავტომობილების წილი საერთო საავტომობილო პარკში;
- საცხოვრებლის შიდა წყაროებს მიეკუთვნება საინჟინრო, ტექნოლოგიური და საყოფაცხოვრებო აღჭურვილობა, აგრეთვე ადამიანის საქმიანობა;
- მიკრორაიონის (კვარტლის) წყაროების მიკრორაიონის ფარგლებში ადამიანის ცხოვრებასთან და საქმიანობასთან დაკავშირებული წყაროების (სათამაშო და სპორტული მოედნები, ტერიტორიის დასუფთავება და სხვა);
- გარეთა წყაროებია სამწერველო და ენერგეტიკული ინფრასტრუქტურა.

##### **4.3 ხმაურის დროითი მახასიათებლები**

დროითი მახასიათებლების მიხედვით გამოიყოფა:

- ა) მუდმივი ხმაური, რომლის ზგერითს დონე სამუშაო ზონაში 8-საათიან სამუშაო დღეს ან საცხოვრებელ და საზოგადოებრივი შენობების სათავსებში, საცხოვრებელი განაშენიანების ტერიტორიაზე ხმაურმზომის დროით მახასიათებელზე „ნელა“ გაზომვებისას იცვლება დროში არა უმეტეს 5 დბ-ით;
- ბ) არამუდმივი ხმაური, რომლის დონე სამუშაო ზონაში 8 საათიან სამუშაო დღეს, სამუშაო ველაში ან საცხოვრებელ განაშენიანების ტერიტორიაზე ხმაურმზომის დროით

### ***ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გაწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი***

მახასიათებლებზე „ნელა“ გაზომვებისას იცვლება დროში არა ნაკლებ 5 დმ-ზე მეტი სიდიდით.

არამუდმივი ხმაური იყოფა:

ბ.1) დროში მერყევ ხმაურად, რომლის ბგერის დონე უწყვეტად იცვლება დროში;

ბ.2) წყვეტილი ხმაურად, რომლის ბგერის დონე საფეხურობრივად იცვლება (5დბ და მეტით). ამასთან ერთად, იმ ინტერვალების ხანგძლივობა, რომლის განმავლობაში ხმაურის დონე მუდმივია, შეადგენს 1 წამს და მეტს.

ბ.3) იმპულსური ხმაურად, რომელიც შედგება ერთი ან რამდენიმე ბგერითი სიგნალისაგან, თითოეული 1 წმ-ზე ნაკლები ხანგრძლივობით, ამასთან ერთად, ბგერის დონეები დბ-ში, გაზომილი შესაბამისად დროით მახასიათებლებზე - „იმპულსი“ და „ნელა“ განსხვავდება არა ნაკლებ 7დბ-ით.

#### **4.4 ვიბრაცია - ზოგადი**

შენიშვნაში წარმომხილი ვიბრაცია მსოფლიო ქალაქების უდიდესი პრობლემაა. როგორც წესი, ვიბრაციასთან დაკავშირებით პრეტენზიას გამოთქვამენ სახლის მეკატრონეები, როდესაც მათი სახლის მიმდებარე გზებზე სხვადასხვა სიჩქარით გადაადგილდება მძიმე სამშენებლო ტექნიკა ან მახლობლად მიმდინარეობს სამშენებლო სამუშაოები, რომლებიც იწვევს შემაწუხებელ ვიბრაციასა და როგ შემთხვევებში - შენობების დაზიანებასაც. სამგზავრო ტრანსპორტი იშვიათად იწვევს ისეთ შესამჩნევ ვიბრაციას, რომელმაც შეიძლება მნიშვნელოვანი ზიანი მიაყენოს შენობებს. ზოგადად, სატრანსპორტო მოძრაობით გამოწვეული ვიბრაციების წყაროს მძიმე ტექნიკა წარმოადგენს. ასეთი ვიბრაციები გამოწვეულია გზის საფარის უსწორმასწორობებით, კერძოდ, ღრმულებით, ბზარებითა და გზის საფარის უსწორმასწორო ნაკერებით. ურთიერთქმედების დინამიკური ძალები სატრანსპორტო საშუალებასა და გზის საფარს შორის წარმოიქმნება სწორედ ასეთი უსწორმასწორობების გამო, რაც წარმოშობს დაძაბულობის ტალღებს, რომლებიც ვრცელდება მიმდებარე გრუნტებში.

ვიბრაცია იწვევს დამაზიანებელ დაძაბულობის ტალღებს, რომლებიც სწრაფად აღწევს შენობების საძირკვლებამდე და იწვევს მათ ვიბრაციას. ვიბრაციის დონე დამოკიდებულია რამდენიმე ფაქტორზე, მათ შორის: სამშენებლო სამუშაოების ინტენსივობაზე, გამოყენებულ დანადგარებზე, გზის მდგომარეობაზე, ტრანსპორტის გადაადგილების სიჩქარეზე, სატრანსპორტო საშუალების წონაზე, გრუნტის მდგომარეობაზე, შენობის მახასიათებლებზე, ტრანსპორტის კიდულ სისტემაზე, წელიწადის დროსა და შენობასა და გზას შორის არსებულ მანძილზე. როდესაც დიდი ზომის ტრანსპორტი ეჯახება უსწორმასწორო ადგილს, ავტომობილის „ღერძის შეხტუნების“ გამო წარმოიქმნება დარტყმითი დატვირთვა და ასევე, ცვლადი დატვირთვა. დარტყმითი დატვირთვა წარმოქმნის ვიბრაციას მიმდებარე უბანზე, რომელიც დომინანტურია გრუნტის ვიბრაციის ბუნებრივ სიხშირეებზე მაშინ, როდესაც ღერძის შეხტუნება ვიბრაციებს წარმოქმნის შეხტუნების სიხშირეზე, რომელიც წარმოადგენს ტრანსპორტის კიდული სისტემის თვისებას. ვიბრაციები შეიძლება გაძლიერდეს, თუ შენობის ბუნებრივი სიხშირე ემთხვევა გრუნტის ვიბრაციის ბუნებრივ სიხშირეს.

## ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების განწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი

ვიზრაციის წყაროები, როგორცაა სამშენებლო სამუშაოები და სატრანსპორტო მოძრაობა, ის ძალებია, რომლებიც შენობა-ნაგებობებისთვის პოტენციურ საფრთხედ არის მიჩნეული. ზოგადად, შენობების კონსტრუქციული დაზიანებები ძალზედ იშვიათია და როგორც წესი, სხვა წყაროებითაა გამოწვეული. კონსტრუქციული დაზიანებები წარმოიშვება, როდესაც ადგილი აქვს ვიზრაციის დასაშვები დონეების გადაჭარბებას. დაზიანების ხარისხი მეთოდოლოგიურად განისაზღვრება და განსხვავდება იმ დონეებისგან, რომლებიც არ ახდენს გავლენას შენობების კონსტრუქციულ უსაფრთხოებაზე, არამედ მოქმედებს აქტივების ღირებულებაზე - მაგ., ზზარების წარმოქმნა ნალესში, არსებული ზზარების გადიდება, არქიტექტურული ელემენტების დაზიანება და სხვა.

### **4.5 ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებები - ზოგადი**

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება ამჟამად ყველაზე დიდი გარემოსდაცვითი რისკია მთელ მსოფლიოში. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება გლობალურად სიკვდილიანობის და ავადობის მთავარი მიზეზია. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი ნებისმიერ ქვეყანაში ან რეგიონში არ განისაზღვრება მხოლოდ ერთი ან ორი ფაქტორით. ის არის ფაქტორთა კომბინაციის შედეგი და მოიცავს ემისიის მასშტაბს და წყაროს, მეტეოროლოგიურ პირობებს, ლანდშაფტს და ადამიანურ ფაქტორს.

საქართველოში ატმოსფერული ჰაერი ავტოტრანსპორტიდან, ენერგეტიკული სექტორიდან, სოფლის მეურნეობის დარგებიდან და სამრეწველო ობიექტებიდან წარმოებული გაფრქვევებით ბინძურდება.

ურბანული გარემოს ატმოსფერული ჰაერის უმთავრესი დამაბინძურებელია ავტოტრანსპორტი. ქვეყანაში გაფრქვეული აზოტის ოქსიდებისა (NOx) და ნახშირბადის მონოოქსიდის (CO) 62-78% ავტოტრანსპორტის სექტორზე მოდის. სატრანსპორტო საშუალებებისა და მათ მიერ მოხმარებული საწვავის რაოდენობის პარალელურად ამ სექტორიდან გაფრქვევების დინამიკა სწრაფად მზარდია.

### **4.6 ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამბინძურებლები**

ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამბინძურებლები და ყველაზე ხშირად მითითებული ნივთიერებებია: მყარი ნაწილაკები 10 $\mu$ m ან ნაკლები დიამეტრით, 2.5 $\mu$ m ან ნაკლები დიამეტრით (შემდეგში - PM10 და PM2.5), აზოტის დიოქსიდი (NO<sub>2</sub>), მიწისპირა ოზონი (O<sub>3</sub>), ნახშირბადის მონოოქსიდი (CO).

წარმოშობის მხრივ ძირითადი დამბინძურებლები ხასიათდებიან:

- **PM10 და PM2.5:** მთავარი ძირითადი ნაწილაკები წარმოიქმნება ბუნებრივი და ანთროპოგენული წყაროებიდან. მათი კლასიფიცირება ხდება როგორც ძირითადი PM10 ან ძირითადი PM2.5. ბუნებრივი წყაროები მოიცავს ზღვის მარილს, ბუნებრივად გაფრქვეულ მტვერს, ყვავილის მტვერს და ვულკანურ ნაცარს; ხოლო ანთროპოგენული წყაროები მოიცავს ენერჯის გენერირების მიზნით საწვავის წვას, სახლის გათბობას და ტრანსპორტს, სამრეწველო პროცესს და ნარჩენების წვას, სოფლის მეურნეობას, ასევე მუხრუჭების,

**ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი**

საბურავების და გზის ცვეთას, სხვა სახის ანთროპოგენურ მტვერთან ერთად. შავი ნახშირბადი არის PM2.5. ის მიიღება საწვავის არასრული წვისგან. ძირითადი წყარო მოიცავს ტრანსპორტს და სახლის გათბობას.

– **NO<sub>2</sub>**: წვის პროცესი არის აზოტის ოქსიდების (NO<sub>x</sub>) ძირითადი წყარო, რაც შეიძლება იყოს სტაციონარული ან მობილური. აზოტის მონოქსიდი (NO) განაპირობებს NO<sub>x</sub> ემისიების უმრავლესობას: შესაბამისად, NO იჟანგება, რათა წარმოიშვას NO<sub>2</sub>, თუმცა პირდაპირ ხდება გარკვეული NO<sub>2</sub>-ის ემისია. ავტოსატრანსპორტო საშუალების გამონაბოლქვში NO<sub>2</sub>-ის პროპორცია (ე.ი. NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> თანაფარდობა) მნიშვნელოვნად მალაღია დიზელის საწვავზე მომუშავე ავტომობილებში, ვიდრე ბენზინის საწვავით მოძრავ საშუალებებში, რადგან გამონაბოლქვის შემდგომ მოქმედი სისტემები ზრდიან NO-ს ჟანგვას და ამდენად, უფრო მეტი ოდენობით ხდება NO<sub>2</sub>-ის პირდაპირი ემისია.

– **CO**: ნახშირორჟანგი (CO) არის ტოქსიკური, უსუნო გაზი. ნახშირორჟანგი ბუნებრივად გვხვდება ატმოსფეროში დაბალი კონცენტრაციით ვულკანური მოქმედებისა და ტყის ხანძრებისგან. CO წარმოიქმნება ნახშირბადის შემცველი ნერთების ნაწილობრივი დაჟანგვისგან, ისეთ სიტუაციებში, სადაც არ არის საკმარისი ჟანგბადი, რომ ნახშირორჟანგი წარმოქმნას. გარე CO-ს ძირითადი წყაროა წვის პროცესები ტრანსპორტიდან და სამრეწველო საქმიანობიდან.

– **O<sub>3</sub>**: მიწისპირა ოზონი არის დამაბინძურებელი ნივთიერება, რომელიც ჯანმრთელობისთვის მნიშვნელოვანად საზიანოა, განსაკუთრებით ასთმის მქონე ადამიანებისთვის. ის ასევე აზიანებს ნათესებს, ხეებს და სხვა მცენარეულობას და წარმოადგენს სმოგის მთავარ წარმომქმნელ ნივთიერებას. მიწისპირა ოზონი ბუნებრივ პირობებში პირდაპირი სახით არ გვხვდება, მაგრამ იქმნება ქიმიური რეაქციების საშუალებით, რაც ხდება აზოტის (NO<sub>x</sub>) და აქროლადი ორგანული ნერთების (VOC) ოქსიდების მზის სინათლესთან ურთიერთკავშირით. NO<sub>x</sub> და VOC-ის ძირითადი წყაროა სამრეწველო ობიექტები, მანქანების გამონაბოლქვი, ბენზინის ორთქლები და ქიმიური გამხსნელები. O<sub>3</sub> რეაქციის დინამიკა ისეთია, რომ კონცენტრაციები ყველაზე მაღალია ურბანულ დასალებებში.

– **VOC**: აქროლადი ორგანული ნერთები (VOC) არის ნახშირორჟანგის შემცველი აირები და ორთქლები. ისინი ადვილად ორთქლდებიან ჩვეულებრივი ოთახის ტემპერატურაზე, რის გამოც მათ უწოდებენ აქროლადს. ბევრი VOC, როგორცაა ბენზენი და ფორმალდეჰიდი, ძალიან ტოქსიკურია და შეიძლება გამოიწვიოს კიბო და ჯანმრთელობის სერიოზული პრობლემები. VOC, როგორცაა ბუტადიენი მონაწილეობს მიწისპირა ოზონის წარმოქმნაში. ჯანმრთელობის მდგომარეობის სიმძიმე მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული არსებული აქროლადი ნერთის ტიპზე. ანთროპოგენური წყაროები მოიცავს საწვავის წარმოებას, განაწილებას და წვის პროცესს. ემისიის ყველაზე დიდი წილი ავტოსატრანსპორტო საშუალებებზე მოდის აორთქლების ან საწვავის არასრული წვისა და ბიომასის წვის შედეგად.

**5. მარეგულირებელი მოთხოვნები**

**5.1 ხმაური**

**ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი**

საქართველოს ტერიტორიაზე გარემოს დაცვის ხარისხის სტანდარტები რეგულირდება საქართველოს აქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს #2976 ბრძანებით “გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ” (სახელმწიფო რეგისტრაციის კოდი 470.230.000.11.119.004.920).

ხმაურის დონეები შენობა-ნაგებობებში და მიმდებარე ტერიტორიებზე, ასევე რეგულირდება საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს №398 ტექნიკური რეგლამენტით - „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“. აღნიშნული ტექნიკური რეგლამენტი, რომელიც ემყარება საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნებს (მაგ., ISO 1996-1: 2003. “აკუსტიკა. გარემოს ხმაურის დახასიათება, გაზომვა და შეფასება”, ნაწილი 1. „შეფასების ძირითადი სიდიდეები და პროცედურები“; ISO 1996-2: 2007 “აკუსტიკა. გარემოს ხმაურის დახასიათება და გაზომვა“, ნაწილი 2) ადგენს აკუსტიკური ხმაურის დასაშვებ ნორმებს საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიაზე. ხმაურის არახელსაყრელი ზემოქმედებისაგან ადამიანების დაცვის უზრუნველყოფის მიზნით.

ეროვნული საკანონმდებლო ბაზის მოთხოვნები თითქმის შესაბამისობაშია საერთაშორისო საკანონმდებლო მოთხოვნებთან.

**ცხრილი 5.1.1: საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი ხმაურის დონეები**

რეცეპტორი	დროის შუალედი	ხმაურის საშუალო დასაშვები დონე (დბ)	ხმაურის მაქსიმალური დასაშვები დონე (დბ)
საცხოვრებელი	7:00-23:00	55	70
საცხოვრებელი	23:00- 7:00	45	60
კომერციული	დღე-ღამე	60	75

**ცხრილი 5.1.2: IFC ინსტრუქციები ხმაურის დონის შესახებ**

რეცეპტორი	ერთი საათი LAEQ (დბ)	
	დღისით 07.00 - 22.00	ღამით 22.00 - 07.00
საცხოვრებელი; ინსტიტუციური; საგანმანათლებლო	55	45
სამრეწველო; კომერციული	70	70

ტექნიკური რეგლამენტის მიზნიდან გამომდინარე (ხმაურის დონის ექსპერტული შეფასება), ნორმირებადი პარამეტრია ხმაურმზომის A სკალით გაზომილი ზგერის დონე LA<sub>დბ</sub>A მუდმივი ხმაურის, ხოლო ზგერის ეკვივალენტური დონე LA<sub>ეკვდბ</sub>A – არამუდმივი (ცვლადი) ხმაურის შემთხვევაში.

**ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გაწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი**

აღნიშნული ტექნიკური რეგლამენტის მიხედვით ხმაურის დასაშვები ნორმები მოცემულია ცხრილში N5.1.3.

**ცხრილი N5.1.3: აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე**

№	სათავსებისა და ტერიტორიების გამოყენებითი ფუნქციები	დასაშვები ნორმები		
		Lდღე (დბA)		Lღამე (დბA)
		დღე	საღამო	
1	სასწავლო დაწესებულებები და სამკითხველოები	35	35	35
2	სამედიცინო დაწესებულებების სამკურნალო კაბინეტები	40	40	40
3	საცხოვრებელი და საძილე სათავსები	35	30	30
4	სტაციონარული სამედიცინო დაწესებულების სამკურნალო და სარეაბილიტაციო პალატები	35	30	30
5	სასტუმროების/ სასტუმრო სახლების/ მოტელის ნომრები	40	35	35
6	საეკურო დარბაზები და მისაღები სათავსები	55	55	55
7	რესტორნების, ბარების, კაფეების დარბაზები	50	50	50
8	მაცურებლის/მსმენელის დარბაზები და საკრალური სათავსები	30	30	30
9	სპორტული დარბაზები და აუზები	55	55	55
10	მცირე ზომის ოფისების (<100 მ <sup>2</sup> ) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკის გარეშე	40	40	40
11	დიდი ზომის ოფისების (>100 მ <sup>2</sup> ) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკით	45	45	45
12	სათათბირო სათავსები	35	35	35
13	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან დაბალსართულიან (სართულების რაოდენობა <6) საცხოვრებელ სახლებს, სამედიცინო	50	45	40

**ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი**

	დაწესებულებებს, საბავშვო და სოციალური მომსახურების ობიექტებს			
14	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემოჯნებიან მრავალსართულიან საცხოვრებელ სახლებს (სართულების რაოდენობა >6), კულტურულ, საგანმათლებლო, ადმინისტრაციულ და სამეცნიერო დაწესებულებებს	55	50	45
15	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემოჯნებიან სასტუმროებს, სავაჭრო, მომსახურების, სპორტულ და საზოგადოებრივ ორგანიზაციებს	60	55	50

**შენიშვნა:**

1. იმ შემთხვევაში, თუ როგორც შიდა, ისე გარე წყაროების მიერ წარმოქმნილი ხმაური იმპულსური ან ტონალური ხასიათისაა, ნორმატივად ითვლება ცხრილში მითითებულ მნიშვნელობაზე 5 დბ A-ით ნაკლები სიდიდე.

