



TENGIZCHEVROIL / ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ

PROJECT TITLE: **SHANYRAK VILLAGE DOMES 1-5 DEMOLITION**
 НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: **ДЕМОНТАЖ ДОМОВ 1-5 ПОСЁЛКА ШАНЫРАК**
 PROJECT No / № ПРОЕКТА: **CP-26-3015**
 AFE No / № ПОЗ: **9425117066**
 DOCUMENT TITLE: **GENERAL EXPLANATORY NOTE**
 НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА: **ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**
 DOCUMENT No / № ДОКУМЕНТА: **015-0000-RGL-RAP-20293-01**
 CONTRACTOR / ПОДРЯДЧИК: **SRDI «CASPIYMUNAYGAS» JSC/
 АО НИПИ «КАСПИЙМУНАЙГАЗ»**
 SUPPLIER / ПОСТАВЩИК:
 PURCHASE ORDER (PO) / ЗАКАЗ НА ПОКУПКУ:
 SUPPLIER DOCUMENT No /
 № ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА:
 SUPPLIER DOCUMENT REVISION /
 РЕДАКЦИЯ ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА:
 DOCUMENT'S PRIMARY LANGUAGE /
 ОСНОВНОЙ ЯЗЫК ДОКУМЕНТА: ENGLISH
 RUSSIAN

**THIS IS A CONTROLLED DOCUMENT, NO UN-AUTHORISED MODIFICATIONS
 ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ КОНТРОЛИРУЕМЫМ
 НЕ ВНОСИТЬ НЕУТВЕРЖДЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

**IF THE DOCUMENT IS DRAFTED IN MULTIPLE LANGUAGES, ENSURE ALL VERSIONS ARE MODIFIED
 В СЛУЧАЕ СОСТАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТА НА НЕСКОЛЬКИХ ЯЗЫКАХ,
 УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕСЕНЫ ВО ВСЕ ВЕРСИИ**

U01	01-04-2026	SU/RL/NY/ AZH/EA	YEK	KBOM				
K01	25-02-2026	SU/RL/NY/ AZH/EA	YEK	KBOM				
REV/ РЕД.	DATE/ ДАТА	BY / ПОДГ.	CHK/ ПРОВ	APP/ УТВЕРДИЛ	PROJ/ ПРОЕКТ	CONST/ СТРОИТ ОТДЕЛ	MAINT/ ТЕХ. ОБСЛ.	OPS/ ПРОИЗВ. ОТДЕЛ
REVISIONS РЕДАКЦИИ		PROJECT APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ПРОЕКТОМ			TCO APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ТШО			

SIGNATURE PAGE:**СТРАНИЦА ПОДПИСЕЙ:**

<p>Approved: (Project Engineer, TCO)</p>	<p>MIREL BAKESSOV / МИРЕЛЬ БАКЕСОВ</p>	<p>Утверждаю: (Проектный инженер, ТШО)</p>
<p>Checked/Reviewed: (Lead Project Engineer, CMG)</p>	<p>YERZHAN KENZHEAKHMETOV / ЕРЖАН КЕНЖЕАХМЕТОВ</p>	<p>Проверено/Рассмотрено: (Главный инженер проекта, КаспМГ)</p>
<p>Author:</p> <p>Lead Piping Engineer, CMG</p> <p>Senior HVAC Engineer, CMG</p> <p>Senior Civil Engineer, CMG</p> <p>Lead Electrical Engineer, CMG</p> <p>Lead Instrumentation Engineer, CMG</p>	<p>SERIK URAZGALIYEV / СЕРИК УРАЗГАЛИЕВ</p> <p>ROMAN LITVINOV / РОМАН ЛИТВИНОВ</p> <p>YESKANDIR NURKABAYEV / ЕСКАНДИР НУРКАБАЕВ</p> <p>AKERKE ZHANGATAYEVA / АКЕРКЕ ЖАНГАТАЕВА</p> <p>ELDAR AIDAROV / ЕЛДАР АЙДАРОВ</p>	<p>Разработано:</p> <p>Ведущий инженер по трубной обвязке, КаспМГ</p> <p>Старший инженер ОБКВ, КаспМГ</p> <p>Старший инженер- строитель, КаспМГ</p> <p>Ведущий инженер- электрик, КаспМГ</p> <p>Ведущий инженер КИПиА, КаспМГ</p>

TABLE OF CONTENTS/СОДЕРЖАНИЕ

1. INTRODUCTION.....	6
1.1 Abbreviations and definitions.....	6
2. GENERAL.....	6
2.1 Project Background	6
2.2 Location of the facility to be decommissioned (demolished).....	7
2.3 Region and construction site characteristics	8
2.4 Project Summary	8
3. SCOPE OF WORK	8
3.1 General	8
3.2 Dismantling works.....	9
3.3 Dismantling scope	9
4. PREPARATORY WORKS.....	9
5. DEMOLITION PROCESS.....	10
5.1 Demolition Stages.....	10
6. GENERAL SAFETY AND CONTROL MEASURES.....	10
6.1 Ensuring Safety	10
6.2 Risk assessment.....	10
7. ARCHITECTURAL AND CIVIL ENGINEERING SOLUTIONS	11
8. UTILITY NETWORKS AND WATER SUPPLY AND SEWAGE SYSTEMS.....	14
9. HVAC AND GAS SUPPLY SYSTEMS	15
10. ELECTRICAL.....	19
11. COMMUNICATION NETWORKS, AUTOMATIC FIRE ALARM AND EMERGENCY VOICE COMMUNICATION SYSTEM.....	24
12. ENVIRONMENTAL PROTECTION	25
13. SAFETY PROVISIONS	25
13.1 Potentially Hazardous Situations on Site. Occupational hygiene.....	26
13.2 Organization and equipping of workspaces. Occupational hygiene.....	27
13.3 Collective and personal protective equipment.....	30
13.4 Noise and vibration	30
13.5 Safety during construction and installation and hot works	31
13.6 General information of construction management	33
13.7 Arrangement of construction site.....	35
13.8 Production management	37
14. CODES AND STANDARDS	39
14.1 RoK and International Standards	39
14.2 TCO Specifications	40
ATTACHMENT A - PROJECT DOCUMENTATION	40
APPENDIX B – PROJECT DATA SHEET FOR FACILITY POST-UTILIZATION.....	42
ATTACHMENT C - ENGINEERING COMPANY DESIGN LICENCE	44
1. ВВЕДЕНИЕ	52
1.1 Сокращения и определения	52
2. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	52
2.1 Основание для разработки нового проекта	52
2.2 Местоположение ликвидируемого (демонтируемого) объекта	53
2.3 Характеристика района и площадки строительства.....	54
2.4 Краткое описание проекта	55
3. ОБЪЕМ РАБОТ.....	55
3.1 Общие сведения	55
3.2 Демонтажные работы.....	55
3.3 Объем работ по демонтажу	56
4. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	56
5. ПРОЦЕСС ДЕМОНТАЖА	57
5.1 Этапы демонтажа	57
6. ОБЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И КОНТРОЛЮ.....	57

6.1	Обеспечение безопасности	57
6.2	Оценка рисков	57
7.	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	58
8.	ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ И СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ	61
9.	СИСТЕМЫ ОВКВ И ГС	63
10.	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	67
11.	СЕТИ СВЯЗИ, АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ О ПОЖАРЕ	72
12.	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	74
13.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	74
13.1	Потенциально опасные ситуации на производстве. Промышленная санитария.....	75
13.2	Организация и оснащение рабочих мест. Промышленная санитария	76
13.3	Средства коллективной и индивидуальной защиты	79
13.4	Шум и вибрация	79
13.5	Техника безопасности при строительно-монтажных и огневых работах	80
13.6	Общие сведения по организации строительства.....	83
13.7	Организация строительной площадки.....	86
13.8	Управление производством	87
14	НОРМЫ И СТАНДАРТЫ.....	90
14.1	Стандарты РК и Международные нормы	90
14.2	Технические условия ТШО	91
ПРИЛОЖЕНИЕ А - ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.....		92
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – ПАСПОРТ ПРОЕКТА НА ПОСТУТИЛИЗАЦИЮ ОБЪЕКТА		93
ПРИЛОЖЕНИЕ С - ЛИЦЕНЗИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ		95

1. INTRODUCTION

This document contains an explanatory note for Project CP-26-3015 "Shanyrak Village Domes 1-5 Demolition" and describes the requirements for the demolition of:

- The central block of module #1 and 13 residential units;
- The central block of module #2 and 15 residential units;
- The central block of module #3 and 15 residential units;
- The central block of module #4 and 15 residential units;
- The central block of module #5 and 15 residential units;
- The internal plumbing system of the central units of modules 1-5, including the cold water supply system (B1), hot water supply and circulation (T3, T4), as well as domestic and industrial sewerage networks (K1, K3).
- Internal heating, ventilation, air conditioning, and gas supply systems of the "Central Blocks," "Residential Blocks," and chillers;
- Existing internal electrical networks and equipment;
- Communication, fire alarm, and evacuation management systems;
- Football field (1 unit);
- Tennis courts (9 units);

Shanyrak village, built in 2004 and designed to accommodate 6,500 people, consists of five modules (domes). This is a modern rotational camp located at the Tengiz field in the Zhylyoi district of the Atyrau region, functioning to support the life of Tengizchevroil (TCO) personnel and contractors. It provides infrastructure for several thousand workers, including residential units, food facilities and household services. The village of Shanyrak is one of the key rotational camps (along with TCOV) serving Tengiz industrial facilities. The village, like other residential areas in Tengiz, ensures the continuous overfulfillment of oil production plans, providing comfortable conditions for personnel in a remote area.

The purpose of this documentation package is to submit information to state supervision and control authorities for approval in accordance with the established procedure and, after approval, to obtain permission to perform construction and installation works in accordance with SN RK 1.03–00–2011. This facility is currently decommissioned.

1.1 Abbreviations and definitions.

The following abbreviations and definitions are used in this document:

RoK	Republic of Kazakhstan
TCO	Tengizchevroil LLP
CMG	SRDI "Caspiymunaygas" JSC
SNiP	Construction Standards and Rules of RoK
GOST RK	RoK State Standard
PP&T	Plot Plan & Transport
Civil	Architectural and civil
EWS	External water supply

2. GENERAL

2.1 Project Background

Project CP-26-3015 "Dismantling Domes 1-5 in Shanyrak Village" was developed based on:

- Contract No. 0061360766 between TCO and Caspiymunaygas;
- Technical Design Assignment issued by TCO;
- No 20-05/2025 dated 20.05.2025 Regarding the decommissioning of Dome No. 1 and Dome No. 3 in Shanyrak village;
- No 21-02-2025 dated 20.05.2025 Regarding the decommissioning of Dome No. 2 in Shanyrak Village;

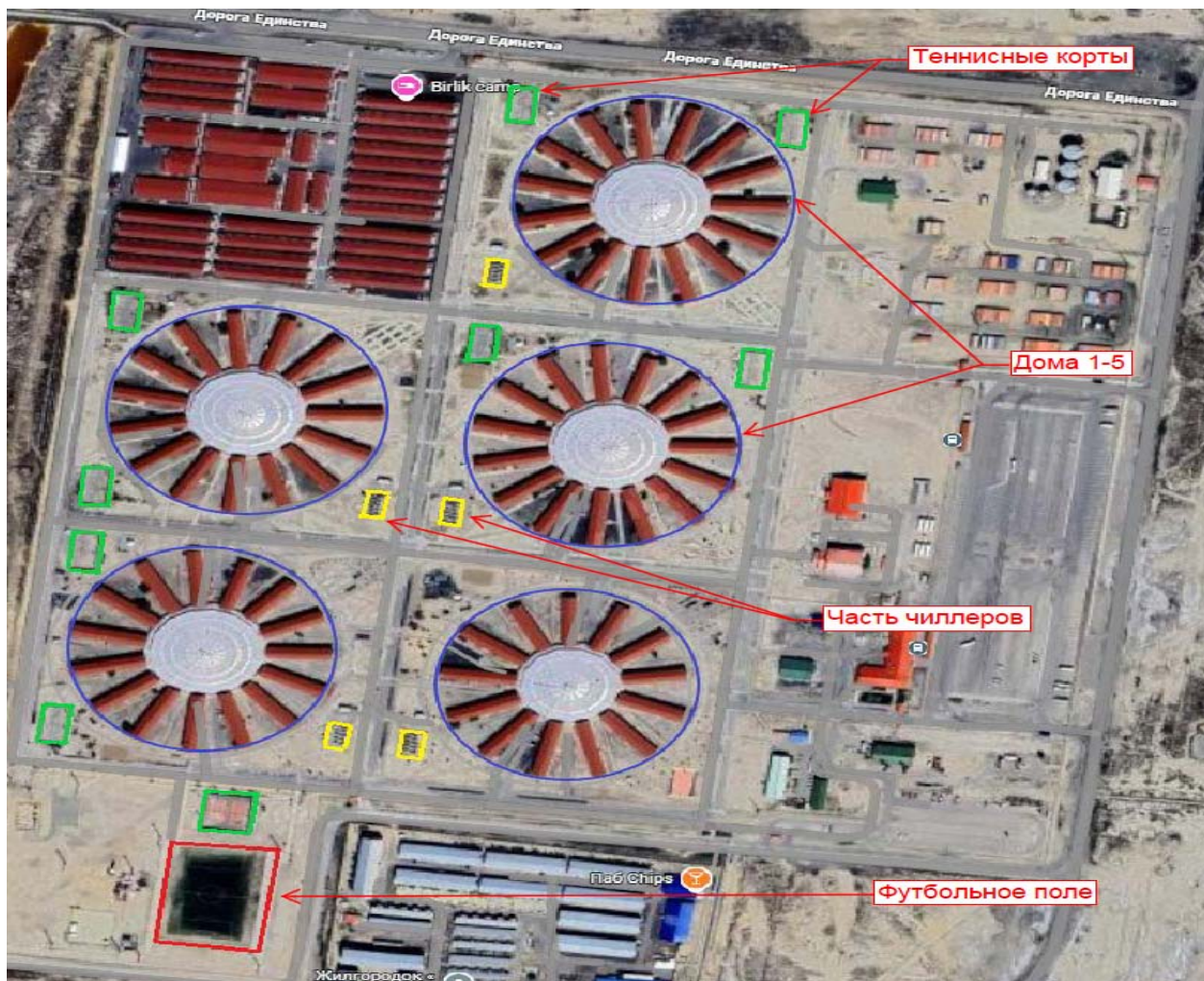
- No 02-2024 dated 22.11.2024 Regarding the decommissioning of Dome No. 4 in Shanyrak Village;
- No 01-2024 dated 15.03.2024 Regarding the decommissioning of Dome No. 5 in Shanyrak Village;
- Act "On the Decommissioning of the TCO Facility Dome-1 in Shanyrak Village" dated 12.09.2025;
- Act "On the Decommissioning of the TCO Facility Dome-2 in Shanyrak Village"
- Act "On the Decommissioning of the TCO Facility Dome-3 in Shanyrak Village" dated 12.09.2025;
- Act "On the Decommissioning of the TCO Facility Dome-4 in Shanyrak Village"
- Act "On the Decommissioning of the TCO Facility Dome-5 in Shanyrak Village" dated 24.06.2025
- Input data to be provided by the Client;
- Visual inspection of the facility and archival materials of the Client.

The project is developed in accordance with the requirements of current regulatory and technical, environmental documents of the Republic of Kazakhstan and internal TCO safety standards to ensure safe operation of the designed facility.

2.2 Location of the facility to be decommissioned (demolished)

The facilities to be demolished are located within the Shanyrak Village, near the Tengiz Oil and Gas Field (Zhylyoi District, Koschagyl Rural District).

Image 1 Layout Plan of the facility to be decommissioned (demolished)



2.3 Region and construction site characteristics

Climate is sharp continental, arid. Continentality and aridity of climate is represented by sharp temperature contrasts of day and night, winter and summer, quick change from winter to summer with short spring period. The special feature of climate is variability and deficiency of atmospheric precipitations, insignificant snow and intense snow blowing, high dryness of air and soil, intensity of evaporation process and abundance of direct sunlight. The winter is cold, but short; the summer is hot and rather continuous. The close proximity of the Caspian Sea eastern coast virtually does not have a damping effect on climate of the area.

The main climatic variables typical for project area in accordance with SP RoK 2.04-01-2017* "Building climatology" are given in table below.

No	Parameter	Value
1	Average annual air temperature	+9.4%
2	Average annual air temperature	+34.5%
3	Absolute minimum ambient temperature	-36.2%
4	Absolute maximum ambient temperature	+44.7%
5	Average temperature for the coldest five days	-26.6%
6	Average air temperature of the coldest day	-28.9°
7	Average air temperature of the coldest period	-13.2%
8	Period with average daily air temperature $\leq 8^{\circ}\text{C}$ between October and April: Period duration in days Average temperature	170 days - 1,4°C
9	Period with average daily air temperature $\leq 0^{\circ}\text{C}$ between October and April: Period duration in days Average temperature	117 days - 5,8°C
10	Wind region	V
11	Wind pressure for wind region V	1.0 kPa
12	Glaze ice region	II
13	Annual average relative air humidity	61 %
14	Average annual amount of precipitations: during cold period during warm period	68 mm. 103 mm.
15	Snow cover: Mean snow cover height in winter Maximum snow cover height in winter	10mm. 26mm.
16	Standard depth of soil freezing: for sandy loams and clays for clay sands, fine sands and dust sand	1.026m 1.249m
17	Climatic region for construction	IV
18	Climatic zone for road construction	V

2.4 Project Summary

The demolition of the Shanyrak Village is part of the decommissioning program for facilities taken out of service.

As of the survey and design documentation development date, the dormitory buildings are not in use and have been decommissioned. The power supply is disconnected; all electrical installations and equipment are de-energized. Utility networks, including water supply, sewerage, and heating systems, are disconnected from external sources, and pipelines are blinded. All engineering systems are inoperative and non-functional.

3. SCOPE OF WORK

3.1 General

This section covers the demolition of the above-ground structures of five domes, a football field, tennis courts, and cooling stations located within the Shanyrak Village.

Prior to the commencement of structural demolition, all piping, electrical, and I&C (Instrumentation and Control) equipment must be dismantled.

All demolition activities shall be performed in accordance with the Republic of Kazakhstan (RK) and TCO (Tengizchevroil) safety and occupational health requirements.

3.2 Dismantling works

Prior to the commencement of demolition works, a temporary protective and security fence must be installed along the external perimeter of the demolition sites. The fencing boundaries shall be determined by the Contractor during the development of the Method Statement, taking into account the Contractor's production capacities. The protective and security fencing must comply with the requirements of GOST 23407-78. The fence structure shall be prefabricated and demountable, utilizing standardized elements, connections, and fasteners. Fencing panels shall be rectangular and solid. Panel height shall be 2.0 m, with panel lengths of 1.2, 1.6, and 2.0 m. The distance between fence posts shall not exceed 6.0 m.

Demolition works shall be carried out in accordance with SP RK 1.03-109-2016, "Organization and Execution of Demolition and Dismantling Works for Buildings and Structures."

Materials resulting from the demolition of structural elements shall be immediately moved to temporary storage areas for further transportation and disposal of construction waste.

3.3 Dismantling scope

Scope of work covers demolition of the following facilities:

- The central block of module #1 and 13 residential units;
- The central block of module #2 and 15 residential units;
- The central block of module #3 and 15 residential units;
- The central block of module #4 and 15 residential units;
- The central block of module #5 and 15 residential units
- The internal plumbing system of the central units of modules 1-5, including the cold water supply system (B1), hot water supply and circulation (T3, T4), as well as domestic and industrial sewerage networks (K1, K3).
- Internal heating, ventilation, air conditioning, and gas supply systems of the "Central Blocks," "Residential Blocks," and cooling stations;
- Existing internal electrical networks and equipment;
- Communication, fire alarm, and evacuation management systems.
- Football field;
- Tennis courts;

4. PREPARATORY WORKS

Preparatory activities include:

- Obtaining permits (Work Permits), preparing RoK and TCO instructions and procedures, as well as Method Statements for the demolition works;
- Ensuring that the pipelines to be demolished are isolated from the network, decommissioned, and brought to a safe state;
- Defining the demolition zone, fencing, and safety signage;
- Piping marking and identifying the exact location of all pipes to be demolished, as well as those located near active utility networks (gas, water supply, sewerage, cable lines, etc.);
- Compliance with all safety, occupational health, and environmental regulatory documents and standards;
- Temporarily shutting down or isolating active utility networks during demolition, as required (e.g., disconnecting water or gas supply);
- Preparing backup systems to ensure uninterrupted utility operations, if necessary;
- Surveying the route and identifying on-site work conditions and access points to the route;

- Refinement of the demolished pipeline route alignment and installation of special markers on the ground surface at intersections with existing underground utilities;
- Clearing the right-of-way above the pipelines to be demolished from stumps, boulders, and debris to ensure unobstructed movement of machinery;
- Preparing temporary on-site areas for the storage and loading of extracted pipeline sections;
- Verifying the presence of visible breaks (blinds/plugs) at the boundaries of the demolition section;
- Prior to the mechanical cutting of the first joint of each new string, performing a LEL (Lower Explosive Limit) check through a drilled hole (8-10 mm diameter) to rule out the accumulation of explosive gases;
- Checking for residues of gas, water, or other hazardous substances in the pipelines before commencing work.

5. DEMOLITION PROCESS

5.1 Demolition Stages

The project provides for two stages:

- Stage 1: Demolition of 73 residential blocks of Domes 1-5 with their subsequent reuse. The works are scheduled for 2026;
- Stage 2: Demolition of the central blocks of Domes 1-5 with their subsequent disposal. The works are scheduled for the period from 2026 to 2030.

6. GENERAL SAFETY AND CONTROL MEASURES

6.1 Ensuring Safety

- Conducting preliminary safety briefings for workers, including risks related to the damage of existing utility networks;
- Ensuring the availability of emergency rescue and fire-fighting equipment in the work area;
- Monitoring soil conditions to prevent cave-ins or damage to utilities;
- Monitoring for potential leaks (gas or water) during the dismantling process;
- Taking immediate measures to localize any emergency in the event of damage to existing utilities;
- Displaying warning signs prohibiting smoking, as well as posters and instructions on fire safety measures in prominent locations;
- Taking into account technical assessment data of structures and networks provided by the facility management;
- Strictly following the technological sequence of works as defined in the Work Method Statement and the conditions for coordination with existing operational facilities.

6.2 Risk assessment

No	Risks	Consequences	Actions
1	Non-compliance with dismantling technology	Occurrence of accidents and emergencies Material costs	Compliance with the design and field supervision
2	Non-compliance with health and safety (HSE) requirements	Leads to accidents, including potential fatalities	Safety induction, compliance with safety requirements during work, fire evacuation plan
3	Failure to ensure fire and explosion safety measures	Fire Material costs	Availability of fire-fighting equipment, proficiency in using fire-fighting equipment, compliance with requirements during work

4	Failure to comply with requirements during dismantling operations in adverse weather conditions	Results in accidents	Compliance with safety (HSE) rules
5	Execution of dismantling works with deviations from the design not coordinated with the design authors	Leads to accidents. Material costs	Perform works only after coordination with the designer
6	Low qualification level of construction and dismantling specialists	Leads to accidents Material costs	Execution of construction and dismantling works by specialized contractors
7	Use of faulty equipment	Leads to accidents. Material costs	Replacement or repair of faulty equipment
8	Standing or passing under suspended loads during the operation of lifting mechanisms	Leads to accidents, including potential fatalities	Compliance with HSE rules during operations with suspended loads
9	Working at significant heights relative to the ground (or floor) level	Leads to accidents, including potential fatalities	Compliance with HSE rules during work at heights
10	Temporary unstable condition of the structure, facility, and support structures	Leads to accidents, including potential fatalities	Compliance with HSE rules during work
11	Failure to implement safety measures during dismantling operations (temporary structural bracing, flying debris from dismantled components, etc.)	Results in accidents. Material costs	Develop a Work Method Statement before starting work

Upon completion of dismantling works, the entire territory within the site boundaries must be cleared and graded to match the nearest existing elevation levels

7. ARCHITECTURAL AND CIVIL ENGINEERING SOLUTIONS

7.1 General

The project provides for the dismantling of the above-ground part of five residential buildings, a football pitch, and play areas, including two tennis courts on a single block and eight individual tennis courts located within the Shanyrak residential complex, Tengiz.

The existing modular-frame buildings are radial in plan with a circular central section.

Each building consists of a central block and two-story residential blocks.

Module 1 (Dome 1) consists of a central block for 1,000 people and thirteen residential blocks. Five 40-person blocks for senior management and eight 100-person blocks for general staff.

Module 2 (Dome 2) and Module 3 (Dome 3) consist of a central block for 1,260 people and fifteen two-story residential blocks. Four 40-person blocks for senior management and eleven 100-person blocks for general staff.

Module 4 (Dome 4) and Module 5 (Dome 5) consist of a central block for 1,500 people and fifteen two-story residential blocks. Each residential block is designed for 100 people for general staff.

The diameter of the central block of Module 1 (Dome 1) is 80 m, while the diameter of the other utility centers of Modules 2, 3, 4, and 5 is 92 m.

The central block building features a frame-based structural system. The building frame consists of a steel structure. Columns are made of pipes and welded I-beams; trusses of welded I-beams, angles, and paired channels; purlins and bracing of welded I-beams, angles, and channels; and vertical bracing of angles and channels.

Frame columns are fireproofed with 65mm and 120mm thick brickwork;

Vertical bracing and struts are plastered with cement-sand mortar over mesh;

External walls are made of 100mm thick sandwich panels.

The 124 mm thick partitions are made of two layers of 12 mm gypsum board, filled with 100 mm thick «URSA» insulation boards.

Doors and windows are made of PVC with single-chamber double-glazed units;

The roof is made of 120mm thick sandwich panels. ALUX translucent panels are integrated into the roof.

Ceilings in offices and technical rooms are made of gypsum board.

Floors consist of linoleum on a cement-sand screed, non-slip ceramic tiles, terrazzo coating, and iron-on concrete.

A 1.0m wide concrete apron is constructed around the building.

Porches are made of metal structures.

Residential blocks for 40 and 100 people are two-story, rectangular in plan with axial dimensions of 48.52m x 9.9m and a height of 7.44m from the top of the concrete apron to the roof ridge.

The residential block building features a frame-based structural system. The building frame consists of a steel structure. The columns are made of IPN160 I-beams, the primary beams are IPN200 I-beams, and the secondary beams and purlins are bent channels.

The building's exterior walls are constructed of 100mm-thick sandwich panels (the outer layer is corrugated sheet metal, the core is rigid mineral wool insulation, and the inner layer is gypsum board).

The partitions are frame-and-sheathed, 85 and 99 mm thick (covered with plasterboard).

The suspended ceilings are made of vinyl-coated gypsum board.

The building has a gable roof with external drainage. Metal roof trusses and beams rest on the building's supporting structure.

The windows are made of metal-plastic profiles with single-chamber glazing, mosquito nets, and internal blinds.

The entrance doors and emergency exit doors are made of metal-plastic profiles with single-chamber glazing.

The interior doors are solid MDF.

The floors are welded vinyl. The bathrooms, toilets, showers, and vanities feature non-slip welded vinyl flooring.

The entrance to the second floor is via a metal staircase. The staircase is made of rolled steel.

The residential block has a central entrance from the amenity center, a side entrance from the outside, and emergency exits from the end of the building on the first and second floors.

The side entrance from the outside has a concrete porch with handrails and a canopy.

The canopies of the side entrances to the residential building have corroded.

The handrails of the side entrance porches have also corroded.

There are signs of corrosion at the base of the metal wall cladding near the emergency exit on the first floor.

A 1-meter-wide concrete apron has been installed around each residential unit.

Football field, tennis courts

An open-air soccer field with dimensions of 40m x 60m, without fencing. The field has an artificial turf surface with markings and is equipped with two steel soccer goals.

The playing area with two tennis courts measures 35m x 36m, while the playing area with one tennis court measures 18m x 36m. The tennis courts are equipped with 4-meter-high fencing, steel pipe tennis posts (for securing the net), and benches for players. The fencing structure is made of single-ply woven steel mesh. The fence posts are made of 125x4mm galvanized steel pipes, installed in drilled holes and then concreted. A gate made of 50x3.5mm galvanized steel pipe filled with woven mesh provides access to the area.

The surface of the playgrounds is asphalt.

7.2 Technical and economic indicators of buildings

- Criticality rating - II
- Fire resistance rating– IIIa;
- Class of structural fire hazard of building– C0;
- Fire hazard class of structures - K0.

Module 1 (Dome 1)

- The total area of the central block building for 1,000 people is 4,896 m²;
- The usable area of the central block building for 1,000 people is 5,136 m²;
- The building area of the central block for 1,000 people is 4,920 m²;
- The building volume of the central block for 1,000 people is 28,350 m³.

Module 2 -5 (Domes 2 -5)

- The total floor area of the central block building for 1,260 and 1,500 people is 6,528 m²;
- The usable area of the central block building for 1,260 and 1,500 people is 6,663 m²;
- The building area of the central block for 1,260 and 1,500 people is 6,640 m²;
- The building volume of the central block for 1,260 and 1,500 people is 53,355 m³.

Residential block for 40 and 100 people

- Total floor area of the residential block: 929 m²;
- Usable floor area of the residential block: 846 m²;
- The residential block's building area is 488 m²;
- The residential block's building volume is 3,086 m³.

7.3 Dismantling works

Dismantling of the foundation shall be carried out in the following sequence:

Dismantling residential units

- Placement of information signs and fencing of the construction zone. To prevent accidents and protect passersby, information signs prohibiting entry and passage without special permission should be installed;
- Dismantling of internal structures, infilling of wall openings, and dismantling of process and utility equipment inside the building;
- Roofing and external cladding removal;

- Removal of external metal staircases and landings;
- Removal of second-floor structures;
- Removal of first-floor structures.

Removal of the module's central unit.

- Dismantling of internal structures, infilling of wall openings, and dismantling of process and utility equipment inside the building;
- Dismantling external metal staircases and platforms;
- Roofing and exterior cladding removal;
- Removal of floor structures.

Football pitch dismantling

- Equipment dismantling (football goals);
- Artificial turf dismantling.
- Field foundation dismantling;
- Territory planning;
- Technical reclamation.

Tennis court dismantling

- Equipment dismantling (tennis poles, benches)
- Dismantling the mesh fence;
- Dismantling the gate;
- Dismantling fence posts;
- Dismantling of fence foundations;
- Asphalt pavement removal;
- Dismantling the asphalt pavement base;
- Territory planning;
- Technical reclamation.

During dismantling work under the Construction and Installation Works Agreement, a commission consisting of representatives of the Parties makes a decision and signs a protocol recognizing the dismantled items as fit for use or as waste.

If the dismantled items are deemed fit for use or for generating income through sale, they are subject to transfer to the Company's warehouse, unless otherwise provided in the Agreement. The weight of waste is determined based on actual weighing upon removal for disposal or upon transfer of materials to the Company's warehouse.

8. UTILITY NETWORKS AND WATER SUPPLY AND SEWAGE SYSTEMS

8.1 General

This memo regulates a set of measures for dismantling the internal plumbing systems of the central blocks of modules 1-5, including the cold water supply system (B1), hot water supply and circulation (T3, T4), and the domestic and industrial sewage systems (K1, K3). All work is being carried out in accordance with the design documentation and takes into account the complex radial architecture of the building with an external diameter of 84 meters. The main objective of dismantling is the safe removal of equipment and materials for their subsequent sorting and disposal, while a critical condition is maintaining the spatial stability of the steel frame, consisting of F1, F2, F3 trusses and K1–K4 load-bearing columns.

8.2 Dismantling works

The dismantling process begins with a thorough engineering preparation stage, including complete hydraulic isolation of the facility from the village's external water supply lines at 100 mm diameter inlets. To prevent accidents and spills inside the premises, all pipelines are forced to drain through designated drain points. At the same time, electrical dismantling is carried out: disconnecting cable lines from WILO-Star-Z 25/2 circulation pumps and WILO-Opti-Drain TM 30-0.5 drainage units in the pits. Sewage systems K1 and K3 must undergo an antiseptic flush to neutralize biogenic gases before disassembling the PVC pipe socket joints.

The technology for dismantling B1, T3 and T4 water supply systems involves the primary removal of layers of thermal insulation from the hot water supply lines, which must be packed in sealed containers to prevent the spread of dust and fibers. Following this, the pumping equipment and shutoff valves are removed, including the valves on the branches leading to the residential units. Steel pipelines up to 100 mm in diameter, laid in ducts and along roof trusses, are dismantled in 3-4 meter sections using mechanical or flame cutting. Particular attention is paid to high-altitude work at elevations up to +13.300, where air release units are dismantled to prevent the formation of vacuum plugs when draining the system. The total weight of scrap steel removed from these systems is approximately 1.75 tons.

Works on the K1 and K3 sewer systems is differentiated by the type of material and installation location. Thin-walled PVC pipes above the floor are dismantled by disassembling the sockets, starting from the top points of the risers fixed to the frame columns. Removing thick-walled PVC pipes from the floor structure requires partial removal of the finished coating and opening of access grooves. In recessed areas (pits sized 1000x1000x1000 mm), 0.77 kW WILO submersible pumps are removed and Hydroseal traps, which prevent odors from entering the rooms, are dismantled. Inspection units and cleanouts in wall panels are dismantled as complete assemblies with adjacent pipe sections. The total weight of the recovered plastic is approximately 0.31 tons.

9. HVAC AND GAS SUPPLY SYSTEMS

9.1 General

This note regulates a set of measures for the dismantling of internal heating, ventilation, air conditioning, and gas supply systems of the "Central Blocks" and "Residential Blocks," including supply and exhaust ventilation and air conditioning systems, local exhausts, smoke extraction, air and water heating, and gas supply networks. All works are performed in accordance with the design documentation. The primary objective of dismantling is the safe removal of equipment and materials for their subsequent sorting and disposal.

This explanatory note covers the dismantling of:

- the central unit of module #1, 13 residential units, and a refrigeration station;
- the central unit of module #2, 15 residential units, and a refrigeration station;
- The central unit of module #3, 15 residential units, and a refrigeration station;
- The central unit of module #4, 15 residential units, and a refrigeration station;
- central block of module No. 5, 15 residential units and a refrigeration station.