2. აკუსტიკური ხმაურის ზემოაღნიშნული დასაშვები ნორმები დადგენილია სათავსის ნორმალური ფუნქციონირების პირობებისთვის, ანუ, როცა სათავსში დახურულია კარები და ფანჯრები (გამონაკლისია ჩამუშავებული სავენტილაციო არხები), ჩართულია ვენტილაციის, კონდიციონერების, ასევე განათების მოწყობილობები (ასეთის არსებობის შემთხვევაში); ამასთან, ფუნქციური (ფონური) ხმაური (მაგ., ჩართული მუსიკა, მომუშავეთა და ვიზიტორთა საუბარი) გათვალისწინებული არ არის.

ხმაურის გაზომვის შედეგები ფორმდება მოქმედი კანონმდებლობით განსაზღვრული წესით. ხმაურის დონის მნიშვნელობა აითვლება 1 dBA სიზუსტით, სიდიდის საერთოდ მიღებული წესით დამრგვალების გათვალისწინებით.

**5.2 ვიბრაცია**

DIN 4150-3 მსოფლიოში ყველაზე ხშირად გამოყენებადი სტანდარტია კონსტრუქციული ვიბრაციების გასაზომად. მხგავსი სახის გაზომვის პროცედურები გათვალისწინებულია სხვა სახელმწიფო სტანდარტებითაც - მაგალითად, იტალიური UNI 9916 სტანდარტით. შეფასების პარამეტრი წარმოადგენს ვიბრაციის სიჩქარის (Vi) სამი ცალკეული მდგენელის (პიკური მაჩვენებლების) მაქსიმალურ სიდიდეს 1-დან 80 ჰც-მდე სიხშირეებზე.

**ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი**

სტანდარტი იძლევა ხანმოკლე და არამიწვევადი ვიზრაციების დასაშვები სიჩქარეების საორიენტაციო სიდიდეებს სამი სხვადასხვა ტიპის შენობაში.

**ცხრილი 5.2.1: გარდამავალი ვიზრაციის საორიენტაციო მნიშვნელობები**

ვიზრაციის სიჩქარის საორიენტაციო მნიშვნელობები გარდამავალი ვიზრაციის შედეგების ანალიზის მიზნით					
შენობის ტიპი	საძირკვლის მნიშვნელოვანი ვიზრაციის სიხშირე			ზედა სართულის ჭერი	
	1 – 10 ჰც	10 – 50 ჰც	50 – 100 ჰც	X / Y	Z
სიხშირის დიაპაზონი				ყველა სიხშირე	
მიმართულება	X / Y / Z	X / Y / Z	X / Y / Z	X / Y	Z
არმირებული ან კარკასული კონსტრუქციები, მძიმე კომერციული შენობები	20 მმ/წმ	20 – 40 მმ/წმ	40 – 50 მმ/წმ	40 მმ/წმ	20 მმ/წმ
არაარმირებული ან მსუბუქი კარკასული კონსტრუქციები/ საცხოვრებელი ან მსუბუქი კომერციული შენობები	5 მმ/წმ	5 – 15 მმ/წმ	15 – 20 მმ/წმ	15 მმ/წმ	20 მმ/წმ
სენსიტიური შენობები, არქიტექტურული ძეგლის სტატუსის მქონე შენობები, მაგ., ისტორიული ძეგლები	3 მმ/წმ	3 – 8 მმ/წმ	8 – 10 მმ/წმ	8 მმ/წმ	20 მმ/წმ

**ცხრილი 5.2.2: უწყვეტი ვიზრაციის საორიენტაციო მნიშვნელობები**

ვიზრაციის სიჩქარის (Vi) საორიენტაციო მნიშვნელობები უწყვეტი ვიზრაციის ზემოქმედების შესაფასებლად		
შენობის ტიპი	ზედა სართულის ჭერის დონე, ყველა სიხშირე	
	X / Y (ჰორიზონტალური)	Z (ვერტიკალური)
მიმართულება		
არმირებული ან კარკასული კონსტრუქციები, სამრეწველო და მძიმე კომერციული შენობები	10 მმ/წმ	10 მმ/წმ
არაარმირებული ან მსუბუქი კარკასული კონსტრუქციები/ საცხოვრებელი ან მსუბუქი კომერციული შენობები	5 მმ/წმ	10 მმ/წმ
სენსიტიური შენობები, არქიტექტურული ძეგლის სტატუსის მქონე შენობებ, მაგ., ისტორიული ძეგლები	2.5 მმ/წმ	-

**5.3 ატმოსფერული ჰაერი**

**ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გაწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი**

საქართველოში ჰაერის ხარისხის ნორმები რეგულირდება საქართველოს კანონი „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“. ქვემოთ ცხრილში N5.3.1-ში მოცემულია ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ქართული და ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის სტანდარტები.

**ცხრილი N5.3.1: ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ქართული და ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის სტანდარტები**

დამბინბურებული	პერიოდი	ქართული კანონმდებლობის ნორმა (µg/m3)	WHO-ს ნორმა (µg/m3)
NO2	1 წელი	-	40
	1 საათი	200	200
O3	8 საათი	120	100
CO	8 საათი	10	-
PM2.5	1 წელი	-	10
	24 საათი	-	25
PM10	1 წელი	-	20
	24 საათი	50	50
VOC	-	-	1000 <sup>1</sup>

**6. გამოყენებული საზომი აპარატები**

**6.1 ხმაური**

საკონსულტაციო ორგანიზაციამ ხმაურის გაზომვისას გამოიყენა მის საკუთრებაში არსებული ამერიკული „REED“ ფირმის R8080 სერიის 2 ხმაურმზომი (სურათი N6.1.1, N6.1.2). ხმაურმზომი წარმოადგენს “IEC” 61672-1-ის სტანდარტის მიხედვით 2 კლასის აპარატს. აპარატს გააჩნია 64000 ჩანაწერის შენახვის ფუნქცია, ასევე Windows-ის სისტემის პროგრამული უზრუნველყოფა. აღნიშნულ ხმაურმზომს აქვს შესაძლებლობა შიდა მუხსიერებაზე შეინახოს მიღებული სიგნალები და აღწეროს ყოველი მიღებული სიგნალი დონისა და თარიღის შტამპის შესაბამისად. აპარატს გააჩნია ქარდამცავი თავსაცმი, რომელიც უზრუნველყოფს გარემო პირობების ზეგავლენის შემცირებას ჩანაწერთა აღების დროს (ქარი, ტემპერატურა). “საერთაშორისო საფინანსო კორპორაცია“-ის მიხედვით<sup>2</sup> ხმაურის გაზომვა უნდა ჩატარდეს 1 ან 2 კლასის ხმაურმზომების გამოყენებით, რომლებიც აკმაყოფილებენ “საერთაშორისო ელექტროტექნიკური კომიტეტი“-ს მოთხოვნებს. ამავე სახელმძღვანელოს მიხედვით ხმაურის მონიტორინგი შეიძლება განხორციელდეს

<sup>1</sup> აღნიშნული მონაცემი მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის მიერ გაცემულია, როგორც რეკომენდაცია და არა, როგორც ნორმა.

<sup>2</sup> IFC - Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines GENERAL EHS GUIDELINES: ENVIRONMENTAL - Noise Management

**ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი**

საპროექტო ან არსებული ობიექტის მიმდებარედ არსებული გარემოს ფონური ხმაურის დონის დადგენის მიზნით ან ექსპლუატაციის ფაზის ხმაურის დონის გადამოწმების მიზნით.

**სურათი N6.1.1: "REED" R8080 ხმაურმზომი**



**სურათი N6.1.2: ორგანიზაციის საკუთრებაში არსებული ხმაურმზომები**



კვლევის დროს ხმაურმზომის კონფიგურაციები იყო:

- ხმაურის წნევის დიაპაზონი: საერთო 30 - 130 dB;
- ხმაურმზომის რეაგირების სისწრაფე: წელი (1 წამი);
- ხმაურის სიხშირის წონადობა: A წონადობა;
- მიკროფონის ტიპი: 0.5" (12.7მმ) ელ. კონდენსატორი.

**6.2 ვიბრაცია**

VM40 მოწყობილობის დანიშნულებაა ვიბრაციის გაზომვა შენობებში, ხიდებზე, კოშკებზე, მილსადენებსა და სხვადასხვა დიდ კონსტრუქციებზე. გაზომვები წარმოებს იმ მიზნით, რომ თავიდან იქნას აცილებული შენობების კონსტრუქციული დაზიანება და ადამიანების შეწყუბება. VM40 აღჭურვილია სენსორით, ჩამწერი და შეფასების ელექტრონული მოწყობილობითა და აკუმულატორით - ეს მოწყობილობები მოთავსებულია VM40 მონიტორის მყარ კორპუსში. ამ მონიტორის გამოყენება განსაკუთრებით მოსახერხებელია დროის ხანგრძლივ პერიოდებში ავტონომიური მუშაობის რეჟიმში, მაგ., სამშენებლო უბნებზე.

**სურათი 6.2.1: ვიბრაციის საზომი აპარატი**



ინსტრუმენტი აღჭურვილია სამი მაღალგრძობიარე პიეზოელექტრული სისტემით ვიზრაციის გასაზომად სამივე მიმართულებით. სიგნალის დამუშავების პროცესი იმართება მიკროპროცესორით. VM40 მონიტორი მუშაობს კლავიშების პანელზე განთავსებული შვიდი ღილაკისა და მანათობელი LCD ეკრანის დახმარებით. გაზომვის შედეგების გადატანა შესაძლებელია პერსონალურ კომპიუტერში USB ინტერფეისის დახმარებით. მოწყობილობას ასევე გააჩნია დამუხტვის მოწყობილობის მისაერთებელი პორტი და რელეური გამომყვანი ვიზრაციის მოვლენების გარე სიგნალირებისთვის.

### 6.3 ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებლები

ჰაერის გაზომვისას გამოყენებული იყო ახალ ზელანდიური წარმოების „Aeroqual“ ბრენდის Series 500 Portable Air Quality Monitor აპარატი. ჰაერის ხარისხის საზომი აპარატი საშუალებას იძლევა რეალურ დროში ვაწარმოთ ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებების მონიტორინგი. აპარატის საშუალებით განხორციელდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციების გაზომვა:

- მყარი ნაწილაკები 10 $\mu$ m და 2.5 $\mu$ m (PM10, PM2.5);
- აზოტის დიოქსიდი (NO<sub>2</sub>);
- ოზონი (O<sub>3</sub>);
- ნახშირბადის მონოოქსიდი (CO);
- აქროლადი ორგანული ნაერთები (VOC).

ქვემოთ სურათზე 6.3.1 - 6.3.2-ზე ნაჩვენებია „Aeroqual“ ბრენდის Series 500 Portable Air Quality Monitor აპარატი.

სურათი 6.3.1: „Aeroqual“ ბრენდის ჰაერის საზომი აპარატი	სურათი 6.3.2.: „Aeroqual“ ბრენდის ჰაერის საზომი აპარატი
--	---

**ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი**



ყოველი სახის მანვე ნივთიერებებისთვის აპარატს გააჩნია განსხვავებული სენსორები. აპარატს გააჩნია შემდეგი სახის სენსორები:

- გაზის მგრძობიარე ნახევარგამტარი სენსორი (GSS);
- გაზის მგრძობიარე ელექტროქიმიური სენსორი (GSE);
- ნაწილაკების ლაზერული მრიცხველი (LPC);
- ფოტოიონიზაციის დეტექტორი (PID).

გაზომვის ჩატარებისას აპარატი აფიქსირებდა მიღებული ნიმუშების საშუალო წუთობრივ მონაცემებს. გაზომვები მიმდინარეობდა თითოეული კომპონენტისთვის 20 წუთის განმავლობაში.

**7. ჩატარებული გაზომვა**

საბაზისო გაზომვა ჩატარდა ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის ობიექტზე და მის მიმდებარედ არსებულ უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან. გაზომვა წარმოებდა 2021/06/18 რიცხვში, ორი საათის განმავლობაში. ხმაურის და ვიბრაციის გაზომვა მიმდინარეობდა ორი საათის განმავლობაში უწყვეტად, ხოლო ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციის დონის გაზომვა - 20 წუთის განმავლობაში, საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად. გაზომვა ჩატარდა სამშენებლო უბნის ტერიტორიასა და მის მიმდებარედ არსებულ უახლოეს საცხოვრებელ შენობაში, რომელიც სამშენებლო უბნიდან დაახლოებით 50 მეტრის დაშორებით მდებარეობს. გაზომვის ჩატარებისას ინტენსიურად მიმდინარეობდა სამშენებლო სამუშაოები.

გაზომვის მიმდინარეობაზე რაიმე სახის მეტეოროლოგიურ პირობას გავლენა არ ჰქონია (წვიმა, ქარი). გაზომვის ჩატარების პერიოდში არსებული ჰაერის ტემპერატურა შეადგენდა შემდეგს:

- 2021/06/18 - 35 °C - ფარდობითი ტენიანობა 34%.<sup>3</sup>

ხმაურის, ვიბრაციის და ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებლების კონცენტრაციების დონის გაზომვა მიმდინარეობდა საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული

<sup>3</sup> წყარო - <http://meteo.gov.ge/>.

**ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი**

მოთხოვნების და კომპანიის მიერ შემუშავებული მეთოდოლოგიისა და პროცედურების შესაბამისად.

ქვემოთ სურათზე N7.1 და N7.2 მოცემულია გაზომვის წერტილები.

**სურათი N7.1: გაზომვის წერტილები**



საბაზისო გაზომვა ჩატარდა ხმაურის ზეგავლენის დონის დასადგენად. მიღებული შედეგების დეტალური მაჩვენებლები მოცემულია დანართებში:

- დანართი N1: ჩატარებული გაზომვების ფოტო-სურათები;
- დანართი N2: ხმაურის გაზომვის შედეგები;
- დანართი N3: ხმაურის გაზომვის გრაფიკული მონაცემი;
- დანართი N4: ვიბრაციის გაზომვის შედეგები (პროტოკოლი);
- დანართი N5: პაერის ძირითადი დამბინძურებლების გაზომვის შედეგები;
- დანართი N6: გაზომვაში მონაწილე ექსპერტის სერთიფიკატები.

მიღებული შედეგების გასაშუალოებული მაჩვენებლები იხილეთ ცხრილში 7.1.

**ცხრილი 7.1: გაზომვების შედეგები**

გაზომვის პარამეტრი		დონე	დაბინძურების წყარო
	დღე	55	

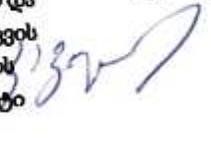
ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი

გაზომვის პარამეტრი			დონე	დაბინძურების წყარო
ხმაური dBA	საქართველოს კანონმდებლობის ნორმა (საცხოვრებელი სახლის მიმდებარე ტერიტორია)	ღამე	45	სამშენებლო სამუშაოები
	აწმ-ს „შრომის უსაფრთხოების და ჯანმრთელობის ეროვნული ინსტიტუტის“ (NIOSH) რეკომენდაცია	8 საათის განმავლობაში	85	
	შედეგი - N1 წერტილი (მშენებლობასთან)	2 საათი	56.7	
	შედეგი - N2 წერტილი (საცხ. სახლიდან)	2 საათი	46.5	
ვიბრაცია მმ/წმ	DIN 4150-3 ნორმა		5	
	შედეგი (დაფიქსირებული მაქსიმალური მნიშვნელობა)		0.24	
NO2 (მკგ/მ3)	დასაშვები კონცენტრაცია	1 საათი	200	
	შედეგი	20 წუთი	100.86	
O3 (მკგ/მ3)	დასაშვები კონცენტრაცია	8 საათი	120	
	შედეგი	20 წუთი	46.01	
CO (მკგ/მ3)	დასაშვები კონცენტრაცია	8 საათი	10	
	შედეგი	20 წუთი	<0.0	
PM2.5 (მკგ/მ3)	დასაშვები კონცენტრაცია	24 საათი	25	
	შედეგი	20 წუთი	5.75	
PM10 (მკგ/მ3)	დასაშვები კონცენტრაცია	24 საათი	50	
	შედეგი	20 წუთი	11.3	
VOC (მკგ/მ3)	დასაშვები კონცენტრაცია	-	1000	
	შედეგი	20 წუთი	213.75	

როგორც მიღებული მონაცემებიდან ჩანს ხმაურის დონე N1 წერტილში (სამშენებლო მოედანი) მნიშვნელოვნად დაბალია დასაშვებ ნორმაზე (85 dBA). ასევე, N2 წერტილში (საცხ. სახლის მიმდებარე ტერიტორია) არსებული ხმაურის დონეც დაბალია საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილ ნორმაზე.

ვიბრაციის დონე DIN 4150-3 სტანდარტის საორიენტაციო მაჩვენებლებზე გაცილებით დაბალია (დაახლოებით 20-ჯერ დაბალი).

ასევე, ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციებიც დაბალია საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებზე და მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის ნორმებზე/რეკომენდაციებზე.

<p>არჩილ რევაზიშვილი</p> <p>შ.პ.ს. „ეკო-სპექტრი“</p> <p>საგამოცდო ლაბორატორიის უფროსი</p>	<p>ხელმოწერა</p> 	<p>დავით კავილაძე</p> <p>შ.პ.ს. „ეკო-სპექტრი“</p> <p>სოციალური და გარემოს დაცვის სამსახურის სპეციალისტი</p>	<p>ხელმოწერა</p> 
---	--	---	---

## **8. დასკვნა**

- შ.პ.ს. „ინსი“-სა და შ.პ.ს. „ეკო-სექტორ“-ს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე, შ.პ.ს. „ეკო-სექტორ“-ს წარმომადგენლებმა, დამკვეთის მიერ მითითებულ ლოკაციებზე განახორციელეს ხმაურის ზემოქმედების დონის, ვიბრაციის ზემოქმედების დონის და ატმოსფერულ ჰაერში ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციის ინსტრუმენტალური გაზომვა;
- საბაზისო გაზომვა ჩატარდა ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის ობიექტზე და მის მიმდებარედ არსებულ უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან;
- გაზომვა ჩატარდა სამშენებლო უბნის ტერიტორიასა და მის მიმდებარედ არსებულ უახლოეს საცხოვრებელ შენობაში, რომელიც სამშენებლო უბნიდან დაახლოებით 50 მეტრის დაშორებით მდებარეობს;
- ხმაურის დონის გაზომვა მიმდინარეობდა საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული მოთხოვნების და კომპანიის მიერ შემუშავებული მეთოდოლოგიისა და პროცედურების შესაბამისად;
- გაზომვის ჩატარებისას ინტენსიურად მიმდინარეობდა სამშენებლო სამუშაოები;
- ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით დგინდება, რომ ხმაურის დონე N1 წერტილში (სამშენებლო მოედანი) მნიშვნელოვნად დაბალია დასაშვებ ნორმაზე (85 dBA). ასევე, N2 წერტილში (საცხ. სახლის მიმდებარე ტერიტორია) არსებული ხმაურის დონეც დაბალია საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილ ნორმაზე. ვიბრაციის დონე DIN 4150-3 სტანდარტის საორიენტაციო მაჩვენებლებზე გაცილებით დაბალია (დაახლოებით 20-ჯერ დაბალი). ასევე, ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციებიც დაბალია საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებზე და მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის ნორმებზე/რეკომენდაციებზე.