9.2 Dismantling works

Dismantling the HVAC, cold-air conditioning, and gas supply systems of the central units of modules No. 1–No. 5 involves complete decommissioning of the facilities and the permanent dismantling of ventilation and gas equipment, pipelines, air ducts, and shutoff and control valves.

Dismantling of heating, air conditioning and ventilation systems of residential units of all modules is planned while maintaining the integrity of equipment and materials for their subsequent use at other facilities. Heating appliances, fans, pipelines, and fittings dismantled from residential units must be stored in a location designated by the Client for further use.

Before commencing work, the following is provided:

- complete shutdown of the gas supply to the inlet gas pipelines with the installation of plugs and purging of internal networks with inert gas (nitrogen) or air;
- Shutting off the coolant supply to heating, refrigeration, ventilation, and air conditioning systems (air heaters, fan coils) from external heating networks and refrigeration lines, draining the coolant;
- de-energization of HVAC equipment and automation systems with the preparation of permitting documentation (work permit, shutdown certificate, confirmation of absence of voltage and gas contamination).

The work must be performed by a specialized organization with the appropriate permits and licenses (including for work on gas networks), in accordance with the requirements of current regulatory documents of the Republic of Kazakhstan, including:

- SP RK 4.03-101-2013 "Gas Distribution Systems";
- SP RK 4.02-101-2012 "Heating, Ventilation, and Air Conditioning" (as amended and supplemented as of June 19, 2024);
- SP RK 1.03-109-2016 "Organization and performance of works on dismantling and demolition of buildings and structures";
- Safety Requirements for Gas Supply System Facilities;
- Occupational health and safety regulations for construction and installation work, as well as industrial, fire, and environmental safety requirements.

The dismantling process requires mandatory sorting of the generated waste: ferrous and non-ferrous scrap metal (air ducts, pipelines, gas lines, radiators), non-metallic parts (thermal insulation, flexible connectors), and dismantled equipment (chillers, pump units, fans, gas stoves, heating appliances). Waste and materials are transferred to the Client or a specialized organization for further storage, processing, or disposal in accordance with established procedures.

The project provides for the phased dismantling of utility systems. Prior to the start of physical structural dismantling, the following steps must be completed for the HVAC, CS, and GS lines:

Gas supply

- Gas supply cutoff at the module inlets, inert gas purging of pipelines until full degassing is achieved, and installation of blank flanges.

Heating, Domestic Hot Water (DHW), and Cooling (Air Conditioning):

- Shut off the valves at the boiler water inlets in the Individual Heating Points (IHP) of each block and the chilled water inlets from the Cooling Stations.

Draining of Heat/Cooling Transfer Media:

- Perform a controlled drain of water from all circuits: Air and water heating systems. Air conditioning systems (fan coil and air handling unit circuits). Storage tanks (2 boilers in each IHP).

Draining:

- Check for low-point drains and ensure complete pipeline emptying to avoid water spillage during the dismantling of walls and floors.

Ventilation

- Ensure mechanical locking of dampers and valves in the closed position. Disconnect power supply to fire damper actuators and fans (in coordination with the Electrical section).

Cooling System:

- A specialized organization shall collect and dispose of the refrigerant from the chiller cooling circuits with the issuance of disposal certificates; confirm the absence of pressure in the cooling circuits before opening the pipelines; and disconnect the cooling pump groups from the main networks.

Dismantling works for heating, ventilation, air conditioning (HVAC), cooling (CS), and gas supply (GS) systems are performed in full at the central blocks of Modules No. 1–5, at the cooling stations located at each central block, and to the extent necessary to maintain the integrity of equipment and networks at the residential blocks of all modules.

Central Blocks of Modules 1–5

In these blocks, systems are to be dismantled in full, followed by disposal or scrapping:

- Exhaust and smoke extraction systems: removal of rooftop fans, roof curbs, fire dampers, smoke dampers, and main ductwork made of galvanized and carbon steel.
- Local exhausts: dismantling of exhaust hoods and specialized extraction systems (kitchen/process equipment).
- Main networks: dismantling of steel and polymer heating and cooling pipelines, including shut-off/control valves and thermal insulation.
- Gas equipment: dismantling of internal gas pipelines and gas metering units; disconnection of gas consumers.

Residential Blocks (13 units for Module 1, 15 units each for Modules 2–5)

Dismantling in residential blocks is preparatory for transportation. The primary goal is to ensure the preservation of internal equipment for further operation:

- Terminal equipment: careful dismantling of wall-mounted fan coil units (operating for heating and cooling), thermostats, and control panels.
- Individual Heating Points (IHP): Disconnecting and dismantling boilers in each block.
- Dismantling boiler water piping fittings.
- Internal utilities: Partial dismantling or preservation (plugging) of sections of pipelines and air ducts where residential units connect to the central modules.
- Ventilation: Dismantling exhaust fans serving a specific residential unit.

Refrigeration Stations of the Central Units of Modules No. 1–No. 5

List of cooling station equipment to be dismantled:

Module No. 1 Central Block

- 2 RLS-450 chillers
- WILO LP-80-160/149 pump groups

Module No. 2 Central Block

- 2 RLS-450 chillers
- WILO LP-80-160/149 pump groups

Module No. 3 Central Block

- 2 AERMEC-RV4070901 chillers
- 2 RLS-450 chillers
- WILO LP-80-160/149 pump groups

Module No. 4 Central Block

- 2 AERMEC-RV4070901 chillers
- 2 RLS-450 chillers
- WILO LP-80-160/149 pump groups

Module No. 5 Central Block

- 2 AERMEC-RV4070901 chillers
- 3 RLS-450 chillers
- WILO LP-80-160/149 pump groups

Each cooling station includes 5 chillers with individual pump groups.

Dismantling of the cooling station is performed in full, followed by disposal or scrapping:

- Dismantling of chillers
- Dismantling of pump groups
- Dismantling of shut-off and control valves of the cooling circuits
- Dismantling of supply and return pipework
- Dismantling of support frames and vibration isolation bases

Equipment Preservation Requirements

During the dismantling of equipment in residential blocks (fan coils, boilers, automation), the following is required:

- Label each unit of equipment according to its respective block.
- Protect open pipes and flanges with plugs or caps to prevent debris entry.
- Ensure packaging of small components and fasteners to prevent loss during storage.

9.3 Dismantling work methods

The dismantling of HVAC and GS systems must be performed in a strict technological sequence that precludes damage to the preserved equipment of the residential blocks and ensures personnel safety.

9.3.1 Preparatory stage

Isolation Check:

- Before starting work, visually verify physical breaks in the gas and heating supply lines and confirm that lockout devices are installed on the main network shut-off valves.

System Drainage:

- Open drain valves at the low points of the heating and cooling systems.
- Drain water from the IHP boilers.
- Purge systems with compressed air to remove residual moisture (required for preserved fan coil units to prevent corrosion during storage).
- Refrigerant collection operations.
- Dismantling of pump groups after full coolant drainage.

- Verification of zero residual pressure in cooling circuits before dismantling heat exchangers.

Labeling:

- Assign identification numbers to fan coil units, boilers, and residential block IHP units in accordance with the re-installation diagram.

9.3.2 Dismantling of Systems in Residential Blocks:

Work is performed indoors before dismantling inter-module connections.

- Fan Coil Units: Disconnecting from pipelines, cutting off power supply, and dismantling from brackets. Draining residual condensate from drain pans.
- Heat supply points: Dismantling of boilers and pump groups. Packaging of controllers and automation sensors into protective containers.
- Fans; Dismantling of exhaust fans.
- Protection: Installation of temporary plugs on all open nozzles of the preserved equipment.

9.3.3 Dismantling of Systems in Central Blocks:

GS systems:

- Dismantling of gas pipelines starts from consumers toward the entry point Pipes are cut into sections convenient for transportation

Ventilation and Smoke Extraction:

- Dismantling of rooftop fans and deflectors using a crane
- Disassembly of roof curbs and roof penetration units
- Phased dismantling of air ducts (first flexible connectors, then rigid ducts)

HVAC Mains:

- Dismantling of pipelines inside the modules. Removal of thermal insulation is performed immediately before pipe cutting to minimize dust.

Cooling Station Dismantling:

- Dismantling of pump units is performed after disconnecting pipelines and removing valves.
- Dismantling of chillers is carried out by mechanized methods using lifting equipment.
- Equipment is slung in accordance with the manufacturer's data sheets.
- Items are moved to a temporary storage area for subsequent disposal.

10. ELECTRICAL

10.1 General

This note is developed in terms of electrical solutions and defines the composition, scope, and procedure for dismantling works of existing internal electrical networks and electrical equipment, as well as outdoor lighting.

This explanatory note covers the dismantling of:

- Central block of Dome No. 1 and 13 residential blocks
- Central block of Dome No. 2 and 15 residential blocks
- Central block of Dome No. 3 and 15 residential blocks
- Central block of Dome No. 4 and 15 residential blocks
- Central block of Dome No. 5 and 15 residential blocks

Dismantling of the central blocks of domes No. 1–5 is performed with full decommissioning and permanent disassembly of equipment and electrical networks.

Dismantling of the residential blocks for all domes is planned with the preservation of structures and equipment. Works are to be performed carefully, ensuring the integrity of components for their subsequent reuse. Dismantled residential blocks are to be stored at a location designated by the Client for further operation.

Prior to the start of work, the full disconnection of electrical installations from power sources shall be provided, including necessary switching operations and the execution of permitting documentation (work permit, disconnection certificate, and verification of zero voltage).

Works are to be performed by a specialized organization authorized to work on electrical installations, in accordance with current regulatory requirements, the Rules for the Electrical Installation (PUE), the Rules for the Technical Operation of Electrical Installations, the Rules for Labor Protection during the Operation of Electrical Installations, as well as industrial, fire, and environmental safety standards.

During the dismantling process, mandatory sorting of the resulting waste (cable products, metal structures, electrical equipment, and other materials) shall be provided, with their subsequent transfer to the Client or a specialized organization for further storage, recycling, or disposal in the prescribed manner.

10.2 Scope of dismantling works

The list of dismantled materials and equipment for the central blocks of Domes is provided in Table No. 1. The quantities specified in the table are given for one central block of Dome. The remaining domes are similar in terms of equipment composition and scope of dismantling works.

The list of dismantled materials and equipment for the residential block of Dome No. 1 is provided in Table No. 2.

The list of dismantled materials and equipment for the residential blocks of Domes No. 2–5 is provided in Table No. 3. The quantities specified in the table are given for one residential block of Dome; the remaining modules are similar in terms of equipment composition and scope of dismantling works.

The list of dismantled outdoor lighting poles and fixtures for the picnic area and pedestrian walkways is provided in Table No. 4.

The dismantling includes:

- dismantling switchgear, distribution boards, starting equipment, and control stations;
- dismantling all types of lighting fixtures;
- dismantling the socket and switch network;
- dismantling power and control cables;
- dismantling metal cable trays, mini-ducts, and fasteners;
- dismantling grounding system components and metal structures;

- dismantling supports and outdoor lighting fixtures for picnic areas and sidewalks.

All materials and equipment generated during the dismantling process shall be sorted by type (ferrous metal, non-ferrous metal, cable products, equipment, outdoor lighting poles and fixtures, etc.) for subsequent transfer, in accordance with the established procedure, to a temporary storage warehouse or specialized organizations for further disposal. Dismantling shall be performed in stages and with care, avoiding damage to structural elements not subject to disassembly (where preservation is required), while ensuring mandatory compliance with occupational health and safety, electrical safety, fire safety, and environmental protection requirements.

Table №1

Name	Unit of measure	Weight, t.:
Distribution centers	25ea	1.88
Distribution boards	17ea	1.28
Lighting panels	13ea	0.59
Control stations (PKU type)	55ea	0.17
Magnetic starters (PML type)	68ea	0.2
Sockets	509ea	0.15
Lighting switches	38ea	0.01
Junction boxes	55ea	0.03
Cable trays 100×400 L=3000	500ea	11.25
Cable trays 50×150 L=3000	600ea	5.4
Ceiling-mounted fluorescent luminaire with a single 40W T8 linear fluorescent lamp (type LPO12 1x40)	71ea	0.43
Ceiling-mounted fluorescent luminaire with two 40W T8 linear fluorescent lamps (type LPO12 2x40)	343ea	3.09
Dustproof and waterproof ceiling-mounted fluorescent luminaire with two 36W T8 linear fluorescent lamps (type GW80 373 2x36)	73ea	0.66
Surface-mounted dustproof and waterproof ceiling luminaire for 60W incandescent lamp (type NPP03 60)	8ea	0.02
Dustproof and waterproof ceiling-mounted fluorescent luminaire with two 36W T8 linear fluorescent lamps (type ЛПП01 2x36)	204ea	2.04
Dustproof and waterproof fluorescent luminaire with a single linear fluorescent lamp (type GW81 226 1x8)	34ea	0.1
Industrial-grade wall/ceiling luminaire for 500W incandescent lamp (E40 base, type NPS 26 500)	6ea	0.09
Surface-mounted ceiling luminaire for 100W incandescent lamp (type NPO22 100)	14ea	0.03
Dustproof and waterproof fluorescent luminaire with two 40W T8 linear fluorescent lamps (type PVLM-D-R 2x40)	59ea	0.53
Domestic wall/ceiling luminaire for 60W incandescent lamp (type NBO18 60)	14ea	0.02
Ceiling-mounted fluorescent luminaire with two 36W T8 linear fluorescent lamps (type OPL/S 2x36)	7ea	0.04
Wall/ceiling luminaire for two 60W incandescent lamps (type 2007/2 60)	14ea	0.03
Surface-mounted dustproof and waterproof ceiling luminaire for 100W incandescent lamp (type NPP03 100)	59ea	0.18

Industrial suspended reflector luminaire for 400W gas-discharge lamp (HPMV/HPS, type RSP 12 400)	30ea	0.9
VVG 5x6 Power cable — 562 m	562	0.51
VVG 5x10 Power cable — 210m	210	0.28
VVG 5x16 Power cable — 406m	406	0.97
VVG 5x25 Power cable — 251m	251	0.98
VVG 5x35 Power cable — 1356m	1356	7.93
VVG 5x50 Power cable	34	0.33
VVG 5x70 Power cable	138	2.18
VVG 5x95 Power cable	35	1
VVG 1x95 Power cable	128	1.82
VVG 5x4 Power cable	74	0.06
PV1 1x95	128	0.25
PV1 1x1.5	1413	0.06
PV1 1x2.5	237	0.01
PV1 1x6	405	0.07
VVG 3x1.5 Power cable	3077	0.42
VVG 4x1.5 Power cable	370	0.07
VVG 5x1.5 Power cable	432	0.11
VVG 3x2.5 Power cable	676	0.2
VVG 5x2.5 Power cable	269	0.12
VVG 5x4 Power cable — 109m	109	0.08
VVG 5x6 Power cable — 93m	93	0.08
VVG 5x10 Power cable — 221m	221	0.3
VVG 5x35 Power cable — 11m	11	0.06
KVVG 7x1 Control cable	997	0.24
KVVG 4x1 Control cable	163	0.03
KVVG 10x1 Control cable	70	0.02
KVVG 14x1 Control cable	254	0.11
25x4 Steel strip	310m	0.38
Round steel Ø8	26m	0.02
PV1 1x6 Wire(50m)	50m	0.01
Copper rod (3 pcs)	3ea	0.04
VVG 1x25 Power cable — 20m	20m	0.02
Ø10 Copper rod — 24 m	24m	0.03
Other auxiliary electrical equipment installed in residential blocks		3
Total weight per central block		50.91

Table №2

Name	Unit of measure	Weight, t.:
Distribution boards	390ea	1.95
Luminaires	2600 ea.	15.6
TV/Radio sockets	325 ea.	0.104
Distribution boards	416 ea.	4.16
Switches	910 ea.	0.273
Mini-duct 25x17 (300 m)	3900 m.	1.755
PV1 1x2.5	39000 m.	2.314
PV1 1x6	5265 m.	0.845
VVG 3x1,5	65901 m.	8.923
VVG 5x2, 5	78000 m.	35.1
VVG 5x10	20280 m.	27.378
VVG 5x35	33397 m.	195.377
KVVG 7x1	59774 m.	14.352

Total weight per central blocks		308.131
---------------------------------	--	---------

Table №3

Name	Unit of measure	Weight, t.:
Distribution boards	450 ea.	2.25
Luminaires	3000 ea.	18
TV/Radio sockets	375 ea.	0.12
Distribution boards	480 ea.	4.8
Switches	1050 ea.	0.315
Mini-duct 25×17 (300 m)	4500 m.	2.025
PV1 1x2.5	45000 m.	2.67
PV1 1x6	6075 m.	0.975
VVG 3x1, 5	76055 m.	10.305
VVG 5x2, 5	90000 m.	40.5
VVG 5x10	23400 m.	31.59
VVG 5x35	38535 m.	180.435
KVVG 7x1	68970 m.	16.56
Total weight per central blocks		310.545

Table №4

Name	Unit of measure	Weight, t.:
Ball-type outdoor luminaire ("Globe") 125W with an HPMV lamp, mounted on a metal pole	47 ea.	1.88
Globe-type post-top luminaire (125W) with an HPMV lamp	29ea	0.232
Total weight		2.112

10.3 Dismantling work methods

Dismantling electrical equipment and outdoor lighting elements is carried out in stages in the following sequence:

- Obtaining a work permit in accordance with established procedures;
- Checking for the absence of voltage from distribution boards to consumers;
- Completely disconnect the facility from external power sources and perform the necessary switching operations;
- Checking for the absence of voltage on live parts and issuing a corresponding report (work permit);
- Installation of portable grounding if necessary;
- Dismantling electrical equipment (switchboards, instruments, devices, cables, etc.);
- Dismantling outdoor lighting poles and fixtures, using lifting equipment if necessary;
- Dismantling fasteners, cable routes, metal trays, and auxiliary structures;
- Sorting dismantled materials by type (metal, cable products, equipment, outdoor lighting supports and fixtures, etc.);
- Removal of materials to a temporary storage facility or transfer to specialized organizations for subsequent disposal.