დანართი N1: ფოტო მასალა

<p>სურათი: გაზომვის წერტილი N1</p> 	<p>სურათი: გაზომვის წერტილი N2</p> 
<p>სურათი: გაზომვის წერტილი N2</p> 	<p>სურათი: გაზომვის წერტილი N1</p> 
<p>სურათი: ჰაერის გაზომვა</p> 	<p>სურათი: გაზომვის მიმდინარეობა</p> 
<p>სურათი: ხმაურმზომი</p> 	<p>სურათი: ვიბრაციის გაზომვა</p> 

*ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი*

**დანართი N2: ხმაურის გაზომვის შედეგები**

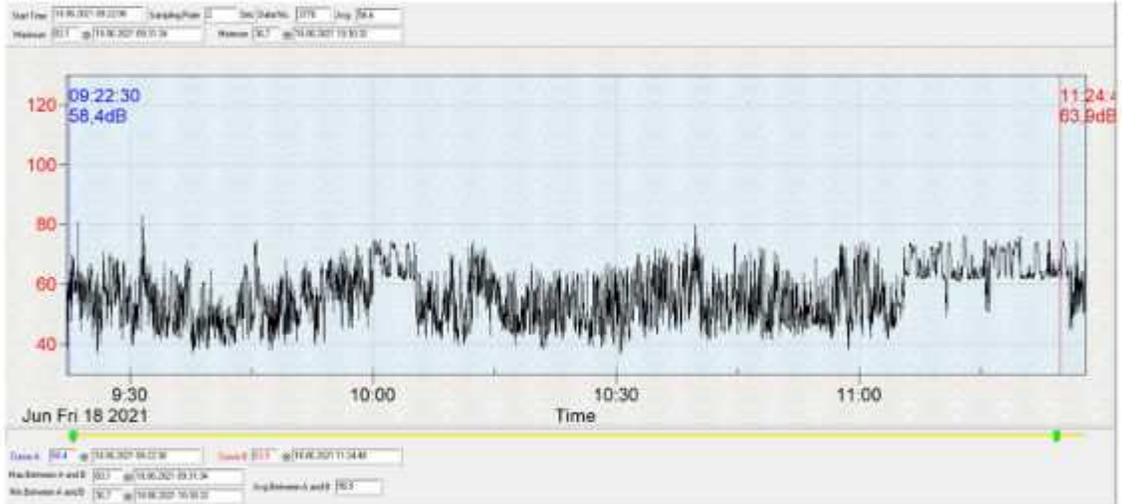
N1 გაზომვა		
თარიღი	ადგილი	დამორეზა ხმაურის წყაროსგან
18.06.2021	სამშენებლო უბანი	10 მ.
N1 გაზომვის შედეგები		
საშუალო	09:30 - 11:30	
	56,7	
5 წუთის საშუალო		
1	09:30 - 09:35	53,5
2	09:35 - 09:40	50,7
3	09:40 - 09:45	49,5
4	09:45 - 09:50	52,3
5	09:50 - 09:55	55,7
6	09:55 - 10:00	59,5
7	10:00 - 10:05	67,5
8	10:05 - 10:10	53,3
9	10:10 - 10:15	56,8
10	10:15 - 10:20	51,1
11	10:20 - 10:25	52,2
12	10:25 - 10:30	50,9
13	10:30 - 10:35	55,1
14	10:35 - 10:40	58,6
15	10:40 - 10:45	54
16	10:45 - 10:50	55,1
17	10:50 - 10:55	51,5
18	10:55 - 11:00	54,4
19	11:00 - 11:05	55
20	11:05 - 11:10	65,6
21	11:10 - 11:15	65,5
22	11:15 - 11:20	68
23	11:20 - 11:25	64,5
24	11:25 - 11:30	60,4
N2 გაზომვა		
თარიღი	ადგილი	დამორეზა ხმაურის წყაროსგან
18.06.2021	საცხოვრებელი სახლის ეზო	80 მ.

*ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი*

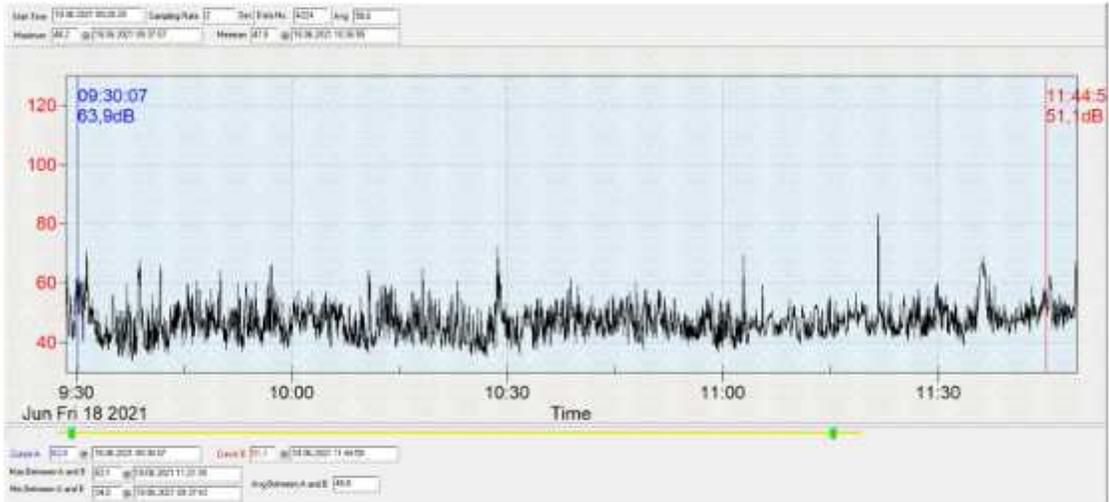
N2 გაზომვის შედეგები		
საშუალო	09:30 - 11:30	
	46,5	
5 წუთის საშუალო		
1	09:30 - 09:35	47,9
2	09:35 - 09:40	44,6
3	09:40 - 09:45	45,3
4	09:45 - 09:50	48,2
5	09:50 - 09:55	46,2
6	09:55 - 10:00	46
7	10:00 - 10:05	48,5
8	10:05 - 10:10	45,5
9	10:10 - 10:15	46,6
10	10:15 - 10:20	46,1
11	10:20 - 10:25	44,6
12	10:25 - 10:30	45,2
13	10:30 - 10:35	45,2
14	10:35 - 10:40	48
15	10:40 - 10:45	46,9
16	10:45 - 10:50	48,3
17	10:50 - 10:55	46,7
18	10:55 - 11:00	45,1
19	11:00 - 11:05	45,7
20	11:05 - 11:10	46,3
21	11:10 - 11:15	45,5
22	11:15 - 11:20	47,9
23	11:20 - 11:25	46,6
24	11:25 - 11:30	48,4

დანართი N3: ხმაურის გაზომვის გრაფიკული მონაცემი

ხმაურის 24 საათიანი გაზომვის გრაფიკული მონაცემი - N1 წერტილი (სამშენებლო უბანთან)

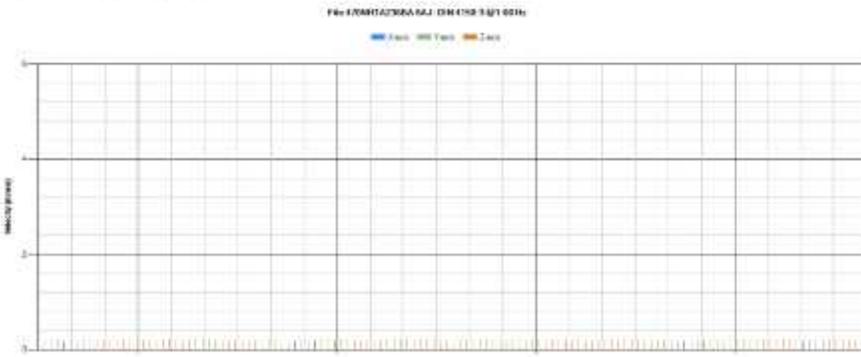


ხმაურის 24 საათიანი გაზომვის გრაფიკული მონაცემი - N2 წერტილი (საბოლოო რეზულტატი)



**დანართი N4: ვიზრაციის გაზომვის შედეგები (პროტოკოლი)**

<b>გაზომვის პროტოკოლი N1</b>	
<b>1. ძირითადი</b>	
1.1 პასუხისმგებელი პირი	არჩილ რევაზიშვილი - საგამოცდო ლაბორატორიის უფროსი
1.2 გაზომვის პერიოდი	18.06.2021 09:21:47 - 18.06.2021 11:32:47
<b>2. ვიზრაციის სახეობა</b>	
2.1 წყარო	სამშენებლო სამუშაოები
2.2 ოპერირების პირობები	ინტენსიური მუშაობა
<b>3. სტრუქტურა</b>	
3.1 სახელი და მისამართი	ქ. მარნეული
3.2 კლასიფიკაცია	საცხოვრებელი სახლი, დახურული სივრცე
3.3 აღწერა	DIN 4150-3 სტანდარტის მიხედვით 2 კატეგორიის შენობა (საცხოვრებელი სახლი)
<b>4. მდებარეობა და პოზიცია</b>	
4.1 ვიზრაციის წყარო	
	

						
<b>5. გარემო პირობები</b>		დახურული სივრცე; იატაკის სწორი ზედაპირი				
<b>6. სუბიექტური დაკვირვება</b>		სამუშაო სპეციფიკის ვიბრაციას საერთო მდგომარეობაზე ზეგავლენა არ გააჩნია				
<b>7. საზომი ჯაჭვი</b>		Triaxial Vibration Meter VM40B სერიული ნომერი: 180665; კალიბრაციის თარიღი: ივნ 2021; გაზომვის მეთოდი: DIN 4150-3; პარამეტრები: Short-Time; სიხშირის დიაპაზონი: 1-80 ჰც; გამოწვევის რეჟიმი: 1 წ. + ღონისძიება; გაზომვის რეჟიმი და ანგარიშის შედეგადად ხორციელდება VM40MDB-ს პროგრამული უზრუნველყოფით.				
<b>8. გაზომვის შედეგი</b>						
8.1 ღონისძიების დიაგრამა						
						
თარიღი	დრო	X მიმართ	Y მიმართ	Z მიმართ	ერთეული	გამომწვევი მოვლენა

*ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი*

18.06.2021	09:21:47	2,2	1,72	2,88	???	(T)
18.06.2021	09:22:47	0,18	0,17	0,16	???	(T)
18.06.2021	09:23:47	0,17	0,17	0,2	???	(T)
18.06.2021	09:24:47	0,14	0,17	0,2	???	(T)
18.06.2021	09:25:47	0,15	0,19	0,17	???	(T)
18.06.2021	09:26:47	0,18	0,16	0,19	???	(T)
18.06.2021	09:27:47	0,17	0,18	0,17	???	(T)
18.06.2021	09:28:47	0,2	0,15	0,15	???	(T)
18.06.2021	09:29:47	0,14	0,19	0,16	???	(T)
18.06.2021	09:30:47	0,16	0,17	0,2	???	(T)
18.06.2021	09:31:47	0,14	0,16	0,17	???	(T)
18.06.2021	09:32:47	0,15	0,18	0,19	???	(T)
18.06.2021	09:33:47	0,15	0,2	0,15	???	(T)
18.06.2021	09:34:47	0,19	0,19	0,18	???	(T)
18.06.2021	09:35:47	0,14	0,19	0,17	???	(T)
18.06.2021	09:36:47	0,15	0,17	0,18	???	(T)
18.06.2021	09:37:47	0,17	0,19	0,19	???	(T)
18.06.2021	09:38:47	0,14	0,2	0,18	???	(T)
18.06.2021	09:39:47	0,18	0,18	0,18	???	(T)
18.06.2021	09:40:47	0,21	0,16	0,16	???	(T)
18.06.2021	09:41:47	0,15	0,17	0,19	???	(T)
18.06.2021	09:42:47	0,16	0,22	0,19	???	(T)
18.06.2021	09:43:47	0,16	0,18	0,16	???	(T)
18.06.2021	09:44:47	0,17	0,19	0,19	???	(T)
18.06.2021	09:45:47	0,15	0,17	0,24	???	(T)
18.06.2021	09:46:47	0,19	0,15	0,17	???	(T)
18.06.2021	09:47:47	0,14	0,18	0,19	???	(T)
18.06.2021	09:48:47	0,16	0,18	0,18	???	(T)
18.06.2021	09:49:47	0,16	0,17	0,19	???	(T)
18.06.2021	09:50:47	0,15	0,17	0,18	???	(T)
18.06.2021	09:51:47	0,15	0,18	0,18	???	(T)
18.06.2021	09:52:47	0,14	0,18	0,2	???	(T)
18.06.2021	09:53:47	0,17	0,16	0,17	???	(T)
18.06.2021	09:54:47	0,14	0,17	0,2	???	(T)
18.06.2021	09:55:47	0,16	0,17	0,17	???	(T)
18.06.2021	09:56:47	0,15	0,22	0,24	???	(T)
18.06.2021	09:57:47	0,16	0,19	0,2	???	(T)
18.06.2021	09:58:47	0,17	0,18	0,17	???	(T)
18.06.2021	09:59:47	0,13	0,17	0,16	???	(T)

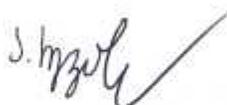
*ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი*

18.06.2021	10:00:47	0,16	0,18	0,18	???	(T)
18.06.2021	10:01:47	0,18	0,19	0,19	???	(T)
18.06.2021	10:02:47	0,17	0,16	0,17	???	(T)
18.06.2021	10:03:47	0,16	0,19	0,19	???	(T)
18.06.2021	10:04:47	0,2	0,15	0,15	???	(T)
18.06.2021	10:05:47	0,14	0,22	0,17	???	(T)
18.06.2021	10:06:47	0,15	0,19	0,18	???	(T)
18.06.2021	10:07:47	0,17	0,19	0,22	???	(T)
18.06.2021	10:08:47	0,15	0,21	0,17	???	(T)
18.06.2021	10:09:47	0,18	0,18	0,17	???	(T)
18.06.2021	10:10:47	0,18	0,16	0,18	???	(T)
18.06.2021	10:11:47	0,19	0,2	0,2	???	(T)
18.06.2021	10:12:47	0,17	0,18	0,17	???	(T)
18.06.2021	10:13:47	0,2	0,19	0,15	???	(T)
18.06.2021	10:14:47	0,17	0,19	0,19	???	(T)
18.06.2021	10:15:47	0,16	0,19	0,16	???	(T)
18.06.2021	10:16:47	0,18	0,22	0,16	???	(T)
18.06.2021	10:17:47	0,15	0,2	0,17	???	(T)
18.06.2021	10:18:47	0,15	0,19	0,18	???	(T)
18.06.2021	10:19:47	0,18	0,19	0,19	???	(T)
18.06.2021	10:20:47	0,19	0,15	0,22	???	(T)
18.06.2021	10:21:47	0,15	0,16	0,23	???	(T)
18.06.2021	10:22:47	0,14	0,18	0,17	???	(T)
18.06.2021	10:23:47	0,14	0,18	0,16	???	(T)
18.06.2021	10:24:47	0,13	0,18	0,15	???	(T)
18.06.2021	10:25:47	0,15	0,2	0,19	???	(T)
18.06.2021	10:26:47	0,16	0,2	0,17	???	(T)
18.06.2021	10:27:47	0,17	0,21	0,16	???	(T)
18.06.2021	10:28:47	0,13	0,21	0,16	???	(T)
18.06.2021	10:29:47	0,16	0,21	0,16	???	(T)
18.06.2021	10:30:47	0,16	0,2	0,2	???	(T)
18.06.2021	10:31:47	0,17	0,16	0,18	???	(T)
18.06.2021	10:32:47	0,17	0,18	0,17	???	(T)
18.06.2021	10:33:47	0,13	0,17	0,21	???	(T)
18.06.2021	10:34:47	0,14	0,17	0,18	???	(T)
18.06.2021	10:35:47	0,16	0,17	0,18	???	(T)
18.06.2021	10:36:47	0,19	0,18	0,19	???	(T)
18.06.2021	10:37:47	0,14	0,18	0,19	???	(T)
18.06.2021	10:38:47	0,13	0,18	0,16	???	(T)

*ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი*

18.06.2021	10:39:47	0,16	0,19	0,2	???	(T)
18.06.2021	10:40:47	0,21	0,18	0,17	???	(T)
18.06.2021	10:41:47	0,21	0,17	0,19	???	(T)
18.06.2021	10:42:47	0,14	0,18	0,17	???	(T)
18.06.2021	10:43:47	0,2	0,16	0,16	???	(T)
18.06.2021	10:44:47	0,14	0,17	0,16	???	(T)
18.06.2021	10:45:47	0,16	0,2	0,2	???	(T)
18.06.2021	10:46:47	0,16	0,17	0,17	???	(T)
18.06.2021	10:47:47	0,16	0,19	0,19	???	(T)
18.06.2021	10:48:47	0,19	0,16	0,2	???	(T)
18.06.2021	10:49:47	0,16	0,17	0,17	???	(T)
18.06.2021	10:50:47	0,15	0,16	0,23	???	(T)
18.06.2021	10:51:47	0,15	0,17	0,19	???	(T)
18.06.2021	10:52:47	0,16	0,18	0,19	???	(T)
18.06.2021	10:53:47	0,17	0,19	0,18	???	(T)
18.06.2021	10:54:47	0,16	0,17	0,19	???	(T)
18.06.2021	10:55:47	0,16	0,16	0,18	???	(T)
18.06.2021	10:56:47	0,17	0,2	0,17	???	(T)
18.06.2021	10:57:47	0,14	0,18	0,19	???	(T)
18.06.2021	10:58:47	0,14	0,17	0,17	???	(T)
18.06.2021	10:59:47	0,15	0,21	0,19	???	(T)
18.06.2021	11:00:47	0,14	0,17	0,18	???	(T)
18.06.2021	11:01:47	0,15	0,17	0,18	???	(T)
18.06.2021	11:02:47	0,16	0,21	0,17	???	(T)
18.06.2021	11:03:47	0,17	0,18	0,2	???	(T)
18.06.2021	11:04:47	0,18	0,17	0,17	???	(T)
18.06.2021	11:05:47	0,18	0,16	0,16	???	(T)
18.06.2021	11:06:47	0,18	0,18	0,19	???	(T)
18.06.2021	11:07:47	0,15	0,2	0,19	???	(T)
18.06.2021	11:08:47	0,19	0,16	0,18	???	(T)
18.06.2021	11:09:47	0,16	0,19	0,16	???	(T)
18.06.2021	11:10:47	0,22	0,17	0,18	???	(T)
18.06.2021	11:11:47	0,15	0,21	0,18	???	(T)
18.06.2021	11:12:47	0,14	0,18	0,2	???	(T)
18.06.2021	11:13:47	0,15	0,2	0,2	???	(T)
18.06.2021	11:14:47	0,15	0,18	0,19	???	(T)
18.06.2021	11:15:47	0,16	0,19	0,18	???	(T)
18.06.2021	11:16:47	0,18	0,18	0,22	???	(T)
18.06.2021	11:17:47	0,15	0,16	0,18	???	(T)

**ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი**

18.06.2021	11:18:47	0,17	0,19	0,17	???	(T)
18.06.2021	11:19:47	0,15	0,17	0,18	???	(T)
18.06.2021	11:20:47	0,16	0,19	0,17	???	(T)
18.06.2021	11:21:47	0,15	0,2	0,19	???	(T)
18.06.2021	11:22:47	0,15	0,16	0,22	???	(T)
18.06.2021	11:23:47	0,18	0,18	0,19	???	(T)
18.06.2021	11:24:47	0,17	0,19	0,2	???	(T)
18.06.2021	11:25:47	0,15	0,18	0,17	???	(T)
18.06.2021	11:26:47	0,17	0,21	0,18	???	(T)
18.06.2021	11:27:47	0,14	0,17	0,19	???	(T)
18.06.2021	11:28:47	0,15	0,19	0,16	???	(T)
18.06.2021	11:29:47	0,18	0,19	0,15	???	(T)
18.06.2021	11:30:47	0,17	0,19	0,16	???	(T)
18.06.2021	11:31:47	0,17	0,19	0,2	???	A-0
18.06.2021	11:32:47	1,37	0,86	0,64	???	END
<b>9. შეფასება</b>		მშენებლობის ვიზრაციას საერთო მდგომარეობაზე ზეგაეღუნა არ გააჩნია				
<b>10. ხელმოწერა</b>						
პასუხისმგებელი პირი და ხელმოწერა		<p>არჩილ რევაზიშვილი</p> 				

დანართი №5: ჰაერის ძირითადი დამაინარჯლებლის გაზომვის შედეგები

Index	Date/Time	Monitor ID	Location ID	CO (µg/m³)	NO2 (µg/m³)	O3 (µg/m³)	PM10 (µg/m³)	PM2.5 (µg/m³)	VOC (µg/m³)
1	18 Jun 2021 09:34	1	1				12	6	
2	18 Jun 2021 09:35	1	1				6	5	
3	18 Jun 2021 09:36	1	1				18	9	
4	18 Jun 2021 09:37	1	1				13	7	
5	18 Jun 2021 09:38	1	1				8	5	
6	18 Jun 2021 09:39	1	1				9	5	
7	18 Jun 2021 09:40	1	1				14	11	
8	18 Jun 2021 09:41	1	1				11	6	
9	18 Jun 2021 09:42	1	1				11	5	
10	18 Jun 2021 09:43	1	1				12	7	
11	18 Jun 2021 09:44	1	1				9	5	
12	18 Jun 2021 09:45	1	1				13	5	
13	18 Jun 2021 09:46	1	1				10	5	

ქ. მარტვილის სადგინარე წყლის გაწმენდა ნაკადობი მუხრანობის არეცევა

Index	Date Time	Monitor ID	Location ID	CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	O3 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	VOC ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
14	18 Jun 2021 09:47	1	1				14	5	
15	18 Jun 2021 09:48	1	1				17	5	
16	18 Jun 2021 09:49	1	1				10	5	
17	18 Jun 2021 09:50	1	1				8	5	
18	18 Jun 2021 09:51	1	1				17	5	
19	18 Jun 2021 09:52	1	1				12	5	
20	18 Jun 2021 09:53	1	1				12	1	
21	18 Jun 2021 09:59	1	1			0			
22	18 Jun 2021 10:00	1	1			19.26			
23	18 Jun 2021 10:01	1	1			12.84			
24	18 Jun 2021 10:02	1	1			38.52			
25	18 Jun 2021 10:03	1	1			38.52			
26	18 Jun 2021 10:04	1	1			36.38			
27	18 Jun 2021 10:05	1	1			42.8			

ქ. მარნეულში, მამლიჩაძე ქუჩის დაქუჩა: ავტობუსის მოქმედების პროექტი

Index	Date Time	Monitor ID	Location ID	CO (µg/m³)	NO2 (µg/m³)	O3 (µg/m³)	PM10 (µg/m³)	PM2.5 (µg/m³)	VOC (µg/m³)
28	18 Jan 2021 10:16	1	1			38.57			
29	18 Jan 2021 10:07	1	1			34.24			
30	18 Jan 2021 10:08	1	1			10.66			
31	18 Jan 2021 10:09	1	1			51.36			
32	18 Jan 2021 10:10	1	1			70.62			
33	18 Jan 2021 10:11	1	1			64,2			
34	18 Jan 2021 10:12	1	1			81.32			
35	18 Jan 2021 10:13	1	1			77.04			
36	18 Jan 2021 10:14	1	1			89.88			
37	18 Jan 2021 10:15	1	1			68.48			
38	18 Jan 2021 10:16	1	1			53,5			
39	18 Jan 2021 10:17	1	1			62.06			
40	18 Jan 2021 10:18	1	1			0			
41	18 Jan 2021 10:23	1	1		100,45				

*ქ. ბარბაქაძის, საკომუნო სერვისების გაწევისთვის საკომუნო მოვლის მოვლის პროექტი*

Index	Date Time	Monitor ID	Location ID	CO (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	CS (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM2,5 (µg/m3)	VOC (µg/m3)
42	18 Jun 2021 10:24	1	1		102,5				
43	18 Jun 2021 10:25	1	1		104,55				
44	18 Jun 2021 10:26	1	1		106,6				
45	18 Jun 2021 10:27	1	1		112,75				
46	18 Jun 2021 10:28	1	1		106,6				
47	18 Jun 2021 10:29	1	1		94,3				
48	18 Jun 2021 10:30	1	1		88,15				
49	18 Jun 2021 10:31	1	1		97,25				
50	18 Jun 2021 10:32	1	1		98,4				
51	18 Jun 2021 10:33	1	1		98,4				
52	18 Jun 2021 10:34	1	1		98,4				
53	18 Jun 2021 10:35	1	1		108,65				
54	18 Jun 2021 10:36	1	1		98,4				
55	18 Jun 2021 10:37	1	1		98,4				

ქ. ბარსელონი, ასფალტზე ქაღალტის გაწმენდი ნაგებობის მდებარეობის პირველი

Index	Date Time	Monitor ID	Location ID	CO (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM2.5 (µg/m3)	VOC (µg/m3)
56	18 Jun 2021 10:36	1	1		108,65				
57	18 Jun 2021 10:39	1	1		100,45				
58	18 Jun 2021 10:40	1	1		100,45				
59	18 Jun 2021 10:41	1	1		98,4				
60	18 Jun 2021 10:42	1	1		100,45				
61	18 Jun 2021 10:45	1	1	-0,0					
62	18 Jun 2021 10:46	1	1	-0,0					
63	18 Jun 2021 10:47	1	1	-0,0					
64	18 Jun 2021 10:48	1	1	-0,0					
65	18 Jun 2021 10:49	1	1	-0,0					
66	18 Jun 2021 10:50	1	1	-0,0					
67	18 Jun 2021 10:51	1	1	-0,0					
68	18 Jun 2021 10:52	1	1	-0,0					
69	18 Jun 2021 10:53	1	1	-0,0					

ქ. მარნეულში, სამკობარე ქუჩის განვლილი ხავერდის მონიტორინგის პროექტი

Index	Date Time	Monitor ID	Location ID	CO (µg/m³)	NO2 (µg/m³)	O3 (µg/m³)	PM10 (µg/m³)	PM2.5 (µg/m³)	VOC (µg/m³)
70	18 Jun 2021 10:54	1	1	<0.0					
71	18 Jun 2021 10:55	1	1	<0.0					
72	18 Jun 2021 10:56	1	1	<0.0					
73	18 Jun 2021 10:57	1	1	<0.0					
74	18 Jun 2021 10:58	1	1	<0.0					
75	18 Jun 2021 10:59	1	1	<0.0					
76	18 Jun 2021 11:00	1	1	<0.0					
77	18 Jun 2021 11:01	1	1	<0.0					
78	18 Jun 2021 11:02	1	1	<0.0					
79	18 Jun 2021 11:03	1	1	<0.0					
80	18 Jun 2021 11:04	1	1	<0.0					
81	18 Jun 2021 11:05	1	1						475
82	18 Jun 2021 11:06	1	1						375
83	18 Jun 2021 11:07	1	1						325

*ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების განუშენები ნაკვობის მუხრებლობის პროექტი*

Index	Date Time	Monitor ID	Location ID	CO (µg/m³)	NO2 (µg/m³)	O3 (µg/m³)	PM10 (µg/m³)	PM2,5 (µg/m³)	VOC (µg/m³)
84	18 Jun 2021 11:08	1	1						275
85	18 Jun 2021 11:09	1	1						250
86	18 Jun 2021 11:10	1	1						250
87	18 Jun 2021 11:11	1	1						225
88	18 Jun 2021 11:12	1	1						200
89	18 Jun 2021 11:13	1	1						175
90	18 Jun 2021 11:14	1	1						175
91	18 Jun 2021 11:15	1	1						175
92	18 Jun 2021 11:16	1	1						175
93	18 Jun 2021 11:17	1	1						175
94	18 Jun 2021 11:18	1	1						150
95	18 Jun 2021 11:19	1	1						150
96	18 Jun 2021 11:20	1	1						150
97	18 Jun 2021 11:21	1	1						150

გვ. 39 / 42

*ქ. მარნეულში, ჩამდინარე წყლების განუშენები ნაკვობის მუხრებლობის პროექტი*

Index	Date Time	Monitor ID	Location ID	CO (µg/m³)	NO2 (µg/m³)	O3 (µg/m³)	PM10 (µg/m³)	PM2,5 (µg/m³)	VOC (µg/m³)
98	18 Jun 2021 11:22	1	1						150
99	18 Jun 2021 11:23	1	1						150
100	18 Jun 2021 11:24	1	1						125
<b>20 min. Average</b>				<b>&lt;0,0</b>	<b>100,86</b>	<b>46,01</b>	<b>11,30</b>	<b>5,75</b>	<b>213,75</b>



**ANNEX B: PHOTOS OF SITES**

**CHI-01**

**Avarioni Reservoir  
Photo No1**



**Photo No2**



**Photo No3**



**Chiatara Network  
Photo #4**



**Photo No5**



**Chiatura New Clorination building  
Photo No6**



**MAR-01, Jandari Reservoir (Photo-13)**

**Photo No1**



**Photo No2**



**City Reservoir  
Photo No3**



**Photo No4**



**Marneuli network**

**Photo No5**



**MAR-02 WWTP Construction Site**

**Photo No1**



**Photo No2**



**Photo No3**



**Photo No4**



Photo No5



Photo No6



**ANNEX C: NON-COMPLIANCE NOTICE, MAR-01, 5 MARCH 2021, JANDARY RESERVOIR AND NETWORK**

<b>Non-Compliance Notice</b>	
<b>Project:</b> USIIP/T6	<b>Non-compliance Notice Marneuli</b>
<b>Contract No:</b> MAR-01 Sub-project	
<b>Contractor:</b> "Akelik Group OJSC" (Azerbaijan) <b>Supervision Consultant:</b> Hill International N.V. (Netherlands)	
<b>Reference:</b> Construction of Water Supply and Waste Water Systems in Marneuli and Construction of Waste Water System and Collector in Bolnisi (MAR-01):	
<b><u>NON-COMPLIANCE IN MARNEULI</u></b>	
<b>Construction of Reservoir in Jandara</b>	
<b>Deep and open excavation on Jandara Reservoir without lighting at night pose a threat to the local community living in the immediate vicinity of the construction site (10-15 m).</b>	
<b>Contractors is required to immediately improve the situation on site:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urgently implement the various actions to minimize environment, health and safety risks to the local community and workers;</li> <li>- Exclude public from the site – enclose construction area, provide security personnel;</li> <li>- Ensure adequate fencing of construction area with locable gate and relevant warning signs (visible at night and in local language) at the entrance;</li> <li>- Provide adequate lighting to avoid accidents;</li> <li>- Provide warning signs or safety tapes around to all open tranches and excavations;</li> </ul>	
<b>Photo #1</b>	
	
<p>There is a dangerous of moving land on the upper perimeter of the reservoir, especially in rainy and windy weather, and to prevent this, protection must be taken immediately on the slope along the reservoir. Measures require an appropriate technical decision.</p>	

**Photo #2**



- Site internally should be arranged properly and cleaned regularly;
- Construction waste should be removed timely and proper disposed;

**Photo #3**



- Safety rules during electric cable use should be respected

**Photo #4**



- There is no special designated area for disposal of hazardous and municipal waste;
- Hazardous materials (lubricants) are not stored properly;

**Photo #5**



**Network**

The restoration of asphalt pavement after laying of trenches in the city center presents a driving hazard and a community annoyance.

- Proper reinstatement of the roads after laying of sewerage line should be implemented **urgently**

**Photo #6**



All these conditions have to be remedied within the 15 calendar days by Contractor "Akelik Group OJSC" (Azerbaijan) and Monitored by Supervision Consultant Hill International N.V. (Netherlands)

**Date of site visits: 5 March 2021**

Kate Chomakhidze  
UWSCG/USIIP Environmental Consultant

# NON-COMPLIANCE NOTE, 5 MARCH 2021, CITY RESERVOIR

Urban Services Improvement Investment Project (USIIP) - Georgia

Date: 5 March 2021

Page 1 of 1

## Non-Compliance Notice

<b>Project:</b> USIIP/T6	<b>Non-compliance Notice Marneuli</b>
<b>Contract No:</b> MAR-01 Sub-project	
<b>Contractor:</b> "Akelik Group OJSC" (Azerbaijan)	
<b>Supervision Consultant:</b> Hill International N.V. (Netherlands)	
<b>Reference:</b> <b>Construction of City Reservoir in Marneuli</b>	

### NON-COMPLIANCE IN MARNEULI

The construction area of the "City" reservoir is abandoned and unprotected, despite the fact that construction materials are stored in the area. The area is not fenced, there is no security box, or appropriate persons which allows any stranger to enter the construction site freely. These issues require an immediate response in particular:

- Ensure adequate fencing of construction area with locable gate and relevant warning signs at the entrance and perimeter (these should be visible at night and in local language understandable by workers and communities near worksites);
- Provide adequate lighting to avoid accidents;
- Ensure proper storage of building materials at the construction site to avoid injury to workers during construction work.

Photo #1



All these conditions have to be remedied within the 10 calendar days by the Contractor, "Akelik Group OJSC" (Azerbaijan) and Monitored by Supervision Consultant Hill International N.V. (Netherlands)

**Date of site visits:** 5 March 2021

Kate Chomakhidze  
UWSCG/USIIP Environmental Consultant

## NON-COMPLIANCE NOTICE, MAR-02, 24 March 2021

### Non-Compliance Notice

Project: Construction Supervision (under USIIP, Tranche 6 Projects), UWSCG-ICB-MAR-02-2019	<b>Non-compliance Notice Marneuli 02</b>
Contract No: Construction Of Wastewater Treatment Plant in Marneuli	
Contractor: JV TWS-INSI	
Reference:	
This notice is to advise the prime Contractor, on the referenced Contract, of the following notice on environmental measures to be implemented <b>urgently</b> .	
<b><u>GENERAL COMMENT FOR ALL SITES:</u></b>	
<p>Site internally should be arranged properly and cleaned regularly. All construction materials and wastes should be properly segregated and stored adequately, Oil spill response kits should be placed at the appropriate locations. All equipment must be checked against lubricant and fuel leaking. Refuelling station/trucks should be equipped with the spill kit and relevant firefighting equipment; drip tray should be used for fuel spillage prevention. Relevant traffic signs and flagmen should control traffic movement properly. Top Soil must be prevented from damage.</p> <p>Environmental representative – Mr. Guram Tandilashvili;</p> <p>Training records are not provided, Contractor is instructed to provide records;</p> <p>Waste Management Plan and Updated SSEMP according to Covid-19 regulations is not provided, Contractor is instructed to provide mentioned documents ASAP;</p>	
<b><u>NON-COMPLIANCE IN Marneuli WWTP</u></b>	
<b>Marneuli WWTP</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remaining soil must be fenced and protected from illegal dumping of construction waste of Local population;</li> <li>- Environmental representative must to conduct a meeting with local population to explain that it is prohibited dumping of waste in this manner.</li> <li>- Contractor have to conduct environmental measurement and have to follow Engineers instruction at which points these measurements have to take place.</li> <li>- Waste Soil is dumped along the access road, according to SSEMP it should be removed, but based on the local population information this soil at the moment is protecting their property from flooding. Flooding may destroy site surroundings and in case if during this year similar to last year flooding will have place it is possible that site itself will be flooded.</li> <li>- Cement washing pit must be organized correctly using geotextile to avoid pollution of ground water, verbal instruction was given;</li> <li>- Storage area for hazardous waste handling is prepared and will be roofed.</li> </ul>	

	
	
	
<p>All these conditions have to be remedied within 10 days by the prime Contractor</p>	
<p>✓ Soil materials must be removed and stored in a proper way without damage of topsoil;</p>	
<p><b>Date of site visit: 2021.03.24</b></p>	
<p>Environmental Specialist – Revaz Erukidze</p>	

# NON-COMPLIANCE NOTICE, MAR-02, 3 May 2021

## Non-Compliance Notice

Project: Construction Supervision (under USIP, Tranche 5 Projects), UW/SCG-IC6-MAR-02-2019	Non-compliance Notice Marneuil 02
Contract No: Construction Of Wastewater Treatment Plant in Marneuil	
Contractor: JV TWS-INSI Reference:	
This notice is to advise the prime Contractor, on the referenced Contract, of the following notice on environmental measures to be implemented <b>urgently</b> .	
<b>GENERAL COMMENT FOR ALL SITES:</b>	
Site internally should be arranged properly and cleaned regularly. All construction materials and wastes should be properly segregated and stored adequately. Oil spill response kits should be placed at the appropriate locations. All equipment must be checked against lubricant and fuel leaking. Refuelling station/trucks should be equipped with the spill kit and relevant firefighting equipment; drip tray should be used for fuel spillage prevention. Relevant traffic signs and flagmen should control traffic movement properly. Top Soil must be prevented from damage.	
Environmental representative not nominated, the candidate where presented at site;	
Training records are not provided;	
Waste Management Plan and Updated SSEMP is not provided;	
<b>NON-COMPLIANCE IN Marneuil WWTP</b>	
<b>Marneuil WWTP</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Waste Soil is dumped along the access road, according to SSEMP it should be removed, but based on the local population information this soil at the moment is protecting their property from flooding. Flooding may destroy site surroundings and in case if during this year similar to last year flooding will have place it is possible that site itself will be flooded.</li> <li>- Local population is using improperly stored waste soil as a spontaneous dumpsite. Access to the stored soil must be restricted.</li> <li>- Waste containers used by Contractor must be regularly emptied.</li> <li>- Top soil and subsoil are mixed and dumped close to the riverbed;</li> <li>- Cement washing pit must be organized correctly using geotextile to avoid pollution of ground water, verbal instruction was given;</li> <li>- Storage area for hazardous waste handling is prepared and will be roofed.</li> </ul>	

	
	
	
<p>All these conditions have to be remedied within 10 days by the prime Contractor</p>	
<p>✓ Soil materials must be removed and stored in a proper way without damage of topsoil;</p>	
<p><b>Date of site visit: 2021.03.05</b></p>	
<p>Environmental Specialist – Revaz Enukidze</p>	

# NON-COMPLIANCE NOTICE, MAR-02, 5 March 2021

Urban Services Improvement Investment Project - Georgia

Date: 05/03/2021

Page 1 of 3

## Non-Compliance Notice

<b>Project:</b> Urban Services Improvement Investment Program, Georgia	<b>Non-compliance Notice Marneuli</b>
<b>Contract No:</b> UWSCG-ICB-MAR-02	
<b>Contractor:</b> Toshiba Water Solutions Pvt. Ltd	
<b>Supervision Consultant:</b> Hill International N.V. (Netherlands)	
<b>Reference:</b> Construction of Waste Water Treatment Plant in Marneuli (MAR-02)	

This notice is to advise you, the prime Contractor, on the referenced Contract, of the following notice on environmental measures to be implemented **urgently**.