All work must be performed by a specialized organization with the appropriate permits for work on electrical installations and qualified electrical personnel.

During dismantling work, the requirements of current regulatory documents must be observed, including:

- Electrical installation code (PUE).
- Rules for the Technical Operation of Consumer Electrical Installations;
- Occupational Health and Safety Rules for the Operation of Electrical Installations;
- Industrial and fire safety requirements.

11. COMMUNICATION NETWORKS, AUTOMATIC FIRE ALARM AND EMERGENCY VOICE COMMUNICATION SYSTEM

11.1 General

This project has been developed to regulate the decommissioning procedure for communication systems, fire alarms, and evacuation management systems at modular facilities. The design complies with the regulatory legal acts of the Republic of Kazakhstan.

- SN RoK 2.02-01-2019 Fire Safety of Buildings and Structures;
- ST RK 2.02-11-2002 "Norms of the buildings, accommodations and structures equipped with automatic fire alarm systems, automatic fire fighting installations and awaring people of fire".;
- PUE(Rules for the Arrangement of Electrical Installations);
- Current environmental, sanitary-hygienic, and industrial safety standards of the Republic of Kazakhstan.

The project covers the dismantling of systems in 5 modular complexes, including:

- Dome No. 1: Central block and 13 residential blocks.
- Domes No. 2, No. 3, No. 4, No. 5: Central blocks and 15 residential blocks each.

The initial data for the development were the results of a field survey (drawings and photographs) carried out during the pre-project inspection.

11.2 Scope of dismantling works

All modules have a similar equipment composition and network topology. Internal fire alarm networks, communication, and telecommunications equipment located in residential rooms and specialized "Communications Node" areas are subject to dismantling.

Equipment to be dismantled:

- Terminal devices: smoke, heat, and manual fire alarms; telephone and internet sockets; public address system speakers.
- Active and passive equipment: fire alarm control panels (FACP), fire alarm and communication network distribution devices, 19" telecommunication cabinets, power supply units.
- Cable routes: dismantling of communication and fire alarm cabling, cable trays, cable conduits (mini-ducts), and mounting systems.
- Infrastructure: equipment grounding system elements and auxiliary metal structures.

11.3 Work procedure

Dismantling must be performed by qualified electrical personnel from a specialized organization in a strict sequence:

Stage 1: Preparatory

- Obtaining a work permit and issuing a work permit.
- Completely disconnecting systems from power sources (primary and backup).
- Checking for the absence of voltage on live parts and issuing a corresponding report (work permit);

Stage 2: Main (Dismantling)

- Disconnecting and removing control devices, distribution boards, and telecommunications equipment in "Communication Nodes."
- Dismantling alarms, signaling devices, and electrical outlets in residential units.
- Removal of cable lines and dismantling of supporting structures (trays, brackets).
- The work is carried out carefully to prevent damage to the building's supporting structures.

Stage 3: Final (Waste Management)

- All dismantled materials are subject to mandatory sorting by category:
- Ferrous and non-ferrous metals;
- Cable products (copper/fiber optics);
- Electronic components and equipment;
- Other construction waste.
- Sorted materials are transferred to the Client or transported to temporary storage warehouses for subsequent disposal by specialized organizations.

11.4 Safety Requirements

The following requirements must be observed when performing work:

1. Electrical Safety: Use only properly functioning tools, and ensure personnel have a confirmed access group.
2. Fire safety: Providing the facility with primary fire extinguishing equipment for the duration of the work.
3. Occupational Safety: Use of personal protective equipment (helmets, gloves, safety shoes).
4. Ecology: Prevention of unauthorized release of electronic components containing hazardous substances.

12. ENVIRONMENTAL PROTECTION

The section will be developed by SRDI "Caspiymunaygas" JSC based on the provided design data.

13. SAFETY PROVISIONS

Full information about designed facility is provided in other chapters of the design. This section covers production management philosophy, arrangement of labor safety of operating personnel to create safe and comfortable work conditions.

Safety activities are performed in compliance with the RoK legislation and state regulations and TCO HSE corporate documents. Duties and responsibility for implementation of labor safety control, solutions of technical, process and organizational issues are entrusted to management, leads, discipline heads, according to regulations about duties, rights and

liabilities of the management and engineering personnel of the company developed and approved by management according to the established procedure.

Implementation of occupational safety related organizational, technical and control measures shall be ensured by Occupational Health and Safety specialists.

The basic principle of Occupational Safety through all areas and levels of the Company is the recognition of personnel health and life as a priority versus production results.

Key focus areas in implementing of occupational safety measures on all levels of production shall include:

- occupational safety training for personnel;
- ensuring safe operation of production equipment;
- ensuring safe production processes;
- ensuring safety of production buildings and facilities;
- maintaining necessary sanitary and living conditions;
- providing operations personnel with personal protective equipment (PPE);
- sanitary and utility services for operations personnel;
- ensuring optimal work-rest regimes;
- general health services for operations personnel;
- Occupational Safety awareness campaign.

Occupational Safety specialists shall provide control over:

- Safety of technological processes and production equipment;
- fulfillment of rules established within TCO Policy and relevant State Standards, Regulations and Guidelines on Occupational Safety and Industrial Sanitation by Company personnel;
- organization of trainings, quizzes and qualification checks of workers, engineering personnel, safety and health specialists;
- timely conduct of relevant tests;
- performance of activities to ensure healthy and safe labor conditions.

Industrial Safety and working conditions within the Company and development of recommendations/proposals related to occupational safety shall be ensured by permanent labour condition control committees and experts.

All design solutions are intended to provide favorable and safe labor conditions at each working place.

13.1 Potentially Hazardous Situations on Site. Occupational hygiene

The permanent and temporary hazardous and harmful operational factors, which may have a negative impact on labor conditions and human health may occur during operation of the facility.

They include:

- 1.1.1 excessive dust concentration in the work area;
- 1.1.2 high or low temperature of material and equipment surfaces;
- 1.1.3 high or low air temperature in the work area
- 1.1.4 other factors in case of emergency situation.

Permitted value and level of exposure of listed hazardous and harmful production factors are defined by "Sanitary Regulations and Standards for Occupational Hygiene", authorized by the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan as well as "Sanitary and epidemiological requirements for technological and associated petroleum facilities and structures" and

“Sanitary-epidemiological requirements for industrial facilities” approved by the order No.236 of the Minister of the national economy of the Republic of Kazakhstan dated March 20, 2015 and current national standards as well as TCO procedures and Company policies.

Workers shall undergo preliminary and periodic medical examinations and special medical checks for the purpose of health protection, prevention of occupational diseases and intoxications, accidents.

Officials shall ensure the maintenance and operation of production and sanitary facilities, workspaces, technological equipment in accordance with sanitary standards, hygienic standards.

The leaders of construction and installation organizations are obliged to ensure that all employees comply with the internal occupational safety regulations in accordance with the standard internal regulations for workers and employees of enterprises and organizations.

A monthly analysis of the condition and causes of occupational injuries and occupational diseases shall be carried out. Continuous monitoring and registration of occupational diseases and injuries shall be carried out to take appropriate measures.

All solutions are aimed at ensuring industrial safety.

Working staff shall ensure normal, incident free operation of the existing facility. The staff is provided with a room for rest and warming, toilet, drinking water. Meal is provided in the existing rotational village. Work places are provided with all necessary utilities and services (heat, power supply, potable water, sanitary and hygienic services, etc.). Health services for employees are provided at place of residence (TCO Rotation Village). First aid kits are available in residential-operations building, as well as at work site and in the vehicle to render first aid.

Workplace service system provided in the project shall reduce lost work days and enhance labor efficiency.

13.2 Organization and equipping of workspaces. Occupational hygiene

Workspaces are equipped with consideration of qualifications and professions of workers, mechanization and automation of works. Equipping a workspace ensures:

- convenient access to the work place;
- safety during installation (dismantling), commissioning and operation;
- fit for functional purpose;
- compliance with the requirements of legislative and regulatory acts on occupational safety;
- use of safe machinery and technology in production;
- provision of personal protective equipment, safety shoes and safety clothing for workers.
- workers employed at the facility are provided with:
 - free safety clothing, safety shoes, mittens, gloves. The need for safety clothes is determined on the basis of the “Norms for the free issuance of clothing, special shoes and other personal protective equipment”;
 - facilities and amenities in accordance with requirements of current regulations SN RK 3.02-08-2013 and SP RK 3.02-108-2013;
 - potable water that complies with sanitary requirements;
 - premises for storage of first aid kits with medications and other first-aid outfit.

Following shall be used to mitigate negative effect of natural factors:

- solar protection and dust protection facilities and air conditioning system at work places;
- supply and exhaust ventilation, heating, sewage and hot and cold water supply system in sanitary facilities and amenities;

- in accordance with the Labor Code of the Republic of Kazakhstan, work start time is moved to earlier hours with maximum work break during hot hours of the day in order to protect employees working outside in hot weather from overheating.

Industrial, storage premises and ancillary facilities shall be located at such distance to prevent adverse effect (in terms of sanitary conditions) of one facility to another.

Lay-down areas for storage of combustible materials and warehouses for flammable materials and liquids shall be located at fire safety separation distances between them in accordance with current standards.

Temporary lighting facilities shall be installed around temporary facilities area in places they are deemed to be required from security standpoint.

Sanitary-utility facilities shall be located from the leeward side at a minimum distance of fifty meters from unloading facilities, containers, ready-mix stations and other facilities that generate dust, harmful vapors and gases.

Access paths to sanitary-utility facilities shall not cross hazard zones (buildings being constructed, uncovered railway tracks without warning signs, under arms of column cranes and cargo handling machinery, etc.).

In shower room, washroom, cloakroom, water closets, protective clothing storage rooms, the floors have water-resistant / slip-resistant surfaces, sloping to floor drain for water drainage. Ribbed rubber or plastic mats, easily washable shall be placed in changing rooms and showers.

The entrance to sanitary and amenity premises from the construction site shall be equipped with a device for washing shoes.

Sanitary facilities and amenities shall include: warm-up and recreation rooms; locker rooms with individual lockers; temporary shower cabins with water heating; toilets; washrooms; potable water supply facilities; dryers; facilities for de-dusting and storage of special clothes.

Drying and dust removal of safety clothes shall be done after each shift, washing or chemical cleaning - as required, but at least two times a month. Safety clothes of workers, who contact with powder and toxic substances, shall be washed separately from the rest of safety clothes after each shift, winter clothes shall be subjected to chemical cleaning.

Safety clothes de-dusting and chemical cleaning premises shall be allocated separately and equipped with self-contained ventilation.

Safety clothes, and, in case construction workers temporarily stay outside of their permanent place of residence, underclothes and bedclothes are washed in stationary and mobile laundry systems with centralized delivery of dirty and clean clothes independent of the number of workers.

Centralized services for dry cleaning, washing and repair of special clothing and footwear shall be provided as part of production facilities.

Employees are provided with separate sanitary rooms and washrooms by gender.

Each amenity shall be furnished with first aid kits and firefighting equipment (fire extinguishers).

The area of temporary amenity buildings shall be defined based on expected number of employees, involved in construction.

Workers employed at the facility shall be provided with safety clothes, safety shoes, mittens, gloves at no charge. The need for safety clothes is determined on the basis of the "Norms for the free issuance of clothing, special shoes and other personal protective equipment"; The decisions made on the project regarding organization and maintenance of workspaces meet the following requirements:

- high professionalism of performers of service functions;
- efficiency and reliability of service.

Working staff shall ensure normal, incident free operation of the existing facility.

Work places are provided with all necessary types of energy (heat, electricity, drinking water, etc.). The staff is provided with utility and community services. Medical care for employees is provided at the clinic of the TCO rotational village. Workers must comply with the requirements of sanitary legislation, as well as decrees, regulations and sanitary and epidemiological conclusions of officials exercising state sanitary and epidemiological control, including: ensuring safety and health of the person, performing the work. And also to carry out production control over compliance with sanitary norms and rules at the construction site, living quarters of workers and in adjacent sanitary zones in accordance with sanitary rules.

Workers shall be provided with hot meals. Maintenance and operation of canteens is provided in accordance with the documents of the state system of sanitary and epidemiological regulation.

Is allowed to arrange meals by delivering food from main canteen to the work places with distribution and consumption of food in a dedicated room, as well as meals provision in fixed canteens in the fields, if the distance to canteen from the work place does not exceed 300 meters.

Special attention shall be given to daily water intake of construction workers, in case of impossibility of connecting to a drinking water line a closed water supply mode with use of coolers shall be provided.

Drinking water stations (saturators, fountains, etc.) must be located no further than 75 meters from workstations. Drinking water facilities must be provided in changing rooms, female personal hygiene rooms, canteens, first-aid posts, employee rest areas, and shelters from solar radiation and precipitation.

Workers at height, as well as operators of excavating and road machinery,

crane operators and others, who are unable to leave their work space due to the nature of their labor, are provided with drinking water at their work spaces. In case of unavailability of centralized water supply on construction sites, it is required to have units for water boiling. Canteens can be used for the aforementioned purposes.

Average quantity of drinking water required by a single worker is determined to be 1.0-1.5 liters in winter, 3.0-3.5 liters in summer. Drinking water temperature shall be between 8°C and 20°C.

Sanitary services (showers and toilets) are recommended to be organized using stationary plant facilities or using modern mobile buildings with autonomous provision and the ability to connect to permanent utilities.

For mobile workers and for those who work on facilities without infrastructure (workers in rig-up crews, well servicing and well workover crews) shall be provided with bio-toilets.

Workplace service system provided in the project shall reduce lost work days and enhance labor efficiency.

Requirements for working conditions and utility services during construction, commissioning and operation of a construction site are established in accordance with the Sanitary Rules "Sanitary and epidemiological requirements for working conditions and utility services during construction, reconstruction, repair and commissioning, operation of construction projects", approved by order No.ҚР ДСМ-49 of the Minister of National Economy of the Republic of Kazakhstan dated June 16, 2021.

Main objectives to be addressed by the project:

- effective environmental protection (EP) monitoring within the project frame and in accordance with TCO Concept;
- fulfillment of measures/activities intended to create and maintain safe & injury-free working environment, safety trainings and periodic checks of personnel knowledge;
- readiness to respond to emergencies, damages and their consequences.

Working staff shall ensure normal, incident free operation of the existing facility. The staff is provided with a room for rest and warming, toilet, drinking water. Meal is provided in the existing rotational village. Workspaces are provided with everything necessary (heat, electricity, drinking water, sanitary and hygienic services, etc.). Health services for

employees are provided at place of residence (TCO Rotation Village). First aid kits are available in residential-operations building, as well as at work site and in the vehicle to render first aid.

Workplace service system provided in the project shall reduce lost work days and enhance labor efficiency.

13.3 Collective and personal protective equipment

TCO employees and contractors working in all areas within TCO facilities, including all shops, mechanical rooms, warehouses, operating and production areas within the Plant, Field, Utilities, Shipping & Storage, Drilling locations, Industrial Base, Drilling Base, SV and TCOV shall be required to wear the following PPE unless the area has a posted exemption:

- Safety goggles;
- Safety helmet;
- Safety shoes;
- Helmet lining;
- Breathing mask;
- Respirator;

All PPE and safety equipment shall be TCO-standardized to control cost and ensure efficient protection & safety of personnel.

All PPE shall meet RoK standards, American National Standards Institute (ANSI), ISO, EN standards, and/ or be NIOSH approved; and/or meet other internationally recognized standards.

13.4 Noise and vibration

The Project provides measures for mitigation of unfavorable noise impact and for vibration reduction according to GOST 12.1.012.2004 SSBT "Vibration safety. General requirements" and GOST 12.1.003-2014 SSBT "Noise. General Safety Requirements".

Factors of physical impact on human are noise and vibration.

Project provides following measures to protect personnel against noise – one of the forms of physical effect to which adaptation is impossible:

- Installation of equipment isolated from maintenance personnel place (install in closed rooms or outside the building);
- personnel are provided with PPE against noise;

Vibration safety assessment is carried out in working places of certain production units during real process operation or typical technological process.

Noise exposure of working personnel can be caused by construction machinery and equipment. Personnel exposed to high level noise will be provided with hearing protection equipment and undergo annual examination for identification of hearing deviances.