### NON-COMPLIANCE IN MARNEULI (MAR-02)

#### Waste Water Treatment Plant

- Site internally should be arranged properly and cleaned regularly, including construction materials segregation

#### Photo #1, Photo #2



- The use of integral drip trays for generators, tanks and other fixed plant is mandatory throughout the project

#### Photo #3



- The contractor is required to instruct and train their workforce in the storage and handling of materials and chemicals that can potentially cause soil contamination
- Construction chemicals should be managed properly

**Photo #4**



- Storage of all hazardous material to be safe, under strict control and clearly labelling all dangerous products
- There should be a special designated area for municipal and hazardous waste with concrete base, roofing and drainage system

**Photo #5, Photo #6**



All these conditions have to be remedied within 5 calendar days (by the 10.03.2021) by the prime Contractor (Toshiba Water Solutions Pvt. Ltd)

**Date of site visits 05.03.2021**

Site was visited by:

Maka Goderdzishvili  
 Head, Department of Environmental Protection and  
 Permis  
 Ketevan Chomakhidze  
 UWSCG/USIIP Environmental Consultant

Non-compliance Notice Prepared by Ketevan  
 Chomakhidze



## ANNEX D: <sup>2</sup>EXPLANATORY NOTE, MAR-01, 5 MARCH 2021

N \_\_\_\_\_  
/ /

000000-00-0-000000000000



**შპს "საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის" დირექტორს  
ბატონ გრიგოლ მანდარაიას**

**ამავე კომპანიის გარემოს დაცვისა და ნებართვების დეპარტამენტის  
უფროსის მაკა გოდერძიშვილის**

### **მოხსენებითი ბარათი**

#### **ბატონო გრიგოლ,**

2021 წლის 5 მარტს გარემოს დაცვისა და ნებართვების დეპარტამენტის მიერ განხორციელდა აზიის განვითარების ბანკის მიერ დაფინანსებული, „ურბანული მომსახურების გაუმჯობესების საინვესტიციო პროგრამის“ ფარგლებში, „ქ.მარნეულის წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემების რეაბილიტაციისა და ქ.ზოლნისის კოლექტორის მშენებლობის ქვე-პროექტისა“ (MAR-01) და „ქ.მარნეულის ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის ქვე-პროექტის“ (MAR-01) გეგმიური მონიტორინგი, რომლის შედეგად MAR-01 ქვე-პროექტის ფარგლებში გამოვლინდა გარემოსდაცვითი, შრომისა და უსაფრთხოების ნორმების უხეში დარღვევა, რაც საფრთხეს უქმნის ადგილობრივ მოსახლეობას, სამშენებლო ობიექტებზე დასაქმებულ მუშახელს და მოითხოვს დაუყოვნებლივ რეაგირებას სამშენებლო კომპანიისა და საზედამხედველო კომპანიის მხრიდან.

ზემოაღნიშნული მონიტორინგის შედეგად გამოვლენილი დარღვევები, არ შეესაბამება აზიის განვითარების ბანკის გარემოსდაცვითი რეგულაციების (SPS 2009), „წინასწარი ეკოლოგიური კვლევის“ (IEE), ადგილისთვის დამახასიათებელი გარემოს მართვის გეგმების (SEMP) და საქართველოს გარემოსდაცვითი და შრომითი უსაფრთხოების კანონმდებლობით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს და შესაბამისად მუშა პერსონალისა და ადგილობრივი მოსახლეობის უბედური შემთხვევების თავიდან აცილების მიზნით დაუყოვნებლივ უნდა განხორციელდეს შემარბილებელი ღონისძიებები შემდეგ ობიექტებზე:

<sup>2</sup> This explanatory note reflects all the inconsistencies reported in the Non-compliance Notice dated March 5, 2021, under MAR-01 sub-project (please see Annex C). The implication of this Note is that DEPP sends letter to IPMO / UWSCG - Project Management Department and Supervision Department/UWSCG, to inform them about the non-compliances and measures to be carried out by contractor immediately

1. *ჯანდარის რეზერვუარი (MAR-01):*

სანამ დეტალურად განვიხილავთ ჯანდარის რეზერვუარის ტერიტორიაზე არსებულ გარემოსდაცვით და შრომითი უსაფრთხოების პრობლემურ საკითხებს, გვინდა ხაზი გავუსვათ შემდეგ გარემოებას, რომ სამშენებლო მოედანი, რომელზეც მიმოფანტულია ღია ელექტროკაბელები, სახიფათო ნარჩენები და რომელზეც წარმოდგენილია ღია დაუცველი თხრილები, ღრმა კატლავანი, მიტოვებულია სამშენებლო კომპანიისა და საზედამბებელო კომპანიის მიერ. მცირეხნიანი ვიზიტის დროსაც კი ადვილად შესამჩნევი იყო ტერიტორიის შიდა პერიმეტრზე ადგილობრივი მოსახლეობის გადაადგილების ინტენსივობა, მათ შორის ზავშეზღუდვის სიტუაციას ამძიმებს ისიც, რომ ობიექტი დამის საათებში არ არის განათებული, რაც კიდევ უფრო დაუცველს ხდის ადგილობრივ მოსახლეობას და პირდაპირ ეწინააღმდეგება აზიის განვითარების ბანკისა და ეროვნულ გარემოსდაცვითი რეგულაციების მოთხოვნებს.

რეზერვუარის ტერიტორიაზე არსებული ღია და დაუცველი თხრილები, ასევე, კატლავანის კედლებზე ჩამოშლილი გრუნტი საფრთხეს უქმნის რეზერვუარის მიმდებარედ, 20-30მ. მანძილზე მცხოვრებ მოსახლეობას და ფეხით მოსიარულეებს. შეიმჩნევა კატლავანის კედესთან ახლოს სატრასპორტო საშუალებების მოძრაობის კვალი (იხ. ფოტო #1, ფოტო #2, ფოტო #3), შესაბამისად, უცხო პირთა სამშენებლო მოედანზე შესვლის თავიდან ასაცილებლად დაუყოვნებლივ უნდა მოეწყოს შესაბამისი ბარიერები და დამცავი ღობე სამშენებლო მოედნის მთელს პერიმეტრზე, ხოლო უშუალოდ შესასვლელთან, გამაფრთხილებელი დაფა და საინფორმაციო ნიშნები.

**ფოტო #1: ღია თხრილები სამშენებლო მოედანზე**



**ფოტო #2: ღია და დაუცველი კატლავანი სამშენებლო მოედანზე**



**ფოტო #3: კატლანის კიდედან სატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობის კვალი**



აღნიშნულთან დაკავშირებით, აზიის განვითარების ბანკის გარემოსდაცვითი რეგულაციების (SPS 2009) მოთხოვნების შესაბამისად, დაუყოვნებლივ უნდა განხორციელდეს სამშენებლო მოედნის განათება ღამის საათებში, რათა უზრუნველყოფილი იქნას ადგილობრივი მოსახლეობის დაცვა 24 საათის განმავლობაში.

ამასთანავე არსებობს რეზერვუარის ზედა პერიმეტრზე ერთი შეხედვით ფხვიერი, ადვილად მოძრავი მიწის ვაკის ჩამოშლის საშიშროება (იხ. შესაბამისი ფოტომასალა, ფოტო #4), განსაკუთრებით წვიმიან და ქარიან ამინდში, ხოლო მისი თავიდან აცილების უზრუნველსაყოფად, ფერდობის მხარეს რეზერვუარის გასწვრივ სასწრაფოდ უნდა განხორციელდეს დამცავი ღონისძიებები შესაბამისი ტექნიკური გადაწყვეტით.

**ფოტო #4: ღია კატლანის ზედა კიდეზე მიწის ვაკის ჩამოშლის საშიშროება**



ასევე აღსანიშნავია, რომ სამშენებლო მოედანი მიტოვებულია, ხოლო სამშენებლო კომპანიის მიერ არ ხდება ტერიტორიის დასუფთავება და ნარჩენების უტილიზაცია, მათ შორის სახიფათო ნარჩენების, რაც მოითხოვს დროულ რეაგირებას და ტერიტორიის სათანადოდ დასუფთავებას. სამშენებლო მოედანზე ასევე თვალშისაცემია დაუცველი ელექტროკაბელების არსებობა, რაც ასევე საფრთხეს უქმნის ადგილობრივ მოსახლეობას, რომელიც თავისუფლად, ყოველგვარი შეზღუდვის გარეშე გადაადგილდება სამშენებლო მოედნის ტერიტორიაზე.

**ფოტო #5: სამშენებლო ტერიტორიაზე არსებული მყარი ნარჩენები**



**2. „ქლაქის“ რეზერვუარი:**

„ქლაქის“ რეზერვუარის სამშენებლო ტერიტორია მიტოვებული და დაუცველია, მოუხედავად იმისა, რომ ტერიტორიაზე დასაწყობებულია სამშენებლო მასალები. ტერიტორია

არ არის შემოსაზღვრული დამცავი ღობით, მასზე არ შეიმჩნევა დაცვის ჯიხური, ან შესაბამისი პერსონალი, რაც იძლევა სამშენებლო მოედანზე თავისუფლად შეღწევის შესაძლებლობას ნებისმიერი უცხო პირისთვის. ტერიტორიაზე ასევე არ არის მოწყობილი დროებითი სანუხელი. აღნიშნული საკითხები მოითხოვს დაუყოვნებლივ რეაგირებას, კერძოდ, *სამშენებლო მოედნის მიერ ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს დამცავი ღობე, ხოლო უშუალოდ შესასვლელთან გამაფრთხილებელი დაფა და საინფორმაციო ნიშნები. სამშენებლო მოედანზე ასევე მიზანშეწონილია დროებითი ბიოტელეკის მოწყობა მუშა პერსონალისთვის.*

აგრეთვე, აზიის განვითარების ბანკის გარემოსდაცვითი რეგულაციების (SPS 2009) მოთხოვნების შესაბამისად უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სამშენებლო მოედნის განათება ღამის საათებში.

**ფოტო #6: სამშენებლო მოედნის მთლიანი პერიმეტრი დაცვის გარეშე**



მოუხედავად იმისა, რომ მონიტორინგის მსვლელობისას არ მიმდინარეობდა სამშენებლო სამუშაოები, აღინიშნებოდა სამშენებლო მასალების, კერძოდ რკინის არმატურის დროებით დასაწყობებასთან დაკავშირებული პრობლემები, რაც საფრთხეს შეუქმნის მუშა პერსონალის უსაფრთხო გადაადგილებას სამშენებლო მოედანზე. შესაბამისად მიზანშეწონილია სამშენებლო მასალის სათანადო დასაწყობება შესაბამისი ნორმების დაცვით.

რაც შეეხება ქ. მარნეულის ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის ქვე-პროექტის (MAR-02) ფარგლებში სამშენებლო მოედანზე, მშენებლობის პროცესში აღმოჩენილ დარღვევებს, გარემოსდაცვითი და შრომითი უსაფრთხოების კუთხით, იგი ლოკალური ხასიათისაა და ადგილზე შესაბამისი მითითებების შედეგად ადვილად გამოსასწორებელი. აღნიშნულ პროექტთან დაკავშირებით უფრო პრობლემურია, სამშენებლო მოედნის ადგილობრივი მოსახლეობის უახლოესი საცხოვრებელი სახლებიდან (მაქსიმუმ 50მ მანძილზე) გამიჯვნის საკითხი, რაც ამჟამად რკინის მსუბუქი ლობით შემოიფარგლება (იხ.ფოტო #14), თუმცა სამშენებლო მოედნის მთლიანი პერიმეტრი დაცულია ბეტონის ლობით. შესაბამისად რეკომენდირებულია აღნიშნული ბეტონის ლობე მოეწყოს სამშენებლო მოედნის წინა პერიმეტრზე, საცხოვრებელ სახლებთან ახლოს, რათა ადგილობრივი მოსახლეობა დაცული იყოს, ხმაურისა და მტვრის გავრცელებისგან მშენებლობის/ექსპლუატაციის პროცესში, ხოლო გამწმენდი ნაგებობის ოპერირების პროცესში ხმაურისა და სუნის გავრცელების, აგრეთვე ვიზუალურ-ლანდშაპტური ზემოქმედებისგან.

**ფოტო #10: სამშენებლო მოედნის რკინის ლობე**



ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე MAR-01 ქვე-პროექტის ფარგლებში, სამშენებლო კომპანია „Akelik“-მა, დარღვევების გამოსწორება უნდა უზრუნველყოს 10 კალენდარული დღის განმავლობაში და წარმოადგინოს ადგილზე გამოსწორებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა და შესაბამისი ანგარიში.

რაც შეეხება MAR-02 ქვე-პროექტს, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია გარემოზე ზემოქმედების მინიმუმამდე დაყვანის უზრუნველსაყოფად მოსახლეობის მხარეს აშენდეს მყარი კედელი.

გთხოვთ, თქვენს შემდგომ რეაგირებას.

პატივისცემით,

მაკა გოდერძიშვილი

დეპარტამენტის უფროსი

გარემოს დაცვისა და ნებართვების დეპარტამენტი

**ფოტო # 7: არასათანადოდ დასაწყობებული სამშენებლო მასალები**



**3. წყალმომარაგებისა და საკანალიზაციო ქსელის მოწყობა:**

მონიტორინგის პროცესში ვერ მოხერხდა ქსელის მოწყობის სამშენებლო სამუშაოების დაკვირვების პროცესში წარმოქმნილი დარღვევების აღმოჩენა, გარემოსდაცვითი და შრომითი უსაფრთხოების კუთხით, რადგან საზუდამხედველო კომპანიის მიერ მოწოდებული ინფორმაციის თანახმად აქტიური სამშენებლო სამუშაოები ამჟამად არ მიმდინარეობს, თუმცა თვალშისაცემია ქალაქის მიწის ტერიტორიაზე, არასათანადოდ აღდგენილი და რეაბილიტირებული საგზაო საფარი, წყალმომარაგებისა და საკანალიზაციო ქსელის მოწყობის შემდეგ, რაც საფრთხეს უქმნის ადგილობრივი მოსახლეობის უსაფრთხო გადაადგილებას და მოითხოვს დაუყოვნებლივ რეაგირებას (იხ. ფოტო #8, #9).

**ფოტო #8, ფოტო #9 : არასათანადოდ აღდგენილი გზის საფარი**



**ANNEX E: CORRECTIVE ACTION PLAN MAR-02, 5 MARCH 2021**

**Corrective action plan**



**CORRECTIVE ACTION PLAN MAR-01, 5 MARCH 2021**

**Corrective action plan**



## ANNEX D: GENERAL GUIDELINES RELATED TO INFECTION (COVID-19) CAUSED BY NOVEL CORONAVIRUS (SARS-CoV-2) FOR CONSTRUCTION SECTOR



MINISTRY OF INTERNALLY DISPLACED  
PERSONS FROM THE OCCUPIED  
TERRITORIES, LABOUR, HEALTH AND  
SOCIAL AFFAIRS OF GEORGIA

Labour Conditions Inspection Department  
Create Together Safe Working Environment

Annex №2

### General Guidance Related to Infection (COVID-19) Caused by Novel Coronavirus (SARS-CoV-2) for Construction Sector

Note: In accordance with Order N281/N of the Minister of Internally Displaced Persons from the Occupied Territories, Labour, Health and Social Affairs of Georgia on "The rule for Examination for Short-term Employment Disability and Issuance of Doctors Note", the Ministry of Internally Displaced Persons from the Occupied Territories, Labour, Health and Social Affairs of Georgia will issue an equivalent document to the doctors excuse note (Medical Certificate) to persons quarantined in order to prevent the spread of coronavirus. The document will serve as the basis to receive monthly payment and therefore, the working days spend in quarantine or in self-isolation will be legitimate and fully paid to the employees. In order to get the certificate, an interested person has to apply to the Ministry of Internally Displaced Persons from the Occupied Territories, Labour, Health and Social Affairs of Georgia at - [info@mdpa.gov.ge](mailto:info@mdpa.gov.ge).

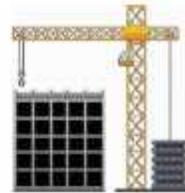
For further information, please contact:

☎ 15 05

☎ 116 001

**StopCoV.ge**

*The job of builders involves constantly changing work places and work activity existing in open-air conditions. For this reason, in terms of virus spread, construction falls within the medium risk sector because its specificity covers natural ventilation. Nevertheless, it is important to consider the following preventive measures at construction work.*



**The staff must not appear in the workplace if they :**

- Left the affected country over the past 14 days;
- Were in close contact with infected person/persons for the past 14 days (they must be self-isolated/quarantined as per the rule);
- Have symptoms of respiratory infection (coughing, temperature, sneezing, difficulty in breathing, general weakness etc.);
- Are among the ones who have high risk of getting infected with COVID-19 or serious complications: over 70 years of age, people suffering from chronic diseases (cardio-vascular diseases, diabetes, bronchial asthma and other respiratory diseases).