For areas, where it is not possible to to reduce sound pressure to the limits established in the standards, warning signs will be installed and individual hearing protection equipment shall be used, and time of staying in such zones will be limited. Design of production buildings and facilities includes:

- selection of process equipment with minimum vibration;
- detailed engineering will determine vibration safety requirements as per sanitary norms based on duration of exposure of humans to vibration;

- equipment allocation considering creation of minimum vibration levels in working places;
- use of building structures (foundations and floorings) providing compliance with vibration safety requirement.

13.5 Safety during construction and installation and hot works

Prior to the commencement of excavation works at the locations of existing underground utilities, measures for safe working conditions shall be developed and agreed with the organizations operating these utilities, and the location of the underground utilities in the area is indicated by appropriate signs.

Excavation works in the area of live underground utilities shall be carried out under direct supervision of foreman or master, and works in the exclusion zones with live cable or live gas-pipeline in addition to that shall be carried out under supervision of employees of electrical or gas facilities.

In case of identification of explosive materials excavation works in these locations shall be stopped immediately until receipt of permission from relevant authorities.

Excavations and trenches developed on the driveways, and in places where people or vehicles are moving, shall be surrounded with a protective barricades, taking into account the requirements of GOST 23407-78. Warning signs shall be installed on barriers and signal lighting shall be provided at night time.

During execution of excavation works special safety precautions shall be taken to protect personnel from cave-in, protect underground structures, nearby equipment or structures from loss of airtightness or damage.

- excavation using mechanical means at any depth. Examples of such work are: piling, trenching, ground shaping and boring, soil sampling, installation of grounding rod to the depth of more than 0.5m or other activities, execution of which could result in contact with or damage of underground utilities.
- manual excavation to the depth of more than 0.5 meters;
- installation of any temporary or permanent underground facilities, such as pipelines, electrical and communication lines at any depth.

Each individual case of excavation works, where it is planned to have slopes / shoring and / or confined space entry requires separate permit-to-work.

The boundaries of the site shall be clearly marked. Any activities included in the scope of work cannot be performed outside the boundary limits. Where necessary, access ways shall be provided in fences to/from the working area. Type of barricades shall be defined based on hazards analysis typical for this site and sites adjacent to it.

Open pits shall be barricaded off by hard barricades (barriers) on sites, where there is a possibility of personnel movement at off-work time and night time. Signal lighting shall be provided for night time.

During work at locations where there is a potential to damage unknown hidden structures (underground pipelines, cables, etc.) "safety zone" shall be established both at work site and in the area within 5 meters along the perimeter of the work site. This area shall be thoroughly inspected for hidden underground structures. All structures identified during inspection shall be clearly marked and discussed at the toolbox talk before start of work.

Special safety precautions shall be taken during work inside or near the pit with pressurized pipelines or live cables. Facility owners responsible for underground utilities / lines shall make decision on shutdown or isolation of such utilities prior to starting excavation works.

When approaching to assumed place of underground structures the last soil layer shall be excavated manually under direct supervision of a Work Responsible Person and also use metal detector or penetrometer.

In case of identification of underground structures actions shall be taken to protect these structures from damage and personnel from injures, i.e. Isolate, reinforce or dismantle.

Prior to starting any activities related to breaking of airtightness of underground lines, responsible people shall hold a meeting to handover equipment in order to mutually define, confirm and issue final conclusion that the line is identified correctly and works can be started.

Ground obstructions located close to the pit and posing a danger to workers or equipment shall either be dismantled, or properly isolated, or shored up.

During execution of excavation works near buildings, platforms, scaffolding or any other structures actions shall be taken to reinforce structures and/or the pit.

Excavated soil shall be placed at least one meter away from the pit edge and not block equipment and facilities.

In case of accumulation of groundwater in the pit relevant measures shall be taken for continuous de-watering. It is required to monitor operation of de-watering equipment when it is in use.

In order to prevent accidental release of liquid or gas in the pit all excavated pipelines in the pit shall be isolated.

In case of signs of hydrocarbon content or other chemicals in soil or excavated materials work shall be stopped and responsible people shall be immediately informed.

In case of use of excavating machinery near a pit or if it is necessary to move the machinery to the edge of the pit a signal man shall be assigned to regulate movement of such machinery.

During operation of excavating machinery, including excavators and dump trucks near overhead power lines or when it is required to go under such lines signal man shall be assigned.

Place of excavation works shall be protected from traffic of vehicles that are not involved in these works. It may be necessary to block traffic and redirect transport to a bypass road.

Work performers who carry out works in the area of road traffic shall wear arm bands, vests or any other special clothes made of light-reflecting or highly visible materials.

Work performers and other personnel must not stand under load, carried by a mechanical equipment over the pit.

For pits with depth of 1.25 meters and more that do not have shoring for safe access of personnel, it is required to arrange a simple or benching slope with horizontal to vertical ratio as 1.5 to 1 (34°).

It is required to develop a written Excavation Plan for excavating pits with the depth of more than 1.25 meters. This Plan shall be attached to Earth Work Permit.

All other slopes other than 1.5 horizontal to 1.0 vertical (34°) shall be approved by a qualified - design engineer. Qualified design engineer shall be involved for identification of soil type and conditions. Design engineer shall define requirements to sloping and shoring installation on the back of Earth Work Permit.

Relevant shoring system for pits / trenches consists of steel shield support, timber support and braces or combination of these elements. Such system shall carry soil loads to prevent collapse of pit / trench walls. In case of using of prefabricated shoring it is required to follow requirements provided in manufacturer's manual.

Tubes and braces for scaffolding erection are not intended for use as shoring and it is prohibited to use them instead of appropriate shoring for pits and trenches.

Reliable pit ladders, gangways or other appliances for entering and leaving pit shall be provided for all pits and trenches deeper than 1.25 meters. These appliances shall be positioned in such a way, so employees working in the pit could stay not longer than 7.5 meters from them.

Ladders shall project by at least one meter above the pit berm or the level of shoring.

If it is essential to move across pits or such moving is allowed for people or equipment, then such pit shall be equipped with transition bridges lighted at night or bridges with standard hand-rails.

It is required to obtain confined space entry permit to perform works in pits with the depth of 1.5 meters and more.

Inspection of foundation pits and trenches is performed daily by the foreman before starting work, as well as immediately after occurrence of factors affecting the integrity of the slopes of foundation pits and trenches.

Excavation in pits and trenches by undermining is prohibited.

Boulders and stones as well as soil fractures identified on slopes shall be removed.

Soil loading on dump trucks shall be performed from backboard or sideboard of the truck.

When loosening the soil by way of mechanical shock, people are not allowed to come closer than 5 m.

When performing works with the use of lifting cranes it is necessary to follow

Industrial Safety Rules for Lifting equipment operations #359, approved by Minister on Investments and Development on Dec. 30, 2014 (hereinafter referred to as the Rules)

Welding and other hot work activities shall be carried out in accordance with "Fire safety rules" approved by Kazakhstan Government Enactment #1077 as of Oct 9, 2014.

Welding and other hot works shall be carried out by individuals that took basics of technical safety training in accordance with the established procedure and passed testing of knowledge of fire safety rules.

Permanent outdoor places for hot works shall be defined by the order of manager of the enterprise (company).

Hot works can be started only upon completion of activities specified in the Hot Work Permit.

Places for temporary electrical welding and other hot works shall be defined by written permission of facility manager or a person discharging such functions.

Place for hot works shall be equipped with fire extinguishing tools. In case of availability of internal firewater line on site, fire hoses with nozzles shall be run from fire valves to hot work area. All employees involved in hot works shall be able to use primary firefighting means.

Special steel boxes for collection of electrode stubs shall be available in the most fire hazardous places in case of large scope of hot works and also during execution of hot works at height.

Facility Owner or other official person, responsible for fire safety shall ensure that the place for carrying out temporary hot works is inspected within 3-5 hours after works are complete.

Gas-cutting and fuel-cutting activities in fire and explosion hazardous areas shall be carried out only after removing of highly explosive products, cleaning of equipment and premises, complete removal of explosive dust and substances, flammables and combustible liquids and their vapors.

The area for hot works is cleared of combustible substances and materials, according to Attachment 7 "Fire Safety Rules", approved by the Decree No.1077 of the Government of the Republic of Kazakhstan dated 09.10.2014.

Hot works responsible person shall check for availability of firefighting equipment at work place.

Employees shall wear safety clothes based on the primary occupation, which protects them from accidental injuries. For example, welders shall have a set of appropriate clothes treated with fire retardant composition.

13.6 General information of construction management

Arrangement of works on ensuring occupational health and safety during construction shall be performed in accordance with the Labor Code of the Republic of Kazakhstan, current regulatory documents and instructions, TCO HSE procedures.

Main conditions for safe operations and labor protection are as follows:

- availability of HSE responsible persons, appointment of Site and Facility Supervisors;
- availability of job descriptions, including rights, duties and responsibilities of parties;
- cooperation at all levels of production control;
- classification and identification of hazardous factors;
- permitting of qualified personnel, trainings, knowledge testing;
- development and approval of safety plans;
- • investigation and registration of incidents and injuries;
- development of list of hazardous activities and permit-to-work system;
- maintenance of technical documentation;
- interface with Regulatory Authorities.

Key objectives in the field of occupational health and safety are:

- protection of life and health of human being from negative impact of environment and production process, including creation of relevant conditions for life activities;
- protection of construction products and people from negative impact in designed operating conditions with consideration of risk of natural and man-made emergency situations;
- protection of life and health, prevention from risks to hygiene;
- creation of psychologically comfort conditions for end user;
- efficient use of space and time.

Responsibility for compliance with occupational health and safety requirements during operation of machinery, hand electrical and pneumatic tools, production tools shall be placed:

- for technical condition of construction machinery and mechanisms, production equipment, tools, production tools, including protective equipment - on company that owns such equipment and in case of assignment for temporary use (lease) — on company (individual), specified in the agreement;
- for ensuring compliance with safe work requirements — on companies, performing the work.

During work execution on construction site and at work areas with involvement of contractors (including self-employed individuals) construction company shall:

- develop, together with involved contractors, an action plan, which provides safe working conditions that are mandatory for all companies and individuals involved in construction;
- perform planned activities and coordinate activity of sub-contractors in terms of execution of occupational health and safety activities at work sites assigned to them;
- during execution of contractual agreements provide for mutual liability of parties for execution of occupational health and safety activities on construction site and at work places.

Workers, managers, specialists and employees of construction companies shall be provided with safety clothes, safety shoes and other personal protective equipment with consideration of type of work and risk category.

Workers and engineering technical staff shall not be admitted to work without safety helmets and other relevant personal protective equipment.

Only certified personal protective equipment shall be used. Personal protective equipment shall be convenient to use, shall not impede movement, shall be selected and given to employees with appropriate size.

Personal and collective protective equipment shall be regularly tested and checked for serviceability. After inspection personal protective equipment shall be stamped with next inspection date.

Preparation for operation of sanitary facilities and amenities (locker rooms, dryers for clothes and shoes, shower rooms, canteens, warm-up and recreation rooms, hygiene rooms for women and toilets) for personnel working on construction site shall be completed prior to start of main construction and installation works.

It is required to provide premises for storage of first aid kits with medications, stretchers, immobilizing splints and other first aid outfit at construction site.

Engineering and technical staff shall take initial safety knowledge assessment performed by relevant Examination Committee by no later than one month after entrance upon duty. Periodic knowledge tests shall be conducted at least once in 3 years.

Managers and engineering and technical staff of construction and installation companies shall take extraordinary safety knowledge assessment in following situations:

- when new or revised occupational health and safety regulatory documents come into effect;
- when new equipment is commissioned or new processes are introduced;
- when an employee is transferred to another work place or appointed to another position which requires additional occupational health and safety knowledge;
- in case of failure to prevent group accidents with fatality or severe injuries and in case of emergencies, explosions, fires or intoxication;
- upon requirement of state regulatory authorities;
- in case of work break that lasted for more than one year.

Prior to admitting new employees to work company manager shall ensure arranging training and safety induction as well as provision of occupational health and safety instructions (against written acknowledgment), which they must comply with in the course of their labor activities.

Briefing shall be carried out with involvement of HSE specialists or workshop administration where works are conducted during execution of construction and installation works on the territory of operating enterprise.

Individuals 18 years old and above and who possess professional skills, passed medical examination as well as training on safe work methods and obtained relevant certificates are admitted to perform construction and installation works that are subject to additional occupational health and safety requirements. Without trainings such individuals shall not be admitted to unsupervised work.

Arrangement of construction site, work sites and work places shall cover ensuring occupational health and safety for workers at all stages of work execution.

In order to prevent people from contacting with live components and for protection from precipitation, minimum ingress protection level for bodies of electrical equipment shall be IP55 for outdoor equipment and IP41 for indoor equipment.

Electrical equipment shall be grounded to protect personnel against electrical shock during power supply to the facility due to insulation defect of electrical equipment.

Equipment that complies with other international standards could be acceptable providing that supplier is capable to demonstrate the same level of reliability under given conditions and prove the possibility of approval of equipment certification by Kazakhstan state authorities for use on the territory of the Republic of Kazakhstan.

Additional space for operation and maintenance shall be provided for all equipment in accordance with Vendor recommendations.

13.7 Arrangement of construction site

According to SN RoK 1.03-00-2022 it is required to establish hazardous zones with constant or potential hazards. During arrangement of construction site, allocation of work sites, hazardous production work places, driveways for construction machinery and

transportation means, passages for people. Hazardous areas shall be identified with safety signs and signs of established format.

Following zones shall be classified as constant hazardous areas:

- areas close to current-conducting units;
- near non-barricaded areas with the height difference of 1.3 meters and above;
- in places with content of harmful substances with concentrations above maximum permissible levels or with noise and electromagnetic field intensity above the maximum permissible level.

Following zones shall be classified as potential hazardous areas:

- territories adjacent to facility under construction;
- areas of moving of machinery, equipment or their parts, working attachments;
- areas where materials are moved with the use of cranes;

Protective barriers shall be installed on the boundaries of constant hazardous areas and warning skirts or signs shall be used for constant hazardous areas.

During work execution in these areas special arrangements shall be made to ensure safety of employees.

Airborne contaminants content in the work zone, noise and vibration levels at work places as well as electromagnetic field intensity during hot-line works on 220-1150kV lines shall not exceed acceptable limits provided in relevant regulatory documents, approved by the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan.

Airborne contaminants content in the work zone and presence of work-related factors (noise, vibration, EMI, micro-climate, etc.) at work places shall be subject to systematic control.

Illumination shall be uniform without dazzling effect of lighting fixtures on working people. Carrying out works without illumination is prohibited.

Wells, pits and other excavations in places of potential access of people shall be covered with caps, shields or fencing. At night time barricades shall be identified with electrical signal lamps with voltage up to 42 V.

Traffic plan shall be installed at the entrance to construction site, and clearly visible road signs shall be installed on the road shoulders to regulate traffic in accordance with Traffic Rules.

Vehicle speed near places of work execution shall not exceed 10km/h at straight sections and 5km/h at turns.

Drive ways, passages and work places shall be regularly cleaned, kept free from obstacles, and sand or slag shall be spread over the ones that are located outside the buildings.

Depending on working conditions and accepted job practice work places shall be equipped with relevant production tools and collective protective equipment as well as communication means and alarm.

Materials, civil structures and equipment units shall be supplied to work places in technological order, which ensures safe work operations. Materials and equipment at work places shall be stored in a way to ensure they do not pose hazard during work execution and do not block paths.

Using open fire within the radius of 50 meters from place of use or storage of materials containing flammable or explosive substances is prohibited.

Lacquer, insulation, finishing and other materials evolving explosive or harmful substances are allowed to be stored at work places in the amounts that do not exceed shift consumption.

Prior to executing work in places with possible content of harmful gas, including closed vessels, wells, trenches and pits gas test shall be performed. In case of appearance of harmful gases work execution in this place shall be suspended and continues only after

such work places are provided with ventilation (airing) or employees use relevant personal protective equipment.

Structures, process and power equipment as well as auxiliary equipment shall be operated in accordance with operation manuals and safety and fire safety rules.

Company shall provide regulatory technical documentation and other occupational health and safety documents to departments and services; compliance with such documents guarantees safe and incident free labor conditions.

13.8 Production management

Prior to beginning construction activities on site, safety provisions shall be developed in accordance with SN RoK 1.03-05-2011 and other regulatory documents for the following primary areas:

- hazardous areas shall be indicated and work execution sequence in hazardous areas shall be provided during arrangement of work areas and work places
- protective barriers shall be installed on the boundaries of constant hazardous areas and warning skirts or signs shall be used for potential hazardous areas;
- pits, vessels, valves projecting over ground surface shall be barricaded or covered as per design;
- hazardous areas as well as boundaries of hazardous areas in places, over which loads are carried by cranes shall be defined in accordance with SN RoK 1.03-05-2011;
- traffic plan shall be installed at the entrance to construction site, and clearly visible road signs shall be installed on the road shoulders;
- additional safety arrangements for traffic under extreme conditions are provided if possible, as well as provision with telephone or radio communication;
- lighting for the work site shall be provided in accordance with GOST 12.1.046-85;
- fire safety on site shall be ensured in accordance with GOST 12.1.004-91 requirements;
- electrical safety shall be ensured in accordance with ST RoK 12.1.013-2002;
- operation, engineering certification and maintenance of lifting equipment and machinery shall be carried out in accordance with "Industrial safety regulations for operation of lifting equipment";
- safe execution of loading and unloading operations, transportation, earth works, reinforced concrete and installation works shall be carried out in accordance with SN RoK 1.03-05-2011.

Company management shall ensure that required conditions are provided at work site and at work places for compliance with requirements of safety rules and instructions by subordinates and employees.

Personnel working on site shall be provided with safety clothes, safety shoes and other personal protective equipment with consideration of type of work and risk category in the amount not lower than provided by the established regulations.

All people on construction site shall wear safety helmets in accordance with GOST 12.4.087-84.

Following shall be required to mitigate negative effect of natural factors:

- solar protection and dust protection facilities and air conditioning system shall be used at work places and amenity premises;
- special "tropical version" of construction machinery and equipment shall be used;
- in accordance with labor legislation of the Republic of Kazakhstan, work start time shall be moved to earlier hours with maximum work break during hot hours of the day in order to protect employees working outside in hot weather from overheating.

All the above activities shall be developed and approved by Client and Contractor.

Main occupational health and safety activities for works on site include compliance with the following basic conditions:

- creation of safe labor conditions for employees working on site;
- training personnel to perform work safely;
- requirement to know safety rules during work performance;
- compliance with specifications and rules, which ensure reliable and safe operation of the facility;
- wearing of personal protective equipment, safety clothes and safety shoes is mandatory;
- provision of premises for storage of first aid kits with medications and other first-aid outfit.
- provide all people working on construction site with potable water that complies with sanitary requirements.

Special thermos bottles and flasks shall be used for individual drinking water supply in the field.

In order to create safe work conditions on site, while using of lifting equipment, etc., employees shall take safety trainings on operation of machines and mechanisms, works shall be properly arranged, technical supervision provided, etc.

In addition to general safety requirements, all employees on site shall know and follow safety rules related to each process being executed.

Engineers and technical specialist, responsible for maintenance of lifting cranes shall ensure maintenance and repairs of lifting equipment by trained and qualified personnel that have required knowledge and sufficient skills to discharge assigned duties and for periodic examination of knowledge of maintenance personnel.

Lifting attachments (ropes, wire rope, slings, chains) and lifting equipment (hoists, winches, cranes) shall be provided with labels and stamps with indication of test date and information on load capacity before operation. If the load exceeds load capacity of these mechanisms and equipment, they cannot be used.

It is not allowed to use stationary lights as hand portable lamps. Only factory made portable lamps shall be used. Portable lamp shall be provided with metal mesh for lamp protection and hollow cable with plug, the structure of which excludes the possibility of plugging it in the socket connected to network with voltage above 36 volts.

All the places, where it is possible to connect portable lamps to network shall have relevant signs. Plug connectors for 12V and 36V shall differ markedly from plug connectors for 220V.

14 CODES AND STANDARDS

14.1 RoK and International Standards

Document No.	Title
General	
SN RK 1.02-03-2022	Procedure for Development, Endorsement, Approval and Scope of Project Documentation for Construction
SN RK 1.03-00-2022	Construction Operations. Organization of Construction of the Enterprises, Buildings and Structures
SN RK 1.03-05-2011 SP RK 1.03-106-2012	Occupational Health and Safety in Construction
Piping	
SN RK 1.03-00--2022	Construction Operations. Organization of Construction of the Enterprises, Buildings and Structures
Technical Regulation	"General Fire Safety Requirements," approved by the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan dated August 17, 2021, No. 405.
Order of the Minister of Investments and Development of the Republic of Kazakhstan No. 355 dated December 30, 2014	Regulations of industrial safety for hazardous facilities of oil and gas industry (with amendments as of 20.10.2025)
SP RK 1.03-109-2016	"Organization and execution of works on demolition and destruction of buildings and structures"
Order of the Minister of Energy of the Republic of Kazakhstan dated October 29, 2014, No. 84	"On Approval of the Rules for the Operation of Main Oil Pipelines."
HVAC and GS	
SP RK 4.02-101-2012	"Heating, ventilation and air conditioning (as of 19.06.2024).
SN RK 4.02-01-2011	"Heating, Ventilation, and Air Conditioning" (as amended and supplemented as of June 19, 2024, and previously — as of November 23, 2018).
SP RK 4.02-104-2013	"Heat networks" as amended as of 01.04.2019).
SN RK 4.02-05-2013	Boiler plants
SN RK 4.03-01-2011	"Gas Distribution Systems" (as amended and supplemented as of June 20, 2025).
SP RoK 4.03-101-2013	Gas Distributing Systems
CU TR 016/2011	"On the Safety of Apparatuses Fired by Gaseous Fuels"
Civil	
SN RK 3.01-03-2011	General Plans of Industrial Enterprises
SP RK 3.01-103-2012	Master plans for industrial enterprises
SN RK 2.02-01-2023	Fire Safety of Buildings and Facilities
SP RK 2.04-01-2017	Construction Climatology
GOST 25100-2020	Soils. Classification
SN RoK 5.01-01-2013	Earthworks, grounds and footings
SN RK 5.01-02-2013	Buildings and structures base
SP RK 1.03-109-2016	Organization and execution of works on demolition and destruction of buildings and structures
Electrical	
PUE RK 2015	RoK Rules for the Arrangement of Electrical Installations
SN RK 4.04-07-2013	Electrical Devices
SP RK 2.04-103-2013	Lightning Protection of Buildings and Structures
SP RK 2.04-104-2012	Natural and artificial lighting
I&A	

Document No.	Title
SP RK 4.02-103-2012	Automation Systems
SP RK 2.02-102-2022	Automatic fire fighting equipment of buildings and structures
SP RK 2.02-106-2019	TCO. Design of Fire Safety Systems of Tengizchevoril Projects
SN RK 2.02-01-2023	Fire Safety of Buildings and Facilities
SN RK 2.02-02-2023	Automatic fire fighting equipment for buildings and facilities
SNiP RK 3.02-10-2010	Arrangement of Communication, Alarm and Utility-Dispatching Systems of Houses and Buildings. Design standards

14.2 TCO Specifications

Document No.	Title

ATTACHMENT A - PROJECT DOCUMENTATION

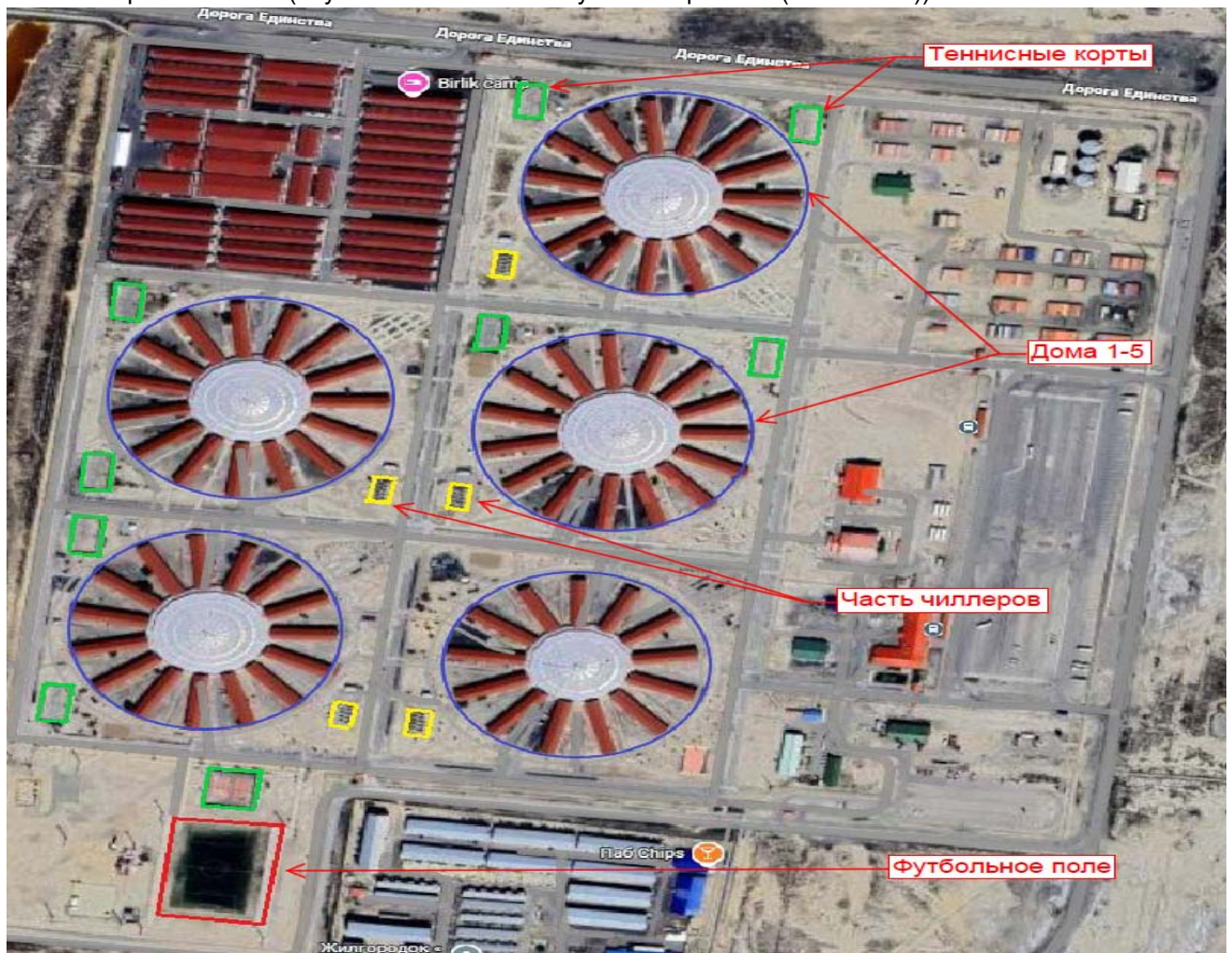
Document No.	Title

ATTACHMENT B – PROJECT DATA SHEET FOR FACILITY POST-UTILIZATION

Project (detailed design) passport for industrial facility construction

<p>Client Tengizchevroil LLP</p> <p>Designer (General Designer) SRDI Caspiymunaygas JSC</p> <p>Source of Financing TCO own funds</p> <p>Location Tengiz Field, Zhylyoi District, Atyrau Region, Republic of Kazakhstan</p>	<p>Project Title (Detailed Design)</p> <p>Dismantling of Domes 1-5 of Shanyrak Village</p>	<p>Initial data, including: Design assignment from Tengizchevroil LLP</p>
--	---	--

Sketch Graphic Materials (Layout Plan for the Facility to be Liquidated (Dismantled))



Technical and economic metrics:

1. Total site area– 34.5 Ha;
2. Construction volumes of buildings to be demolished and dismantled in m³:

Module 1 (Dome 1):

- Total area of the central block for 1000 people – 4,896 m²;
- The usable area of the central block building for 1,000 people is 5,136 m²;
- The building area of the central block for 1,000 people is 4,920 m²;
- The building volume of the central block for 1,000 people is 28,350 m³.

Module 2 -5 (Domes 2 -5)

- The total floor area of the central block for 1,260 and 1,500 people is 6,528 m²;
- The usable area of the central block for 1,260 and 1,500 people is 6,663 m²;
- The area of the central block for 1,260 and 1,500 people is 6,640 m²;
- The volume of the central block for 1,260 and 1,500 people is 53,355 m³.

Residential block for 40 and 100 people

- Total floor area of the residential block: 929 m²;
- Usable floor area of the residential block: 846 m²;
- The residential block's building area is 488 m²;
- The residential block's building volume is 3,086 m³.

3. Length of networks to be dismantled in km (m) – 44,339 m;

4. Duration of demolition (dismantling):

- Stage 1: Demolition of 73 residential blocks of Domes 1-5 with their subsequent reuse. The works are scheduled for 2026;
- Stage 2: Demolition of the central blocks of modules 1-5 followed by their disposal. The works are scheduled for the period from 2026 to 2030.

Additional information, including:**- facility designation -**

The objective of this project is the dismantling of the above-ground part of five residential buildings located within the Shanyrak residential complex.

Scope of work covers demolition of the following facilities:

- Module 1 (Dome 1) consists of a central block for 1,000 people and 13 residential blocks. 5 40-person blocks for senior management and eight 100-person blocks for general staff.
- Module 2 (Dome 2) and Module 3 (Dome 3) consist of a central block for 1260 people and fifteen two-story residential blocks. Four 40-person blocks for senior management and eleven 100-person blocks for general staff.
- Module 4 (Dome 4) and Module 5 (Dome 5) consist of a central block for 1500 people and fifteen two-story residential blocks. Each residential block is designed for 100 people for general staff.
- Chilled water station consisting of a chilled water station area, five refrigeration machines (Chillers), and their respective groups of chilled water network pumps.

Technical and economic indicators of buildings:

- Criticality rating - II
- Fire resistance rating– IIIa;
- Class of structural fire hazard of building– C0;
- Fire hazard class of structures - K0

Position and full name of Director

S.P.Kim, Chairman of the Board

signature

Stamp here

Chief Project Engineer Ye.A. Kenzheakhmetov

signature

Date of preparation: 23.02.2026



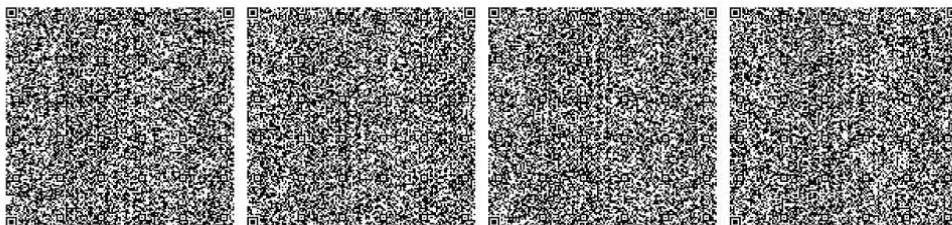
ATTACHMENT C - ENGINEERING COMPANY DESIGN LICENCE

1 - 1



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	<u>Акционерное общество "Научно-исследовательский и проектный институт "Каспиймұнайгаз"</u> Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Абая, 5, РИИ: 151000011471 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	<u>Проектная деятельность</u> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	<u>I Категория</u> (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<u>Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства</u> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<u>19.05.1995</u>
Номер лицензии	<u>ГСП №000373</u>
Город	<u>г.Астана</u>



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСП №000373

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 19.05.1995

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- I категория
 - Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
 - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
 - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
 - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
 - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

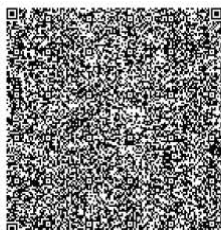
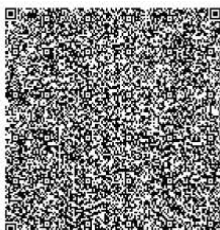
Орган, выдавший приложение к лицензии Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Руководитель (уполномоченное лицо) НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

Дата выдачи приложения к лицензии 22.06.2012

Номер приложения к лицензии

Город г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ №000373

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 19.05.1995

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- I категория

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
 - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
 - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа
 - Зданий, сооружений и коммуникаций производственного (производственно-хозяйственного) назначения
 - Жилищно-гражданских зданий и сооружений
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
 - Оснований и фундаментов
 - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
 - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
 - Деревянных конструкций

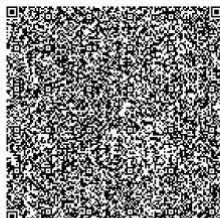
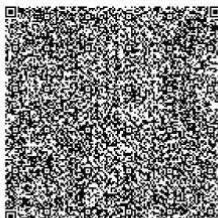
Орган, выдавший приложение к лицензии Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Руководитель (уполномоченное лицо) НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

Дата выдачи приложения к лицензии 22.06.2012

Номер приложения к лицензии

Город г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСП №000373

Серия лицензии

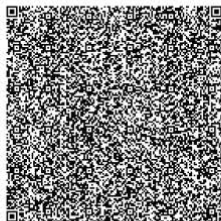
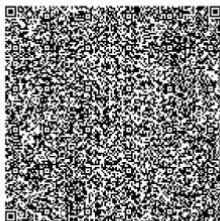
Дата выдачи лицензии 19.05.1995

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- I категория

- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
 - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
 - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
 - Автоматизация технологических процессов, включая контрольно-измерительные, учетные и регулирующие устройства
 - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
 - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
 - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
- Разработка специальных разделов проектов по:
 - Охране труда
 - Устройству антикоррозийной защиты

Орган, выдавший приложение к лицензии	Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Руководитель (уполномоченное лицо)	НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
Дата выдачи приложения к лицензии	22.06.2012
Номер приложения к лицензии	
Город	г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСП №000373

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 19.05.1995

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- I категория

- Разработка специальных разделов проектов по:

- Автоматике, устройству пожарно-охранной сигнализации, системы пожаротушения и противопожарной защиты на этапе проектирования для нового строительства, капитального ремонта, реконструкции или переоборудования зданий и сооружений
- Составлению сметной документации

- Составлению проектов организации строительства и проектов производства работ

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:

- Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных multifunctional зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:

- Для энергетической промышленности

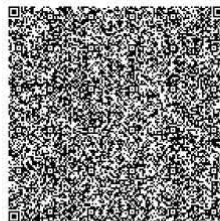
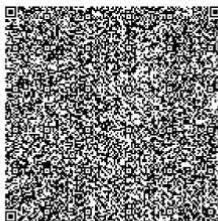
Орган, выдавший приложение к лицензии Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Руководитель (уполномоченное лицо) НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

Дата выдачи приложения к лицензии 22.06.2012

Номер приложения к лицензии

Город г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСП №000373

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 19.05.1995

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- I категория

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
 - Для тяжелого машиностроения
 - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
 - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
 - Конструкций башенного и мачтового типа
 - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
 - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
 - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
 - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
 - Пути сообщения железнодорожного транспорта

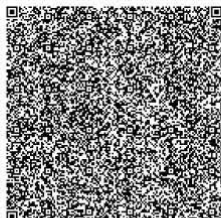
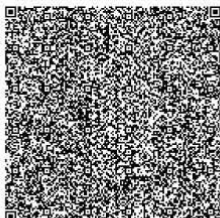
Орган, выдавший приложение к лицензии Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Руководитель (уполномоченное лицо) НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

Дата выдачи приложения к лицензии 22.06.2012

Номер приложения к лицензии

Город г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСП №000373

Серия лицензии

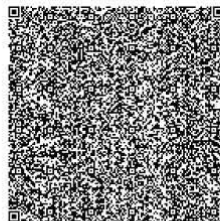
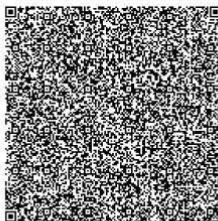
Дата выдачи лицензии 19.05.1995

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- I категория

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
 - Автомобильные дороги всех категорий
 - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
 - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности

Орган, выдавший приложение к лицензии	Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Руководитель (уполномоченное лицо)	НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
Дата выдачи приложения к лицензии	22.06.2012
Номер приложения к лицензии	
Город	г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСП №000373

Дата выдачи лицензии 19.05.1995

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база город Атырау, улица Абая, 5

(местонахождение)

Орган, выдавший приложение к
лицензии

Руководитель (уполномоченное
лицо)

Дата выдачи приложения к
лицензии

Номер приложения к лицензии

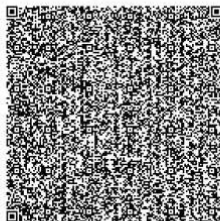
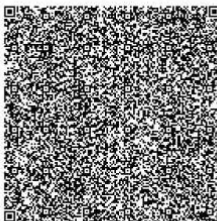
Город

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и
жилищно-коммунального хозяйства

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

22.06.2012

г.Астана



1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ содержит пояснительную записку по проекту СР-26-3015 «Демонтаж домов 1-5 поселка Шанырак» и описывает требования для осуществления работ по демонтажу:

- центрального блока модуля №1 и жилых блоков в количестве 13 шт.;
- центрального блока модуля №2 и жилых блоков в количестве 15 шт.;
- центрального блока модуля №3 и жилых блоков в количестве 15 шт.;
- центрального блока модуля №4 и жилых блоков в количестве 15 шт.;
- центрального блока модуля №5 и жилых блоков в количестве 15 шт.;
- Внутреннюю санитарно-техническую систему центральных блоков модулей 1-5, включая систему холодного водоснабжения (В1), горячего водоснабжения и циркуляции (Т3, Т4), а также сети бытовой и производственной канализации (К1, К3).
- Внутреннюю систему отопления, вентиляции, кондиционирования и газоснабжения «Центральных блоков» и «Жилых блоков», чиллеров;
- Существующие внутренние электрические сети и электрооборудованию;
- Систему связи, пожарной сигнализации и управления эвакуацией;
- Футбольное поле (1 шт);
- Теннисные корты (9 шт);

Поселок Шанырак построен в 2004 году и был рассчитан на проживание 6 500 человек и состоит из 5 модулей (домов). Это современный вахтовый городок, расположенный на месторождении Тенгиз в Жылыойском районе Атырауской области, функционирующий для обеспечения жизнедеятельности персонала компании «Тенгизшевройл» (ТШО) и подрядчиков. Он обеспечивает инфраструктуру для нескольких тысяч работников, включая жилые блоки, пункты питания и бытовые службы Посёлок Шанырак является одним из ключевых вахтовых поселков (наряду с ПТШО), обслуживающих промышленные объекты Тенгиза. Поселок, как и другие жилые зоны на Тенгизе, обеспечивает постоянное перевыполнение плана добычи нефти, предоставляя комфортные условия для персонала в условиях удаленной местности.

Целью настоящего пакета документации является представление информации в органы государственного надзора и контроля для утверждения в установленном порядке и после утверждения получить разрешение на выполнение строительно-монтажных работ согласно СН РК 1.03–00–2011. В настоящее время данный объект выведен из эксплуатации.

1.1 Сокращения и определения

В данном документе используются следующие сокращения и определения:

РК	Республика Казахстан
ТШО	ТОО «Тенгизшевройл»
КаспМГ	АО НИПИ «Каспиймунайгаз»
СНиП	Строительные Нормы и Правила РК
ГОСТ РК	Государственный Стандарт РК
ГТ	Генеральный план и транспорт
АС	Архитектурно-строительная часть
НВ	Наружное водоснабжение

2. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

2.1 Основание для разработки нового проекта

Проект СР-26-3015 «Демонтаж домов 1-5 поселка Шанырак» разработан на основании:

- Контракта № 0061360766 между ТШО и компанией КаспМГ;
- Задания на проектирование, выданное ТШО;

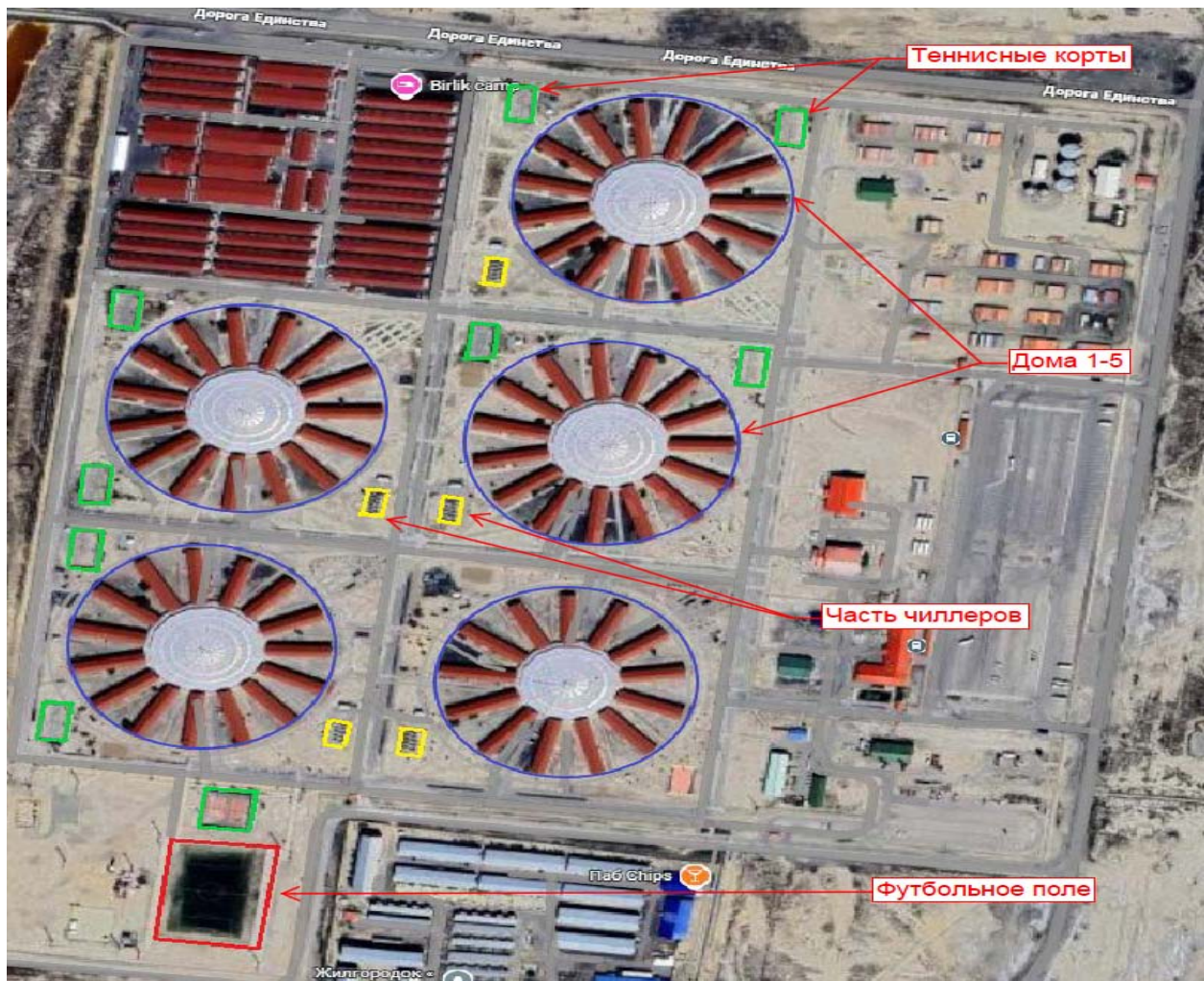
- Приказа № 20-05/2025 от 20.05.2025г. О выводе из эксплуатации здания в посёлке Шанырак Дом №1 и Дом № 3;
- Приказа № 21-02-2025 от 20.05.2025г. О выводе из эксплуатации здания в посёлке Шанырак Дом №2;
- Приказа № 02-2024 от 22.11.2024г. О выводе из эксплуатации здания в посёлке Шанырак Дом №4;
- Приказа № 01-2024 от 15.03.2024г. О выводе из эксплуатации здания в посёлке Шанырак Дом №5;
- Акта «О Выводе из эксплуатации объекта ТШО Дома-1 поселка Шанырак» от 12.09.2025г.;
- Акта «О Выводе из эксплуатации объекта ТШО Дома-2 поселка Шанырак»;
- Акта «О Выводе из эксплуатации объекта ТШО Дома-3 поселка Шанырак» от 12.09.2025г.;
- Акта «О Выводе из эксплуатации объекта ТШО Дома-4 поселка Шанырак»;
- Акта «О Выводе из эксплуатации объекта ТШО Дома-5 поселка Шанырак» от 24.06.2025г.;
- Исходных данных, предоставленных Заказчиком;
- Визуального обследования объекта и архивных материалов Заказчика.

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических, природоохранных документов Республики Казахстан и внутренних стандартов по безопасности ТШО для обеспечения безопасной эксплуатации спроектированного объекта.

2.2 Местоположение ликвидируемого (демонтируемого) объекта

Демонтируемые объекты находятся на территории посёлка «Шанырак», вблизи Тенгизского нефтегазового месторождения (Жылыойский район, Косчагилский сельский округ).

Изображение 1: План расположения ликвидируемого (демонтируемого) объекта



2.3 Характеристика района и площадки строительства

Климат района резкоконтинентальный, аридный. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает.

В таблице ниже приведены основные климатические параметры района, согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология».

№	Наименование параметра	Характеристика
1	Среднегодовая температура воздуха	+9,4°
2	Среднегодовая максимальная температура воздуха	+34,5°
3	Абсолютный минимум температуры воздуха	-36,2°
4	Абсолютный максимум температуры воздуха	+44,7°
5	Средняя температура за пять самых холодных суток	-26,6°
6	Средняя температура наиболее холодных суток	-28,9°
7	Средняя температура наиболее холодного периода	-13,2°
8	Период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ с октября по апрель месяцы: Продолжительность периода в сутках Средняя температура	170 дней - 1,4°С

9	Период со средней суточной температурой воздуха <0°C с октября по апрель месяцы: Продолжительность периода в сутках Средняя температура	117 дней - 5,8°C
10	Ветровой район	V
11	Скоростной напор ветра для V ветрового района	1,0 кПа
12	Район по гололеду	II
13	Среднегодовая относительная влажность воздуха	61 %
14	Среднегодовое количество осадков: за холодный период за теплый период	68 мм 103 мм
15	Снежный покров: Средняя высота за зиму Максимальная высота за зиму	10см 26см
16	Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинков и глин для супесей, песков мелких и пылеватых	1,026м 1,249м
17	Климатический район для строительства	IV г
18	Дорожно-климатическая зона	V

2.4 Краткое описание проекта

Демонтаж посёлка Шанырак входит в программу по демонтажу объектов, выведенных из эксплуатации.

По состоянию на момент обследования и разработки проектной документации здания общежитий не эксплуатируются и выведены из эксплуатации. Электроснабжение отключено, все электроустановки и оборудование обесточены. Инженерные сети, включая системы водоснабжения, канализации и отопления, отключены от внешних источников, трубопроводы заглушены. Все инженерные системы находятся в нерабочем состоянии и не функционируют.

3. ОБЪЕМ РАБОТ

3.1 Общие сведения

В данном разделе представлены работы по демонтажу надземной части пяти домов, футбольного поля, теннисных кортов, станций холодоснабжения, расположенных на территории посёлка «Шанырак».

До начала демонтажных работ по строительной части необходимо выполнить демонтаж трубопроводов, электрического и КиП оборудования.

Все работы по демонтажу должны выполняться в соответствии с требованиями норм РК и ТШО по технике безопасности и охране труда.

3.2 Демонтажные работы

Перед началом демонтажных работ, необходимо установить временное защитно-оградное ограждение по внешней части участков проведения демонтажных работ. Границы установки ограждения определяются подрядчиком на стадии разработки ППР с учетом производственных мощностей подрядчика. Защитно-оградное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78. Конструкция ограждения должна быть сборно-разборной с унифицированными элементами, соединениями и деталями крепления. Панели ограждений должны быть прямоугольными сплошными. Высота панелей должна быть 2,0 м, а длина панелей 1,2; 1,6; 2,0 м. Расстояние между стойками ограждений не должно быть более 6,0 м.

Работы по демонтажу должны быть проведены в соответствии с СП РК 1.03-109-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений».

Материалы, образовавшиеся в результате демонтажа строительных конструкций, следует перемещать сразу на временные площадки складирования, с дальнейшей транспортировкой и утилизацией строительного мусора.

3.3 Объем работ по демонтажу

Объем работ предусматривает демонтаж следующих сооружений:

- центрального блока модуля №1 и жилых блоков в количестве 13 шт.;
- центрального блока модуля №2 и жилых блоков в количестве 15 шт.;
- центрального блока модуля №3 и жилых блоков в количестве 15 шт.;
- центрального блока модуля №4 и жилых блоков в количестве 15 шт.;
- центрального блока модуля №5 и жилых блоков в количестве 15 шт.
- Внутреннюю санитарно-техническую систему центральных блоков модулей 1-5, включая систему холодного водоснабжения (В1), горячего водоснабжения и циркуляции (Т3, Т4), а также сети бытовой и производственной канализации (К1, К3).
- Внутреннюю систему отопления, вентиляции, кондиционирования и газоснабжения «Центральных блоков» и «Жилых блоков», Станций холодоснабжения;
- Существующие внутренние электрические сети и электрооборудованию;
- Систему связи, пожарной сигнализации и управления эвакуацией.
- Футбольное поле;
- Теннисные корты;

4. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Подготовительные мероприятия включают:

- Оформление разрешительных документов (наряды-допуски), подготовку инструкций и процедур РК и ТШО, а также ППР на выполнение демонтажных работ;
- Убедиться, что демонтируемые трубопроводы отсечены от сети, выведены из эксплуатации и переведены в безопасное состояние;
- Определение зоны демонтажа, ограждения, знаки безопасности;
- Маркировка трубопроводов, уточнение точного расположения всех труб, подлежащих демонтажу, а также находящихся вблизи действующих инженерных сетей (газ, водоснабжение, канализация, кабельные линии и т.д.);
- Учет всех нормативных документов и стандартов по безопасности, охране труда и экологической безопасности;
- При необходимости временно остановить или изолировать действующие инженерные сети на время демонтажа (например, отключение водоснабжения или газа);
- Подготовка резервных систем для обеспечения бесперебойной работы коммуникаций, если это необходимо;
- Обследование трассы и определение на местности условий производства работ и мест подъезда к трассе;
- Уточнение разбивки трассы демонтируемого трубопровода, установка на поверхности земли специальных знаков на пересечениях с существующими подземными коммуникациями;
- Расчистка полосы над демонтируемыми трубопроводами от пней, валунов, завалов для беспрепятственного продвижения техники;
- Подготовка временных приобъектных площадок под складирование и погрузку извлеченного, порезанного на секции трубопровода;
- Проверка наличия видимых разрывов (заглушек) на границах демонтируемого участка;
- Перед началом механической резки первого стыка каждой новой плети контрольный замер ГВС через просверленное отверстие (диаметром 8-10 мм) для исключения скоплений взрывоопасных газов;
- Перед началом работ проверка на наличие остатков газа, воды или других опасных веществ в трубопроводах.