**Employer’s responsibilities**

- Whether or not the incidence of infection is detected, employer should develop an emergency action plan to support reduction of working days missed due to illness, and in case of detection – prevention of spread;
- Provide employees with information about safe working procedures and about prevention of virus spread (guide with the recommendations defined by LEPL L. Sakvarelidze National Center for Disease Control and Public Health of the Ministry of Internally Displaced Persons from the Occupied Territories, Labour, Health and Social Affairs of Georgia);
- Inside the working space post announcements about COVID-19 and about the preventive measures that have been identified by LEPL L. Sakvarelidze National Center for Disease Control and Public Health;
- In relation to the employees who can perform job remotely (administrative personnel) ensure as much as possible use of such working mode;
- At the entrances of break room/dining room, place disinfecting rugs with relevant mandatory sign marking;
- Provide hand-washing facility with soap and other disinfectants. If hand-washing facility is not feasible, at least 70% alcohol based hand cleansing liquid should be used;
- Visibly place the hand sanitizers and post the rules of their proper use;
- Make sure that employees have access to hand sanitizers and are aware of their use with proper rules;
- Provide all employees and contractors, personnel responsible for cleaning with information about relevant preventive measures to avoid spread of coronavirus in the working environment;
- Train the employees in proper use and further storage/removal of personal protective equipment and disinfectants;

**StopCoV.ge**

**1505**

**116 001**

- Depending on their work specificity, provide the employees with necessary personal protective equipment (protective clothing, protective shoes, helmet, gloves, respirator) and establish control on their use;
- Periodically, several times a day ensure natural ventilation of closed spaces/facilities;
- At certain periodicities disinfect frequently used working equipment and working places;
- Maintain ergonomics at construction site. Ensure timely cleaning of working space and timely disposal of construction waste.
- For employees and visitors ensure closed containers for used disposable tissues and other used hygienic waste in the working space.

### Employees' responsibilities

Ensuring proper hand hygiene regularly and thoroughly is the best way to be protected from most of the viruses. Therefore, it is necessary to take the following measures in the workplace:

- Follow hygiene rules in your workplace;
- Carry out the working process in accordance with emergency situations action plan defined by employer/occupational safety manager;
- When greeting do not shake hands and avoid contact with others (touching etc.);
- Avoid gatherings, it is recommended not more than 10 people in one working platform by keeping a safe distance (at least 2 m);
- While performing your work, fully use personal protective equipment provided by the employers;
- Treat with disinfectants the working places and tools used in the course of the work;
- Before and after taking meals, before and after using the restrooms thoroughly wash your hands with soap and water. After washing dry your hands well;
- If you can not wash and dry your hands, use alcohol-based hand sanitizers;
- Keep safe distance (at least 2 m);
- While coughing or sneezing, cover the face with a clean tissue or elbow and place used dispensable tissue in the waste bin;
- Avoid touching your eyes, nose and mouth with your hands.



2. These recommendations have been developed to be communicated to all employers, workers and stakeholders. Everyone is urged to regularly promote and adhere to this document;
3. Site inductions should be updated as required to include information on coronavirus (COVID-19) potential risks and workplace specific controls that have been implemented such as daily screening, health checks and symptoms of coronavirus (COVID-19), staggered start, finish and meal times, good hygiene practices and cleaning regimes and PPE requirements;
4. Toolbox talks should be regularly conducted, and workers are to be encouraged to put forward practical ideas for changing work practices to avoid the spread of coronavirus (COVID-19). Toolbox talks should also provide clarity to workers on leave arrangements for those that cannot work, and to encourage self-reporting and minimize the spread of risk;
5. Toolbox talks should also include updates from the responsible Health Officer as they occur and additional information on the severity of the pandemic and the importance of physical distancing at toolbox meetings.

#### **15. Other measures**

1. Construction sites are diverse and vary in complexity, employers must apply a risk-based approach and implement reasonably practical controls based on the environment and specific hazards at each construction site. In addition to the aforementioned measures and controls mentioned in this section, employers should consider other measures for implementation such as:
  - Using alternatives to face to face meetings where practicable;
  - Reducing the length and size of meetings, especially for critical employees, by requiring some or all to dial in;
  - consider off-site fabrication;
  - ensuring working from home arrangements are enabled where feasible;
  - Structuring management teams to ensure contingency in the event of team members needing to be isolated or quarantined at home.

#### **16. Vulnerable workers**

1. Has been identified the following groups of people as vulnerable workers in relation to coronavirus (COVID-19):

- people over the age of 70;
  - people with chronic diseases (cardiovascular disease, diabetes, bronchial asthma and other respiratory diseases)
2. Where practical, reasonable action should be taken to minimize vulnerable workers from conducting higher risk roles.

#### 17. Summary of recommendations and responsibility

#	Activity	Responsible for implementation
1.	To provide employees with the information about the work safety procedures and prevention of virus spread (guided by the recommendations of the Ministry of Internally Displaced Persons from the Occupied Territories, Labor, Health and Social Affairs of Georgia and LEPL L. Sakvarelidze National Center for Disease Control and Public Health)	Employer
2.	To place ads in the workspace about the COVID-19 and its preventive measures defined by the LEPL L. Sakvarelidze National Center for Disease Control and Public Health	Employer
3.	To ensure maximum use of remote work in relation to those employees who can perform work remotely (administrative personnel)	Employer
4.	To put mattings at the entrance of the lounge room / dining room, with the relevant sign of indication	Employer
5.	To ensure hand washing at the workspace with appropriate soap and other hygiene products. In case of inability to wash hands, to provide with at least 70% alcohol- based hand cleaning liquids	Employer
6.	To place hand sanitizers and the instruction for their proper use in a prominent place	Employer
7.	To ensure that employees have access to hand sanitizers and know how to use them in accordance with the relevant instructions	Employer
8.	To provide information to all staff and contractors, as well as cleaning staff, on appropriate preventive measures to avoid the spread of coronavirus in the work environment	Employer
9.	To train the employees on the proper use of personal protective equipment and its subsequent storage / disposal	Employer
10.	To provide employees with the necessary personal protective equipment (overalls, special shoes, helmet, gloves, medical mask) based on the specifics of their job and establish control over their use	Employer
11.	Periodically, several times a day ensure natural ventilation of indoor spaces/closets	Employer
12.	Periodically ensure disinfection of workplaces and frequently used equipment	Employer
13.	To keep ergonomics in order at the construction site. To ensure the prompt cleaning of workspace and removal of construction waste	Employer
14.	To ensure placement of closed containers for the disposable napkins and other hygiene waste used by both employees and visitors	Employer
15.	Follow the rules of hygiene at your workplace	Employee

16.	Carry out the work process in accordance with the Emergency Action Plan defined by the employer / work safety manager	Employee
17.	Avoid shaking hands and direct contact with others (touch, etc.) while saluting	Employee
18.	Avoid gathering, the work of more than 10 people on one work platform at a safe distance (less than 2 m) is not recommended	Employee
19.	When performing the work, make full use of the personal protective equipment provided by the employer	Employee
20.	Clean the workplaces and the tools and equipment used during the work process with disinfectants	Employee
21.	Thoroughly wash your hands with soap and water before and after eating, as well as before and the bathroom. Dry your hands thoroughly after washing	Employee
22.	Use alcohol-based hand sanitizers in case if you are unable to wash and dry your hands	Employee
23.	Keep a safe distance (not less than 1.5 m);	Employee
24.	Cover your mouth with clean napkin or elbow when coughing and sneezing and then throw the used disposable napkin in the trash	Employee
25.	Avoid touching your eyes, nose, or mouth with your hands.	Employee

18. Informational banners for COVID -19

**ბნალი კორონავირუსი**  
COVID-19

**დაიცავით ხელის ჰიგიენა ტმსკორამიული ინფექციების თავიდან ასაცილებლად**

ხელების სოფლი დაბინძურების შემთხვევაში, დაიბანეთ ხაპნითა და გაბინარე წყლით



იმ შემთხვევაში, თა ხელები შეხებით ხედაა, გამოიყენეთ ხელის დასაშევებელი სირტის მებეველი ხხნარი



World Health Organization

NCDC.GE  
 ცხელი ხაზი: 116 001  
 17.02.2020

**ბნალი კორონავირუსი**  
COVID-19

**რბიერ პნბა ხაპნით, ღრხაბით, ღრხანამ და ბაფაბბოლი ითლბა**

**ნილბის გაკეთებამდე დაიბანე ხელები ხაპნითა და წყლით ან დაიმშავე სპირტისმებეველი ხხნარით**



World Health Organization

NCDC.GE  
 ცხელი ხაზი: 116 001  
 07.02.2020

**ბნალი კორონავირუსი**  
COVID-19

**რბიერ პნბა ხაპნით, ღრხაბით, ღრხანამ და ბაფაბბოლი ითლბა**

**ნილაბი უნდა ფარავდეს ცხვირისა და პირის მიდამოს. დარწმუნდით, რომ ნილაბი მჭიდროდაა მორგებული ხახებზე**



World Health Organization

NCDC.GE  
 ცხელი ხაზი: 116 001  
 07.02.2020

ახალი კორონავირუსი  
(2019-nCoV)

როგორ უნდა გავიკეთოთ, მოხსნათ, მოხსნათ და გააფაროთ ნიღაბი

**მოხმარებისას არ შეეხოთ ნიღაბს;  
შეხების შემთხვევაში, დაიბანეთ ხელები  
საპნითა და წყლით ან დაიმუშავეთ  
სპირტისშემცველი ხსნარით.**



World Health Organization

NCDC.GE  
ცხელი ხაზი: 116 001  
07.02.2020

ახალი კორონავირუსი  
(2019-nCoV)

როგორ უნდა გავიკეთოთ, მოხსნათ, მოხსნათ და გააფაროთ ნიღაბი

**ნიღბის მოხსნის წესი:  
მოიხსენით ნიღაბი უკანა თავსმის მეშვეობით  
(არ შეეხოთ ნიღბის წინა ნაწილს);  
მოხსნისთანავე გადაადგდეთ უხლოეს დახურულ ნაგვის  
ურნაში; დაიბანეთ ხელები წყლითა და საპნით ან  
დაიმუშავეთ სპირტისშემცველი ხსნარით**



World Health Organization

NCDC.GE  
ცხელი ხაზი: 116 001  
07.02.2020

**ANNEX E: EMERGENCY RESPOCE PLAN, HILL**



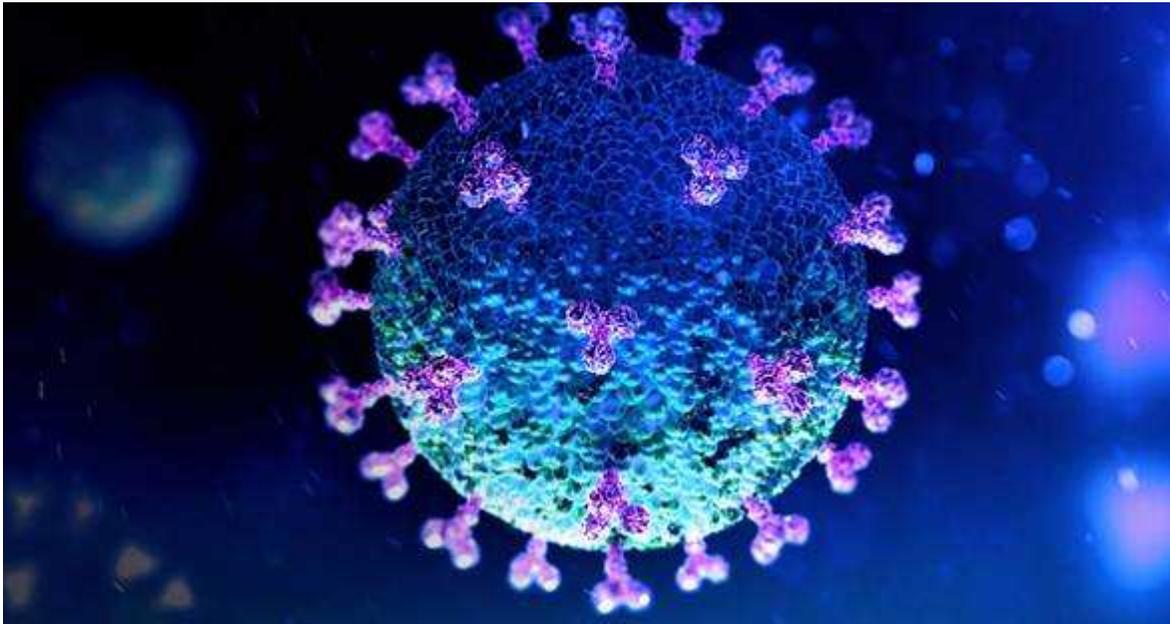
**HILL**



**Georgia: CONSTRUCTION SUPERVISION CONSULTANCY SERVICES  
FOR URBAN SERVICES IMPROVEMENT INVESTMENT PROJECT (USIIP)**

**Financed by the Asian Development Bank and Government of Georgia**

**COVID-19 Emergency Management Plan in Construction Sector**



Prepared by: **HILL** - Supervision Consultant

Tbilisi, Georgia

*For: Ministry of Regional Development & Infrastructure (MRDI)*

*United Water Supply Company of Georgia (UWSCG)*

## **Content**

1. PREAMBLE .....	158
<b>1.1 Project Description .....</b>	<b>158</b>
<b>1.2 Coronavirus .....</b>	<b>158</b>
2. PURPOSE .....	160
3. CONTROLLING RISKS ON SITE .....	160
<b>3.1 Screening workers coming to site .....</b>	<b>160</b>
<b>3.2 Workplace Mapping .....</b>	<b>161</b>
<b>3.3 Physical Distancing .....</b>	<b>161</b>
<b>3.4 Hygiene .....</b>	<b>162</b>
<b>3.5 Shared tools, plant and equipment .....</b>	<b>162</b>
<b>3.6 Cleaning and Disinfecting .....</b>	<b>163</b>
<b>3.7 Personnel hoists .....</b>	<b>163</b>
<b>3.8 Personal Protective Equipment (PPE) .....</b>	<b>164</b>
<b>3.9 Common areas .....</b>	<b>164</b>
<b>3.10 Inspections .....</b>	<b>164</b>
<b>3.11 Travel.....</b>	<b>164</b>
<b>3.12 General Communication .....</b>	<b>164</b>
<b>3.14 Other measures.....</b>	<b>165</b>
<b>3.15 Vulnerable workers.....</b>	<b>165</b>
4. Summary of recommendations and responsibility .....	165
5. Covid-19 informational banners .....	167

## 1. PREAMBLE

### A. 1.1 Project Description

1. The Urban Services Improvement Investment Program was developed as the Government's response to the lack of adequate and/or safe water supply, sewerage and sanitation in urban areas of Georgia. This is intended to optimize social and economic development in selected urban areas through improved urban water and sanitation services, and is financed by the ADB through its Multi-tranche Financing Facility. The Ministry of Regional Development and Infrastructure is the Executing Agency and the United Water Supply Company of Georgia, LLC is the Implementing Agency of the Investment Program. UWSCG is a 100% state-owned company.
2. The Investment Program will improve infrastructure through the development, design and implementation of a series of subprojects, each providing improvements in a particular sector (water supply and/or sewerage) in one town. Subprojects will rehabilitate existing infrastructure and/or create new and expanded infrastructure to meet the present and future demand. Water supply improvements will include source augmentation and head works, pumping systems, treatment facilities, transmission and distribution network; and, sewerage improvement works will include sewer network, pumping stations, main collectors and waste water treatment plants.
3. Tranche 6 of the Investment Program includes:
  - Construction of Water Supply and Waste Water Systems in Marneuli and Construction of Waste Water System and Collector in Bolnisi (MAR-01);
  - Construction of Waste Water Treatment Plant in Marneuli (MAR-02);
  - Construction of Water Supply System in Chiatura (CHI-01).

The following projects are financed under Tranche 6:

4. Construction of Water Supply and Waste Water Systems in Marneuli and Construction of Waste Water System and Collector in Bolnisi (MAR-01): Mar-01 project envisages the rehabilitation and construction of reservoirs with the total capacity of  $12,000\text{M}^3=(2\times 3000+3\times 2000)$ ; construction of cast iron transmission pipeline with the diameter of 700 mm - 10 km and 600 mm – 4km; construction of network with Polyethylene pipes of OD 50 to OD 500. The project measures for the sewer network comprise the laying about 150 km new gravity pipes (DN 150 to DN 800) and 2.7 km new pressure pipes (OD 110 and OD 225). There will be 9 new wastewater pumping stations; 600mm to 1000 mm diameter inspection wells (concrete or polyethylene) and 400 mm diameter house connections (polyethylene). Proposed project envisages construction of sewerage system in Bolnisi which will work entirely by gravity (DN 200 and DN 250 HDPE pipes) and will be connected at 3 different points to the future DN 500 HDPE interceptor that will convey the collected sewer from Bolnisi to Marneuli WWTP.
5. Three separate IEEs were prepared for MAR-01 project: Improvement of Marneuli Water Supply System (August 2016); Improvement of Marneuli Wastewater System (August 2016); Improvement of Bolnisi Wastewater System (August 2016) and further updated and approved in January 2019 due to the finalization of the project design (please see para 3 above).
6. The contract No P43405-ICB-MAR-01 was signed on November 20, 2018 with "Akelik Group OJSC" (Azerbaijan). The date of completion of the contract is March 29, 2021.

7. Construction of Waste Water Treatment Plant in Marneuli (MAR-02). The project comprises of the construction of new Wastewater Treatment Plant in Marneuli with the capacity of 9,931 m<sup>3</sup>/day.
8. The contract No UWSCG-ICB-MAR-02-2019 was signed in October 18, 2019 with Joint venture of Toshiba Water Solutions Pvt. Ltd and IN-SI LLC (JV partner) (India/Georgia). The contract completion date is April 2021.
9. Construction of Water Supply System in Chiatura (CHI-01). The work under the CHI-01 project comprises the rehabilitation and construction of the water supply network, transmission pipeline and Reservoirs. In particular, Chi-01 project envisages construction of network in Chiatura and Navardzeti, construction of a transmission lines, the rehabilitation of existing reservoirs and construction of 2 new reservoirs one near the intake and one new reservoir in Bisi, construction of pumping stations and replacement of network pipelines, more detailed information is provided in chapter 31 below.
10. The contract No P43405-ICB-CHI-01 was signed on August 21, 2017 with “Akkord Industry Construction Investment Corporation” OJSC” (Azerbaijan), the initial completion date on April 15, 2019 was extended twice, for the first time until April 1, 2020, and then another 91 days until July 30.

## **B. 1.2 Coronavirus**

1. Coronaviruses are a large family of viruses that cause respiratory infections. These can range from the common cold to more serious diseases. Coronavirus (COVID-19) is a disease caused by a new form of coronavirus. It was first reported in December 2019 in Wuhan City in China.
2. Health authorities around the world believe the coronavirus (COVID-19) is spread from close contact with an infected person, mostly through face-to-face contact or between members of the same household. The coronavirus (COVID-19) is spread by people with symptoms when they cough or sneeze. People may also pick up the coronavirus (COVID-19) from surfaces contaminated by a person with the infection.
3. Studies suggest that COVID-19 may persist on surface for a few hours or up to several days. This may vary under different conditions such as the type of surface, temperature or humidity of the environment.
4. A coronavirus infection can cause mild to severe respiratory illness. The most common coronavirus (COVID-19) symptoms reported are:
  - Fever
  - Breathing difficulties and breathlessness
  - Cough
  - Sore throat
  - Fatigue or tiredness.
5. Coronavirus (COVID-19) is most likely to spread from person-to-person through:
  - Close contact with an infected person.
  - Touching objects or surfaces (such as door handles or tables) contaminated by a person with the infection.
6. Close contact means having face-to-face contact for more than 15 minutes with someone who has a confirmed case of coronavirus (COVID-19) – or alternatively sharing a closed space with them for more than two hours.
7. Close contact can happen in many ways, but examples include:
  - Living in the same household or household-like setting (for example, a boarding school or hostel)
  - Direct contact with the body fluids or laboratory specimens of a confirmed case
  - Being in the same room or office for two hours or more
  - Face-to-face contact for more than 15 minutes in some other setting such as in a car or a lift or sitting next to them on public transport.

## II. 2. PURPOSE

8. The purpose of these document for the Construction sector, is to:
  - Provide direction to employers and workers
  - Outline the steps to be taken to best provide a safe and healthy environment, and
  - Identify the action available in the event of interruption to building and construction work, as a result of the coronavirus (COVID-19) pandemic.
9. The Document is intended to have application across all sectors of the building and construction sector. Construction sites are diverse and vary in complexity. To allow for flexible interpretation of these guidance, it is recommended that employers apply a risk-based approach and implement reasonably practical controls based on the environment and specific hazards at each construction site.
10. This Document have been developed to maintain the safe operation of construction sites, ensuring the safety of workers.
11. Following of these recommendations these is necessary to minimize and avoid the closure of any construction site.
12. The recommendations apply to all personnel attending on a building and construction site or project, whether management, staff, employees, contractors or service providers.

## III. 3. CONTROLLING RISKS ON SITE

13. To assist with providing and maintaining safe operations during coronavirus (COVID-19) the below measures should be implemented to assist in providing a safe and healthy environment at work.
  - Screening workers coming to site
  - Workplace Mapping
  - Physical Distancing
  - Hygiene
  - Shared Tools, Plant and Equipment
  - Cleaning and Disinfecting
  - Personnel Hoists
  - Personal Protective Equipment
  - Common Areas
  - Inspections
  - Travel
  - General Communications
  - Other measures
  - Vulnerable workers

### A. 3.1 Screening workers coming to site

14. To minimize the risk of transmission of coronavirus (COVID-19) on site, employers must implement a two-phase screening process; phase one being an initial declaration and phase two on going daily screening.
15. Initial declaration is to be conducted by all workers (this includes any person who attends site), including current and new-starters. Each worker must provide a declaration that they to the best of their knowledge:
  - have not been diagnosed with coronavirus (COVID-19) in the last 14 days, or
  - are not in a period of 14 day quarantine as directed by a health professional, or
  - have not been overseas in the last 14 days, or
  - have not been in contact with anyone who has coronavirus (COVID-19), or
  - have not been in contact with anyone who is currently being tested for coronavirus (COVID-19), or
  - do not have anyone in their household who has symptoms consistent with COVID-19.

16. Once the initial declaration has been made by the worker, ongoing screening (phase 2) should be conducted for every worker prior to the start of their shift, asking to the best of their knowledge:
  - have they been overseas in the last 14 days, or
  - have they been in contact with anyone who has coronavirus (COVID-19), or
  - have they been in contact with anyone who is currently being tested for coronavirus (COVID-19), or
  - do they have anyone in their household who has symptoms consistent with COVID-19.
17. If a worker declares any of the above they may be required to self-isolate.
18. Screening should be conducted, whilst maintaining safe distances or over the phone before entering site, on a mobile app, via text message system, or other non-contact methods. It is advisable to have a system in place that limits the sharing of pens/ notebooks/ computers etc.
19. If a worker has recently had close contact with a confirmed case, they need to:
  - self-isolate at home for a period of 14 days and follow the self-isolation Guidelines
  - not attend work
  - contact their employer
  - seek urgent medical attention if they have symptoms consistent with COVID-19
  - not return to work until they have been cleared by a medical practitioner.
20. If a worker is experiencing symptoms consistent with COVID-19 or had close contact with a confirmed case, they must:
  - not attend work
  - contact their employer for further advice and;
  - not return to work until they have been cleared by a medical practitioner.

## **B. 3.2 Workplace Mapping**

21. In the event of an employee being confirmed as having COVID-19, those who are potentially affected need to be quickly identified.
22. Employers should implement processes to record the schedule and work locations for workers that enables tracing of those who have come into contact with the confirmed case.
23. The record should include:
  - day and time work was undertaken
  - members of teams that worked together
  - specific work area on the construction site
  - any breaks taken, including time and location
24. Movement between sites, or areas within large sites, should be minimized as much as possible.
25. Where attending multiple sites is necessary (e.g. for HSRs, first aiders, emergency wardens) movement between sites should be recorded in the workplace mapping.

## **C. 3.3 Physical Distancing**

26. Physical distancing of at least 1.5-2 meters should be implemented wherever possible. Employers should consider each work task and whether there is a safe alternative way to undertake the work with an increased distance between workers.
  - Mark safe distances in work, transit and break areas (e.g. on floors and walls).
  - Consider different shift patterns to minimize the number of workers onsite (e.g. AM/PM shifts).
  - Stagger start times, breaks and finish times to avoid congestion in high traffic areas and minimize workers coming into contact with each other as they move around the site.
  - Plan for how physical distancing will be maintained during inclement weather (e.g. use of lunch or crib rooms and amenities).
  - Install temporary physical barriers (e.g. fences, screens) between work areas, where appropriate.
27. Where it is not possible to undertake work tasks and maintain physical distancing, other control measures need to be implemented. For example:
  - Minimize the number of worker to worker interactions that need to be completed within 1.5 meters

- Minimize the number of workers involved in activities that need to occur within 1.5 meters of each other
  - Provide personal protective equipment (PPE) (e.g. gloves, masks, glasses).
28. Where essential work activities need to be undertaken in restricted spaces (e.g. lift shafts, personnel hoists, lifts), the number of workers working in the space should be minimized.

#### **D. 3.4 Hygiene**

29. Good hygiene practices and general cleaning helps with minimizing the spread of coronavirus (COVID-19). Employers should review general hygiene requirements and the cleaning regimes in place.
30. Employers should display health information in prominent locations on the construction site such as tea rooms, site offices, toilets, foyers, lifts and site entrances.
31. Every effort must be made by employers to upgrade personal hygiene and minimize worker to worker contact and all workers must co-operate in all necessary measures to achieve these objectives. These measures need to include:
- Promote regular hand washing with soap for at least 20 seconds. Employers must facilitate regular hand washing by providing ease of access/additional facilities where possible. Communicate to all workers where hand sanitizers are located and encourage their regular use.
  - Promote good cough etiquette by covering your cough and sneeze, or cough into your elbow or shoulder.
  - Avoid touching your nose, eyes or mouth.
  - Provide hand sanitizer and/or hand washing facilities with soap in all site entrances and exits hoists, amenities and areas/levels of the site.
32. Employers must ensure that workers have access to appropriate amenities. Employers should review and revise the number and locations of amenities, to reduce movement around the site.
33. Amenities need to include:
- Hand washing facilities (whether permanent or temporary), such as a wash basin, clean running water, soap and paper towels, placed in strategic locations to ensure employees can access them in a timely manner.
  - Access to hand sanitizer.
  - Rubbish bins with touch-free lids (e.g. foot pedal bins).
  - Thorough and regular sanitation.
  - Appropriate waste management systems.

#### **E. 3.5 Shared tools, plant and equipment**

34. Workers should avoid the shared use of tools, plant and equipment wherever possible. For example, drop saws, drills, grinders, ladders or elevating work platforms should not be used by more than one worker.
35. Where it is not possible to eliminate shared use:
- Provide cleaning products (e.g. alcohol spray or solution) where communal tools, plant and equipment are located.
  - Keep cleaning products with tools, plant and equipment as they move around the site.
  - Ensure all operators thoroughly wash or sanitize their hands before and after every use.
  - Ensure all parts of tools, plant and equipment (e.g. including handles, handrails) are wiped down before and after use.
36. The shared use of phones, desks, offices, computers and other devices should also be avoided. Where this is not possible, these items should be regularly disinfected.

## F. 3.6 Cleaning and Disinfecting

37. Cleaning and disinfecting of surfaces is to be conducted using cleaning products as per DHHS Cleaning and Disinfection guidelines to reduce coronavirus (COVID-19) Transmission – the specific guidance is available here:
- Cleaning and disinfection of amenities and meal areas must occur between work group breaks
  - Cleaning and disinfection of Personnel Hoists should occur at the end of each hoist operator shift
  - Implement regular cleaning and disinfection (minimum of twice daily) to ‘Frequently Touched Surfaces’, surfaces such as toilets, door handles, stair handrails, light switches, lift buttons, table tops.
  - Additional cleaning/disinfecting on-site. There must be an increased frequency of industrial grade cleaning/additional cleaning/disinfecting on sites across all areas including particular emphasis on commonly touched/communal surfaces;

## G. 3.7 Personnel hoists

38. Workers using hoists and lifts may be at greater risk of exposure to coronavirus (COVID-19), because they are required to be in close contact with others and potentially contaminated surfaces.
39. Control measures to reduce the risk in personnel hoists should include systems of work, physical distancing, personal hygiene, PPE and cleaning.
40. It is acknowledged that not all hoists and lifts are identical in size or dimension, and have varying weight limits.
41. Where it is not possible to implement physical distancing measures in a personnel hoist, all other available control measures need to be used.
42. Control measures may include:
- Limiting worker movement between levels and floors on site, where it is possible and safe to do so.
  - Reviewing which hoists are available for use on site and identifying if additional hoists can be used (for example where a partially occupied building is under construction, consider whether a residential lift be used solely for construction persons).
  - Physical distancing of 1.5-2 m and hygiene systems to be followed when waiting for hoist, particularly on floors where worker volumes may increase during peak times (start, break, finish times). For example the ground floor, floors with meal or break out spaces and floors with bathroom amenities.
  - Determine how many workers can use a hoist at any time (including hoist operator) taking into consideration the limited duration and additional control measures in these Guidelines.
  - Mark out hoist floor, identifying:
    - Z where workers stand
    - Z what direction they are to face when in the hoist to avoid face to face contact
    - Z Sequencing of entering and exiting
  - Mark the hoist waiting area at each floor ensuring the physical distancing is maintained
  - Regularly communicate and remind workers (e.g. through posters, digital displays):
    - Z diagram of positioning of workers and sequence of worker entering
    - Z not to touch walls/doors of the hoist
    - Z advise the cleaning regime in place
  - During peak periods have system in place to limit crowding of workers entering/exiting the work area. For example:
    - Z developing a schedule for use of the hoist
    - Z Staggering what floors workers are to use the hoists. Hoist operators may be exposed to additional risk. They should:
      - Be provided with PPE that protects them from worker to worker transmission and from touching contaminated surfaces (e.g. face shield or surgical mask/P2 respirator and glasses).
      - Perform frequent hand washing with soap and water or the application of hand sanitizer positioned within the hoist.
  - Where possible, change hoist operator every two hours into a different role.

## **H. 3.8 Personal Protective Equipment (PPE)**

43. Employers must provide information, instruction and training on the safe use, decontamination and maintenance of any PPE provided.
44. Any PPE provided needs to be practical for the work environment (e.g. allowing the necessary visibility and mobility) and properly decontaminated or disposed of at the end of every shift.
45. Employers should monitor and encourage correct use of PPE, for example providing information on posters and digital screens about:
  - Washing or sanitizing hands before putting PPE on, and putting face protection on before gloves
  - Removing gloves before face protection, washing or sanitizing hands after removing PPE and decontaminating or disposing of used PPE safely.

## **I. 3.9 Common areas**

46. Common areas on sites such as the amenities pose risks, and these are reduced by ensuring the following measures are adopted.
47. The time spent in those areas must be limited so as not to breach time constraints recommended by DHHS.
48. Staggering of meal breaks and separation of work groups to achieve maximum personal space and reduce the number of workers accessing those areas at any one time consistent with the Government requirements.
49. Sanitization must occur between occupation of amenities by different work groups
50. Spread out furniture to ensure physical distancing measures in common areas
51. There must be an increased frequency of industrial grade cleaning/additional cleaning with specific emphasis on cleaning after each meal breaks in those areas
52. Workers electing to minimize amenity access
53. Staggered working hours must be considered on sites with appropriate consultation (consideration must be given to Construction Management Plans, and workers must be given adequate notice of a change in hours).

## **J. 3.10 Inspections**

54. During inspections of the sites everyone should ensure all measures are in place to ensure compliance. Employers and Health and Safety Representatives are encouraged to work together to assist in this important objective.

## **K. 3.11 Travel**

55. Adequate arrangements are to be made by workers to ensure their travel to and from work is conducted safely in accordance with Government advice, and that adequate sanitization facilities are in place for workers upon attending the work site and when returning to the work site during work.
56. Workers should ensure that for transport to and from work that they adhere to the hygiene and cleaning guidance, and the physical distancing
57. Work vehicles that are shared should be regularly cleaned to ensure adequate hygiene and protection.

## **L. 3.12 General Communication**

58. Ensuring everyone is informed is fundamental to managing this pandemic and ensuring the safe operations of construction sites.
59. These recommendations have been developed to be communicated to all employers, workers and stakeholders. Everyone is urged to regularly promote and adhere to this document.

60. Site inductions should be updated as required to include information on coronavirus (COVID-19) potential risks and workplace specific controls that have been implemented such as daily screening, health checks and symptoms of coronavirus (COVID-19), staggered start, finish and meal times, good hygiene practices and cleaning regimes and PPE requirements.
61. Toolbox talks should be regularly conducted, and workers are to be encouraged to put forward practical ideas for changing work practices to avoid the spread of coronavirus (COVID-19). Toolbox talks should also provide clarity to workers on leave arrangements for those that cannot work, and to encourage self-reporting and minimize the spread of risk.
62. Toolbox talks should also include updates from the responsible Health Officer as they occur and additional information on the severity of the pandemic and the importance of physical distancing at toolbox meetings.

**M. 3.14 Other measures**

63. Construction sites are diverse and vary in complexity, employers must apply a risk-based approach and implement reasonably practical controls based on the environment and specific hazards at each construction site. In addition to the aforementioned measures and controls mentioned in this section, employers should consider other measures for implementation such as:
  - using alternatives to face to face meetings where practicable,
  - reducing the length and size of meetings, especially for critical employees, by requiring some or all to dial in,
  - consider off-site fabrication,
  - ensuring working from home arrangements are enabled where feasible,
  - Structuring management teams to ensure contingency in the event of team members needing to be isolated or quarantined at home.

**N. 3.15 Vulnerable workers**

64. Has been identified the following groups of people as vulnerable workers in relation to coronavirus (COVID-19):
  - people over the age of 70,
  - people with chronic diseases (cardiovascular disease, diabetes, bronchial asthma and other respiratory diseases)
65. Where practical, reasonable action should be taken to minimize vulnerable workers from conducting higher risk roles

**IV. 4. SUMMARY OF RECOMMENDATIONS AND RESPONSIBILITY**

*Table of Summary of recommendations and responsibility*

Activity	Responsible for implementation
To provide employees with the information about the work safety procedures and prevention of virus spread (guided by the recommendations of the Ministry of Internally Displaced Persons from the Occupied Territories, Labor, Health and Social Affairs of Georgia and LEPL L. Sakvarelidze National Center for Disease Control and Public Health);	Employer
To place ads in the workspace about the COVID-19 and its preventive measures defined by the LEPL I. Sakvarelidze National Center for Disease Control and Public Health;	Employer
To ensure maximum use of remote work in relation to those employees who can perform work remotely (administrative personnel);	Employer
To put mattings at the entrance of the lounge room / dining room, with the relevant sign of	Employer

indication;	
To ensure hand washing at the workspace with appropriate soap and other hygiene products. In case of inability to wash hands, to provide with at least 70% alcohol-based hand cleaning liquids;	Employer
To place hand sanitizers and the instruction for their proper use in a prominent place;	Employer
To ensure that employees have access to hand sanitizers and know how to use them in accordance with the relevant instructions;	Employer
To provide information to all staff and contractors, as well as cleaning staff, on appropriate preventive measures to avoid the spread of coronavirus in the work environment;	Employer
To train the employees on the proper use of personal protective equipment and its subsequent storage / disposal;	Employer
To provide employees with the necessary personal protective equipment (overalls, special shoes, helmet, gloves, medical mask) based on the specifics of their job and establish control over their use;	Employer
Periodically, several times a day ensure natural ventilation of indoor spaces / closets;	Employer
Periodically ensure disinfection of workplaces and frequently used equipment;	Employer
To keep ergonomics in order at the construction site. To ensure the prompt cleaning of workspace and removal of construction waste.	Employer
To ensure placement of closed containers for the disposable napkins and other hygiene waste used by both employees and visitors.	Employer
Follow the rules of hygiene at your workplace;	Employee
Carry out the work process in accordance with the Emergency Action Plan defined by the employer / work safety manager;	Employee
Avoid shaking hands and direct contact with others (touch, etc.) while saluting;	Employee
Avoid gathering, the work of more than 10 people on one work platform at a safe distance (less than 2 m) is not recommended;	Employee
When performing the work, make full use of the personal protective equipment provided by the employer;	Employee
Clean the workplaces and the tools and equipment used during the work process with disinfectants;	Employee
Thoroughly wash your hands with soap and water before and after eating, as well as before and the bathroom. Dry your hands thoroughly after washing;	Employee
Use alcohol-based hand sanitizers in case if you are unable to wash and dry your hands;	Employee
Keep a safe distance (not less than 2 m);	Employee
Cover your mouth with clean napkin or elbow when coughing and sneezing and then throw the used disposable napkin in the trash;	Employee
Avoid touching your eyes, nose, or mouth with your hands.	Employee

V. 5. COVID-19 INFORMATIONAL BANNERS

<p>ახალი კორონავირუსი (COVID-19)</p> <p>ლორთო უნდა ბაზაქოთო, მოხსნათო, მოხსნათ და ბადას</p> <p><b>ნიღბის გაკეთებამდე დაიბანეთ საპნითა და წყლით ან დაიბანეთ სპირტისშემცველი ხსნარით</b></p>  <p>World Health Organization</p>	<p>ახალი კორონავირუსი (COVID-19)</p> <p>ლორთო უნდა ბაზაქოთო, მოხსნათო, მოხსნათ და ბადას</p> <p><b>მოხმარებისას არ შეეხოთ შეხების შემთხვევაში, დაიბანეთ საპნითა და წყლით ან დაიბანეთ სპირტისშემცველი ხსნარით</b></p>  <p>World Health Organization</p>	<p>ახალი კორონავირუსი (COVID-19)</p> <p>ლორთო უნდა ბაზაქოთო, მოხსნათო, მოხსნათ და ბადას</p> <p><b>ნიღაბი უნდა ფარავდეს ცხვირს პირის მიდამოს, დარწმუნდით ნიღაბი მჭიდროდაა მორგებული</b></p>  <p>World Health Organization</p>
<p>ახალი კორონავირუსი (COVID-19)</p> <p>ლორთო უნდა ბაზაქოთო, მოხსნათო, მოხსნათ და ბადას</p> <p><b>დაბინძურებისთანავე შეცვალეთ ნიღაბი ახლით; არ გამოიყენოთ ერთგვრადი ნიღაბი განმეორებით;</b></p>  <p>World Health Organization</p>	<p>ახალი კორონავირუსი (COVID-19)</p> <p>ლორთო უნდა ბაზაქოთო, მოხსნათო, მოხსნათ და ბადას</p> <p>ნიღბის მოხსნის წესი: მოხსნეთ ნიღაბი უკანა თავში მჯდომობით (არ შეეხოთ ნიღბის წინა ნაწილს); მოხსნისთანავე გადაადგილეთ უაღლოეს დისტანციას ნიღაბი ურნაში; ფიბინათ ხელები წყლითა და საპნით ან დამბუფავით სპირტისშემცველი ხსნარით</p>  <p>World Health Organization</p>	<p>ახალი კორონავირუსი (COVID-19)</p> <p><b>შეინარჩუნეთ ჯანმრთელობა სამუშაო ადგილზე</b></p> <p><b>ხშირად დაიბანეთ ხელები</b></p>  <p>ხელის და ცხვირის ადგილზე ადვილი პირსა და ცხვირზე ერთგვრადი ცხვირბაზო ან მოხრილი ადგილი ცხვირბაზო, გამოიყენებთანავე გადაადგილეთ ურნაში და დაეცემათ ხელზე დაბანეთ ხელები</p> <p>World Health Organization</p>
<p>ახალი კორონავირუსი (COVID-19)</p> <p><b>ხანაზო ადგილზე ახალი კორონავირუსის გავრცელების პრევენციის მიზნით #COVID-19</b></p>  <p>რეკლამირება ბადაქონდებო ხედაპირები (მაგ. და ხანოი მაკა ბაგები (მაგ. ტაქსი))</p> <p>World Health Organization</p>	<p>ახალი კორონავირუსი (COVID-19)</p> <p><b>როგორ მოახდინოთ ახალი კორონავირუსის გავრცელების პრევენცია სამუშაო ადგილზე</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>შეინარჩუნეთ სიუფთავე და პეგიენა ადგილზე</li> <li>ხელი შეუწვეთ ოფინებსა და ხაბუში ხელის რეკლარული დაბანის და აბევე რეპირაციული მიტიენის დაყუ</li> <li>ხელი შეუწვეთ რეპირაციული მიტიენის დაყუ</li> <li>სამსახურებო მივლინებამდე გასაწეობის კონსულტაციის მოგზაურობის დაკავშირებით</li> <li>სამოგადოებაში COVID-19 გავრცელების შემთხვევაში, ავადმყოფ პირებს ურჩევთ სახლში</li> </ul> <p>World Health Organization</p>	<p>ახალი კორონავირუსი (COVID-19)</p> <p><b>ფაქტი:</b></p> <p>ახალი კორონავირუსით დაინფიცირების რისკი მოხეტებზე, ბანკოტებზე, ხაკრედიტო ბარათებსა და სხვა ბაგებზე ხელის შეხებით, ძალიან დაბალია.</p> <p>ხელის ხშირად განუფთავებისას, ახალი კორონავირუსით ინფიცირების რისკი მოხეტებზე, ბანკოტებზე და ხაკრედიტო ბარათებზე ხელის შეხებით, ძალიან დაბალია.</p> <p>საკრედიტო დაგეა ხელის ხშირი დაბანა საპნითა და წყლით ხელის დამუშავება სპირტის შემცველი ხსნარით.</p> <p>შეხადლოა, ხაგანი იფოს დაბინძურებული ახალი კორონავირუსით დაინფიცირებული ადამიანის მიერ ხელის ან ცხვირის ხაკანე შესებით. წინაშარი ინფორმაციით, ახალი კორონავირუსის გავრცელების რეპირაციული მიტიენის დაყუ</p> <p>World Health Organization</p>

**ახალი კორონავირუსი (COVID-19)**

**ზეპირით კორონავირუსით დაინფიცირება**

დაიბანეთ ხელები საპნითა და გამდინარე ან გამოიყენეთ ხელის დასამუშავებელი შემცველი ხსნარი

ხელის და ცემინებისას აიფარეთ პირსა და ცხვირთვრადი ცხვირსახოცი ან მოხრილი იდაყვი

მოერიდეთ კონტაქტს პირებთან, რომლებსაც აქვთ ხურდო ან გრიპის მსგავსი სხვა სიმპტომები

მიიღეთ ფერმულად კარგად დამუშავებული ხორცის პროდუქტები და კვერცხი

მოერიდეთ დაუცველ და შიშვლო კონტაქტს გარეულ ან/და ფერის ცხოველებთან

World Health Organization, StopCoV, ცხელი ხაზი

**ახალი კორონავირუსი (COVID-19)**

**დაიცავით გარემომცხოვრები დაინფიცირების რისკი**

ხელის და ცემინებისას აიფარეთ პირსა და ცხვირზე ერთჯერადი ცხვირსახოცი ან მოხრილი იდაყვი

ცხვირსახოცი გამოყენებისთანავე ურნაში გადააგდეთ

ცემინების, ხელის ან ავადმყოფთან კონტაქტის შემდეგ დაიბანეთ ხელები საპნით და წყლით ან გამოიყენეთ ხელის დასამუშავებელი ხსნარის შემცველი ხსნარი

World Health Organization, StopCoV, ცხელი ხაზი

**ახალი კორონავირუსი (COVID-19)**

**დაიცავით თავი და გარემომცხოვრები დაინფიცირების რისკი - დაიბანეთ ხელს**

- ხელის და/ან ცემინე
- ავადმყოფის შოვლის
- საკვების მომზადებან
- მოშადების დროს და
- საკვების შიღებამდე
- ტუალეტით სარგებლ
- შემდეგ
- ცხოველებთან ან მათ
- ექსკრემენტებთან შეხე

World Health Organization, StopCoV, ცხელი ხაზი

**ახალი კორონავირუსი (COVID-19)**

**დაიცავით გარემომცხოვრები დაინფიცირების რისკი**

თუ გაქვთ შიდალი ტემპერატურა ხველა, მოერიდეთ გარემომცხოვრებლებთან კონტაქტს

მოერიდეთ საზოგადოებაში გადაადგილებას

შიდალი ტემპერატურის, ხველის გამწვანების შემთხვევაში, დროულად მიმართეთ სამედიცინო დახმებას

აგნობეთ ექიმს თქვენი სოციალური ისტორია

World Health Organization, StopCoV, ცხელი ხაზი

**ახალი კორონავირუსი (COVID-19)**

**დაიცავით ხელის ჰიგიენა რეგულარული ინფორმაციის თავიდან ახალი კორონავირუსის**

ხელების ხილული დაბინძურების შემთხვევაში, დაიბანეთ საპნითა და გამდინარე წყლით

იმ შემთხვევაში, თუ მსახივრად ხელთახველის დასამუშავებელი შემცველი ხსნარი

World Health Organization, StopCoV, ცხელი ხაზი

**ახალი კორონავირუსი (COVID-19)**

**შესაძლებელია თუ არა მართლმადიდებელი წყლით ან საზოგადოებაში მხირობის რეგულარული გამოყენება**

არ არსებობს მტკიცებულება იმის შესახებ, რომ ცხვირის რეგულარული გამოყენება მართლმადიდებელი წყლით იცავს ახალი კორონავირუსის (2019-nCoV) ინფიცირებისგან.

არსებობს შიში ინფორმაცია იმის შესახებ, რომ ცხვირის რეგულარული გამოყენება მართლმადიდებელი წყლით ეხმარება ადამიანებს გაციების შედარებით სწრაფად დამარცხებას.

თუმცა, ცხვირის რეგულარული გამოყენება მართლმადიდებელი წყლით რეგულარული ინფიცირების ეფექტურ პრევენციას წარმოადგენს.

World Health Organization, StopCoV, ცხელი ხაზი

**ახალი კორონავირუსი (COVID-19)**

**იყავით დაცული #კორონავირუსის**

თუ ხართ 60+ წლის ან გაქვთ განმრთვლების თანხლები პრინციპული რთვობები:

- გულ-ხსენობრივია დაავადებები
- სასუნთქი სისტემის მდგომარეობები
- დიაბეტი

მოერიდეთ ხელშეწყობილ ან იგივე ადგილებს სხვაგვარად დაავადებულ პირებს და მიევიდეთ განმრთვლების მსოფლიო ორგანიზაციის რეკომენდაციებს

გაიგეთ მეტი, რათა იყოთ მზად ახალი კორონავირუსის შესახებ #COVID-19 stopcov.ge; ncdc.ge; moh.gov.ge; who.int

World Health Organization, StopCoV, ცხელი ხაზი

**ახალი კორონავირუსი (COVID-19)**

**იყავით გონივრული და თუ გაუვით სუნთქვის უკმაყოფილება**

- დაარჯულ ექიმს
- დაულოდრებლო შიშით ხამედიცინო დახმარებას მისაღებად

გაიგეთ მეტი, რათა იყოთ მზად ახალი კორონავირუსის შესახებ #COVID-19 stopcov.ge; ncdc.ge; moh.gov.ge; who.int

World Health Organization, StopCoV, ცხელი ხაზი

**ახალი კორონავირუსი (COVID-19)**

**იყავით გონივრული და მიიღეთ ინფორმაცია #კორონავირუსის შესახებ**

- მიევიდეთ განმრთვლების და დაავადებათა კონტროლის ცენტრის ვებ რეკომენდაციებს
- თვალის ადევნეთ კორონავირუსის შესახებ ახალი ინფორმაციის განახლებას
- ჭორების გავრცელების თავიდან ახადილენ ცხოველთის მუამონენე წყარო სადავანაგ მინფორმაცია
- არ გაავრცელოთ ჭორები

გაიგეთ მეტი, რათა იყოთ მზად ახალი კორონავირუსის შესახებ #COVID-19 stopcov.ge; ncdc.ge; moh.gov.ge; who.int

World Health Organization, StopCoV, ცხელი ხაზი

**ახალი კორონავირუსი**  
(COVID-19)

საბუნებისმეტყველო მხარეზე ადგილი #COVID-19

დაიცავით ხელუხადვე ჰიგიენა საშუალო ადგილზე

უმრუწველად ხელს რეგულარული და სწავლის დამინი

ხელი შეუწყვეთ რებს ჰიგიენის დაცვას

გაიუმეოთ მივლინებები შესაძლებელია. აუცილებლობის შემთხვევაში იმ ქვეყანაში არსებულ COVID-19

მათ ვინც ავად არიან დაზრუნეს ნახელში






**ახალი კორონავირუსი**  
(COVID-19)

**იყავით ბულისხმიანი რა დაამარცხოთ შიში #კორონავირუსი**

- მოკითხეთ ახლობლები, განსაკუთრებულად შიშის მიზეზი ინფექცია
- წახალისეთ აკეთონ ის რაც უფრო
- გამიარეთ განმრთვლობის მსოფლიო ორგანიზაციის და დაეხმებათ კონტაქტის მიერ მონოფერული ინფორმაცია
- მიეცით ბავშვებს მშვიდი და სწორი რეაქცია

გაიგეთ მეტი, რათა იყოთ მზად ახალი კორონავირუსისთვის  
#COVID-19 stopcov.ge; ncdc.ge; moh.gov.ge; who.int





**ახალი კორონავირუსი**  
(COVID-19)

**იყავით ბულისხმიანი რათა დაამარცხოთ შიში #კორონავირუსი**

- გამოხატეთ თანადგომა დაზარალებულების მიმართ
- გაიგეთ მეტი დაეხმებათ შიშის რათა სწავლის მიხედვით რისკები
- შეიღეთ უსაფრთხოების პრაქტიკული მომხმარებელი

გაიგეთ მეტი, რათა იყოთ მზად ახალი კორონავირუსისთვის  
#COVID-19 stopcov.ge; ncdc.ge; moh.gov.ge; who.int





**ახალი კორონავირუსი**  
(COVID-19)

**საბუნებისმეტყველო მხარეზე ადგილი #კორონავირუსი**

გამოიყენეთ სხვადასხვა ხატრული დახმება და დანები ხატრების მომზადებისას, უში ხორცი და შა კურძისათვის

დაიბანეთ ხელები უმ ან თერმულად და ხატრებთან შიშების შიშის






**ახალი კორონავირუსი**  
(COVID-19)

**არის ალკოჰოლის მიღება ახალი კორონავირუსის დაზარალების საშუალება**

არა, ალკოჰოლის მიღება არ იცავს ადამიანს ახალი კორონავირუსული (COVID-19) ინფექციისგან. ალკოჰოლი ყოველთვის უნდა მოიხმართო მოშიერად, ხოლო ადამიანებში, რომლებიც არ სვამენ ალკოჰოლს, არ უნდა დაიწყონ დაღვრა ახალი კორონავირუსული ინფექციისგან თავის დასაცავად.






**ახალი კორონავირუსი**  
(COVID-19)

**საბუნებისმეტყველო მხარეზე ადგილი #კორონავირუსი**

იმ ადგილებშიც კი, სადაც უმრუწველად, ხორცის პროდუქტების მიღება უსაფრთხოა, თუ პროდუქტები თერმულად კარგად არის დამზადებული და ხატრების მომზადების წესები ხათანადოდაა დაღვრა






ANNEX F: Incident Report in Sachkhere, Under CHI-01 sub-project, 25 June 2019



JV of Hill International N.V. & Temelsu International Engineering Services, Inc. & Sub-Consultant Policy and Management Consulting Group (PMCG)

Urban Services Improvement Investment Program, Tranche 6

Ref.: USIIF-Out-0010-0094-2019-06-28

Date: 28<sup>th</sup> June, 2019

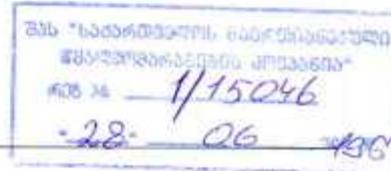
United Water Supply Company of Georgia (UWSCG)  
76B, Vazha Pshavela Ave.  
0186, Tbilisi,  
GEORGIA

Attention: Ms. Ekaterine Galdava, Director

Project Name: Urban Services Improvement Investment Program, Tranche 6  
Loan #: 3441-GEO  
Contract #: UWSCG/USIIP/QCBS/04-2016  
Construction Supervision (under USIIP, Tranche 6 projects)

Re: Incidents in Sachkhere on 25<sup>th</sup> June, 2019

Ref. 1):



Dear Madam,

With reference to UWSCG's request for report on the two unfortunate incidents in Sachkhere on Tuesday 25<sup>th</sup> June, 2019, we now note as follows:

Injury to the Security Guard, Mr. Khvicha Macharashvili

What follows below is the statement given by our Resident Engineer, Mr. Sinan Celebci, concerning the injury to the security guard at the entrance to the Contractor's yard. The statement reflects the information given by Mr. Celebci to the police on the same afternoon/evening of 25<sup>th</sup> June, 2019:

*"On 13:15hrs, I returned to office from lunch with Mr. Barbaros Erduran (hydrological expert). Due to the car parking area was occupied by other cars, I decided to enter Yard as usual.*

*One minibus (for servicing the employees) was parking in front of Yard Gate by blocking the entrance, I waited around 15 minutes to opening the gate. I assumed that Security Responsible was at lunch.*

*Then I decided to open the gate temporary to enter the Yard. Gate was blocked with U shaped steel rebar for construction behind the gate. I inserted my hand behind the gate to remove rebar. At this time nobody was around the gate, I was alone.*

*Then after remove the rebar, there was no opportunity to take this rebar to the front due to I hold with my hand. I tried to throw this rebar to the right side of the gate to avoid any damage to tires of*

Address: 24G Al. Kazbegi Ave., Entrance IV, Apt. 73, Tbilisi, Georgia, Zip Code: 0177; Tel: +995 322 477409

---

*cars. Accidentally, rebar hit to a man's head who is approaching to the gate from right side that out of my viewing angle. When I open the gate, I saw that his forehead wounded with small bleeding. I said sorry in Georgian and explain in English that I didn't see him to approach to the gate. He couldn't understand me. At this time, he was nervous and reject my help to bring him to hospital. To avoid any conflict, I returned my office and wait for Office Manager to help for translation to solve the case. Approximately 10 minutes after, police visited me understand the problem. We went to Police Centre to give statement. Wounded man came to Police Centre also to give his statement. We met with him without any conflict or problem. He got treatment to stop bleeding. I signed my statement with help of Office Manager and give samples for drug test which resulted negative (not detected any drug). Police mentioned that my statement will be available to take a copy after 10 days due to collect all statement by witness. I have no clear information about further stage of events at the Yard, after I left the office. "*

#### Death of Akkord Worker, Mr. Ambrosi Modebadze

Apparently, the worker concerned, Mr. Ambrosi Modebadze, who had witnessed the earlier incident at the gate, was boarding a minibus to return to Site after eating lunch at the canteen in the Contractor's yard, when it seems he suffered a heart attack. An ambulance was called, but it took twenty minutes to arrive, after which the responders pronounced Mr. Modebadze dead at the scene, seemingly without any efforts to resuscitate him. The police later arrived and apparently declared that there was no criminal case to answer, and the body was returned to the family. The Contractor's Representative, Mr. Cagatay Karabuga, later visited the family.

#### Follow Up

Regarding the injury to the security guard, Mr. Khvicha Macharashvili, we note that the incident was an accident and that there was no malintent on Mr. Celebci's part – he merely did not see the guard approaching as he threw the piece of reinforcing steel bar aside. We now await the outcome of the police enquiry, and they are apparently interviewing witnesses.

Regarding the death of the Akkord worker, Mr. Ambrosi Modebadze, we have requested our Social Safeguards Expert, Sophie Berishvili, to establish what compensation the Contractor is legally bound to pay the victim's family, and we shall follow up on this. Meanwhile, we understand that Akkord has contributed 5,000 GEL to the family, who apparently have no complaint about the incident; and the victim's co-workers are also making a collection to provide assistance to the family.

It is unfortunate that the two incidents described are being conflated by Akkord's workers, and it seems that something of a mob mentality had developed by the morning of Wednesday 28<sup>th</sup> June, 2019, with the workers refusing to go to Site. Apparently, the Contractor's Representative, Mr. Cagatay Karabuga, sent many of them home in order to 'cool off.'