5. ПРОЦЕСС ДЕМОНТАЖА

5.1 Этапы демонтажа

Проектом предусмотрено два этапа:

- Этап 1: Демонтаж 73 жилых блоков домов 1-5 с их последующим переиспользованием. Работы запланированы на 2026г.;
- Этап 2: Демонтаж центральных блоков домов 1-5 с их последующей утилизацией. Работы запланированы с 2026 по 2030г.г.

6. ОБЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И КОНТРОЛЮ

6.1 Обеспечение безопасности

- Проведение предварительных инструктажей для рабочих по безопасности, включая риски, связанные с повреждением действующих сетей;
- Обеспечение наличия аварийно-спасательных и пожарных средств в рабочей зоне;
- Контроль за состоянием грунтов для избежания обрушения или повреждения коммуникаций;
- Осуществление мониторинга за возможными утечками (газа или воды) в процессе демонтажа;
- В случае повреждения действующих коммуникаций немедленное принятие мер по локализации аварийной ситуации;
- Для обеспечения пожарной безопасности на видных местах вывесить предупредительные надписи о запрещении курения, плакаты и инструкции о мерах пожарной безопасности;
- Учитывать данные обследования технического состояния конструкций и сетей, предоставляемых руководством предприятий;
- Строго соблюдать технологическую последовательность работ, разработанную в ППР, и условия совмещения с работой существующих объектов.

6.2 Оценка рисков

№	Риски	Последствия	Мероприятия
1	Несоблюдение технологии выполнения демонтажных работ.	Возникновение аварий и чрезвычайных ситуаций. Материальные затраты	Соответствие проекту, авторский надзор за выполнением работ
2	Несоблюдение требований по технике безопасности и охране труда	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Инструктаж по ТБ, выполнение требований ТБ при работе, план эвакуации в случае пожара
3	Не обеспечение мероприятий по пожаро- и взрывобезопасности	Возникновение пожара. Материальные затраты	Наличие противопожарного инвентаря, знание по использованию противопожарного инвентаря, соблюдение требований в процессе работ
4	Невыполнение требований при производстве демонтажных работ при неблагоприятных погодных условиях	Приводит к несчастным случаям	Соблюдение правил ТБ
5	Выполнение демонтажных работ с отступлением от проекта несогласованных с авторами проекта	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты.	Выполнять работы после согласования с проектировщиком

6	Низкий уровень квалификации специалистов по строительно-демонтажным работам	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты	Выполнение строительно-демонтажных работ специализированными подрядными организациями
7	Применение неисправного оборудования	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты	Замена неисправного оборудования или ремонт
8	Нахождение под подвешенными грузами при эксплуатации грузоподъемных механизмов	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Соблюдение правил по ТБ при выполнении работ с подвешенным грузом
9	Расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола)	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Соблюдение правил по ТБ при выполнении работ на высоте
10	Временное неустойчивое состояние сооружения, объекта и поддерживающих креплений	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Соблюдение правил по ТБ при выполнении работ
11	Невыполнение мероприятий по технике безопасности при выполнении демонтажных работ (временное закрепление конструкций, разлет демонтируемых частей конструкций и т.д.)	Приводит к несчастным случаям. Материальные затраты	Перед началом работ составить проект производства работ

После завершения демонтажных работ, вся территория, находящаяся в пределах границ площадок, должна быть очищена и спланирована до ближайших существующих высотных отметок.

7. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

7.1 Общие сведения

Проектом предусматривается демонтаж надземной части пяти жилых зданий, футбольного поля, а также игровых зон, включающих два теннисных корта на одной площадке и восемь одиночных теннисных кортов, находящихся на территории жилого комплекса «Шанырак», Тенгиз.

Существующие здания (модули) модульно-каркасного типа в плане имеют радиальную форму с круглой частью в центре сооружения.

Каждое здание состоит из центрального блока и двухэтажных жилых блоков.

Модуль 1 (Дом 1) состоит из центрального блока на 1000 человек и тринадцати жилых блоков. Пять блоков на 40 человек для руководящего состава и восемь блоков на 100 человек для рядового состава.

Модуль 2 (Дом 2) и 3 (Дом 3) состоят из центрального блока на 1260 человек и пятнадцати двухэтажных жилых блоков. Четыре блока на 40 человек для руководящего состава и одиннадцать блоков на 100 человек для рядового состава.

Модуль 4 (Дом 4) и 5 (Дом 5) состоят из центрального блока на 1500 человек и пятнадцати двухэтажных жилых блоков. Каждый жилой блок на 100 человек для рядового состава.

Диаметр центрального блока модуля 1 (Дом 1) составляет 80 м, диаметр остальных бытовых центров модулей 2, 3, 4 и 5 составляет 92 м.

Здание центрального блока модуля имеет каркасную конструктивную схему. Каркас здания состоит из стальной рамы. Колонны выполнены из труб и сварного двутавра, фермы из сварного двутавра, уголков и спаренных швеллеров, прогоны, связи выполнены из сварного двутавра, уголков и швеллеров, вертикальные связи из уголков и швеллера.

Колонны каркаса имеют огнезащиту выполненной из кирпича толщиной 65мм и 120мм.

Вертикальные связи и распорки оштукатурены по сетке ц/п раствором.

Наружные стены выполнены из панелей типа «сэндвич» толщиной 100мм.

Перегородки толщиной 124 мм выполнены из двух слоев гипсокартонного листа толщиной 12 мм, заполненные теплоизоляционными плитами «URSA» толщиной 100 мм.

Двери и окна металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом.

Кровля выполнена из панелей типа «сэндвич» толщиной 120мм. В кровлю встроены светопрозрачные панели ALUX.

Потолки в офисах и технических помещениях из гипсокартонных листов.

Полы в помещениях из линолеума по ц/п стяжке, из керамической нескользящей плитки, из мозаичного покрытия и бетонные полы с железнением.

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 1,0м.

Крыльца выполнены из металлических конструкций.

Жилые блоки на 40 и 100 человек - двухэтажные, прямоугольные в плане с размером в осях 48,52м x 9,9м, высотой 7,44м от верха отмостки до конька кровли.

Здание жилого блока имеет каркасную конструктивную схему. Каркас здания состоит из стальной рамы. Колонны выполнены из двутавра IPN160, основные балки из двутавра IPN200, второстепенные балки и прогоны из гнутого швеллера.

Наружные стены здания выполнены из панелей типа «сэндвич» толщиной 100 мм (наружный слой профлист, наполнение – жесткий минераловатный утеплитель, внутренний слой – гипсокартонный лист).

Перегородки – каркасно-обшивные, толщиной 85 и 99 мм (обшитые гипсокартоном).

Потолки подвесные из гипсокартонных плит с виниловым покрытием.

Кровля здания двускатная с наружным организованным водостоком. Металлические фермы и балки кровли опираются на несущий каркас здания.

Окна из металлопластиковых профилей с однокамерным остеклением, установлены противомоскитные сетки и внутренние жалюзи.

Входные двери и двери аварийных выходов из металлопластиковых профилей с однокамерным остеклением.

Межкомнатные двери - глухие из МДФ

Полы – виниловое сварное покрытие. В ваннах, санузлах, душевых и умывальнях – виниловое нескользящее сварное покрытие.

Вход на второй этаж выполнен с помощью металлической маршевой лестницы. Лестница выполнена из прокатного профиля.

Жилой блок имеет центральный вход с бытового центра, боковой вход с наружи и аварийные выходы с торца здания на первом и втором этаже.

Боковой вход с наружи имеет бетонное крыльцо с поручнями и оборудовано козырьком.

Конструкции козырьков боковых входов в здание жилого блока повержены коррозии.

Так же повержены коррозии поручни крыльца боковых входов.

Имеются следы коррозии у основания металлической обшивки стен в местах аварийного выхода 1 этажа.

Вокруг каждого жилого блока выполнена бетонная отмостка шириной 1 м.

Футбольное поле, теннисные корты

Футбольное поле открытого типа, размеры в плане 40м x 60м, без устройства ограждения. Поле имеет искусственное покрытие (газон) с разметкой и оборудовано комплектом из двух стальных футбольных ворот.

Игровая зона с двумя теннисными кортами имеет размеры 35м x 36м, игровая зона с одним теннисным кортом имеет размеры 18м x 36м. Теннисные корты оборудованы ограждением высотой 4м, теннисными стойками из стальных труб (для фиксации сетки) и скамьями для участников. Ограждающая конструкция выполнена из стальной плетеной одинарной сетки. Стойки ограждения изготовлены из стальных оцинкованных труб Ø125x4мм, установленных в пробуренные скважины с последующим бетонированием. Для доступа на территорию предусмотрена калитка из стальной оцинкованной трубы Ø50x3,5мм с заполнением плетеной сеткой.

Покрытие площадок – асфальтовое.

7.2 Технико-экономические показатели зданий

- Уровень ответственности – II;
- Степень огнестойкости – IIIа;
- Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;
- Класс пожарной опасности конструкций – К0.

Модуль 1 (Дом 1)

- Общая площадь здания центрального блока на 1000 человек – 4896 м²;
- Полезная площадь здания центрального блока на 1000 человек - 5136 м²;
- Площадь застройки здания центрального блока на 1000 человек - 4920 м²;
- Строительный объем здания центрального блока на 1000 человек – 28350 м³.

Модуль 2–5 (Дом 2–5)

- Общая площадь здания центрального блока на 1260 и 1500 человек – 6528 м²;
- Полезная площадь здания центрального блока на 1260 и 1500 человек - 6663 м²;
- Площадь застройки здания центрального блока на 1260 и 1500 человек - 6640 м²;
- Строительный объем здания центрального блока на 1260 и 1500 человек – 53355 м³.

Жилой блок на 40 и 100 человек

- Общая площадь здания жилого блока – 929 м²;
- Полезная площадь здания жилого блока – 846 м²;
- Площадь застройки здания жилого блока – 488 м²;
- Строительный объем здания жилого блока – 3086 м².

7.3 Демонтажные работы

Демонтаж зданий рекомендуется выполнять в следующей последовательности:

Демонтаж жилых блоков

- Размещение информационных знаков и ограждения строительной зоны. Для предотвращения несчастных случаев и защиты прохожих следует установить информационные таблички, запрещающие въезд и проход без специального разрешения;
- Демонтаж внутренних конструкций, заполнения стеновых проемов, демонтаж технологического и инженерного оборудования внутри здания;
- Демонтаж кровли, демонтаж внешней обшивки зданий;
- Демонтаж внешних металлических лестниц и площадок;
- Демонтаж конструкций второго этажа;
- Демонтаж конструкций первого этажа.

Демонтаж центрального блока модуля

- Демонтаж внутренних конструкций, заполнения стеновых проемов, демонтаж технологического и инженерного оборудования внутри здания;
- Демонтаж внешних металлических лестниц и площадок;
- Демонтаж кровли, демонтаж внешней обшивки зданий;
- Демонтаж конструкций этажа.

Демонтаж футбольного поля

- Демонтаж оборудования (футбольных ворот);
- Демонтаж искусственного покрытия поля.
- Демонтаж основания поля;
- Планировка территории;
- Техническая рекультивация.

Демонтаж теннисных кортов

- Демонтаж оборудования (теннисных опор, скамей)
- Демонтаж сетчатого ограждения;
- Демонтаж калитки;
- Демонтаж стоек ограждения;
- Демонтаж фундаментов ограждения;
- Демонтаж асфальтового покрытия;
- Демонтаж основания асфальтового покрытия;
- Планировка территории;
- Техническая рекультивация.

В процессе проведения демонтажных работ по Договору СМР, комиссия, состоящая из представителей Сторон, принимает решение и подписывает протокол о признании демонтированных позиций пригодными к использованию либо о признании их отходами. В случае признания демонтированных позиций годными к использованию или для извлечения дохода в результате реализации, они подлежат передаче на склад Компании, если иное не предусмотрено Договором. Вес отходов уточняется по факту взвешивания при вывозе на утилизацию или при передачи материалов на склад Компании.

8. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ И СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

8.1 Общие сведения

Настоящая записка регламентирует комплекс мероприятий по демонтажу внутренних санитарно-технических систем центральных блоков модулей 1-5, включая систему холодного водоснабжения (В1), горячего водоснабжения и циркуляции (Т3, Т4), а также сети бытовой и производственной канализации (К1, К3). Все работы производятся в соответствии с проектной документацией и учитывают сложную радиальную архитектуру здания с внешним диаметром 84 метра. Основной задачей

демонтажа является безопасное извлечение оборудования и материалов с целью их последующей сортировки и утилизации, при этом критически важным условием является сохранение пространственной устойчивости стального каркаса, состоящего из ферм марок Ф1, Ф2, Ф3 и несущих колонн К1–К4.

8.2 Демонтажные работы

Процесс демонтажа начинается с этапа глубокой инженерной подготовки, включающего в себя полное гидравлическое отсечение объекта от внешних магистралей водоснабжения поселка на вводах диаметром 100 мм. Для исключения аварийных ситуаций и проливов внутри помещений производится принудительное опорожнение всех трубопроводов через специализированные точки спуска. Параллельно выполняется электрический демонтаж: отсоединение кабельных линий от циркуляционных насосов WIL0-Star-Z 25/2 и дренажных агрегатов WIL0-Opti-Drain ТМ 30-0.5 в приемках. Системы канализации К1 и К3 в обязательном порядке подвергаются антисептической промывке для нейтрализации биогенных газов перед началом разборки раструбных соединений ПВХ-труб.

Технология демонтажа систем водоснабжения В1, Т3 и Т4 предусматривает первоочередное снятие слоев тепловой изоляции с магистралей ГВС, которые должны упаковываться в герметичную тару для предотвращения распространения пыли и волокон. После этого производится извлечение насосного оборудования и запорной арматуры, включая вентили на ответвлениях к жилым блокам. Стальные трубопроводы диаметром до 100 мм, проложенные в каналах и по фермам покрытия, демонтируются мерными сегментами по 3–4 метра методом механической или газопламенной резки. Особое внимание уделяется высотным работам на отметках до +13.300, где демонтируются узлы выпуска воздуха, предотвращающие образование вакуумных пробок при сливе системы. Общая масса демонтируемого стального лома по данным системам составляет около 1.75 тонны.

Работы по системе канализации К1 и К3 дифференцируются по типу материала и месту прокладки. Тонкостенные трубы ПВХ над полом демонтируются путем разборки раструбов, начиная с верхних точек стояков, закрепленных на колоннах каркаса. Извлечение толстостенных труб ПВХ из конструкции пола требует частичного демонтажа чистового покрытия и вскрытия технологических штроб. В заглубленных зонах (приемках размером 1000х1000х1000 мм) выполняется извлечение погружных насосов WIL0 мощностью 0.77 кВт и демонтаж гидрозатворов Hudroseal, исключающих проникновение запахов в помещения. Ревизионные узлы и прочистки в стеновых панелях демонтируются в сборе с прилегающими участками труб. Общая масса извлекаемого пластика составляет порядка 0.31 тонны.

9. СИСТЕМЫ ОВКВ И ГС

9.1 Общие сведения

Настоящая записка регламентирует комплекс мероприятий по демонтажу внутренних систем отопления, вентиляции, кондиционирования и газоснабжения «Центральных блоков» и «Жилых блоков», включая приточные и вытяжные системы вентиляции и кондиционирования воздуха, местных отсосов, вентиляции дымоудаления, воздушного и водяного отопления, а также сетей газоснабжения. Все работы производятся в соответствии с проектной документацией. Основной задачей демонтажа является безопасное извлечение оборудования и материалов с целью их последующей сортировки и утилизации.

Настоящая пояснительная записка разработана к разделу демонтажа:

- центрального блока модуля №1, жилых блоков в количестве 13 шт. и станции холодоснабжения;
- центрального блока модуля №2, жилых блоков в количестве 15 шт. и станции холодоснабжения;
- центрального блока модуля №3, жилых блоков в количестве 15 шт. и станции холодоснабжения;
- центрального блока модуля №4, жилых блоков в количестве 15 шт. и станции холодоснабжения;
- центрального блока модуля №5, жилых блоков в количестве 15 шт. и станции холодоснабжения.

9.2 Демонтажные работы

Демонтаж инженерных систем ОВКВ, ХС и ГС центральных блоков модулей №1–№5 выполняется с полным выводом объектов из эксплуатации и безвозвратным разбором вентиляционного и газового оборудования, трубопроводов, воздухопроводов и запорно-регулирующей арматуры.

Демонтаж систем отопления, кондиционирования и вентиляции жилых блоков всех модулей предусматривается с сохранением целостности оборудования и материалов для их последующего использования на других объектах. Демонтированные в жилых блоках отопительные приборы, вентиляторы, трубопроводы и арматура подлежат складированию в установленном Заказчиком месте для дальнейшей эксплуатации.

До начала производства работ предусматривается:

- полное отключение подачи газа на вводных газопроводах с установкой заглушек и продувкой внутренних сетей инертным газом (азотом) или воздухом;
- отключение подачи теплоносителя в системы отопления, холодоснабжения, вентиляции и кондиционирования (калориферы, фанкойлы) от внешних тепловых сетей и линий холодоснабжения со сливом теплоносителя;
- обесточивание оборудования ОВКВ и систем автоматики с оформлением разрешительной документации (наряд-допуск, акт отключения, подтверждение отсутствия напряжения и загазованности).

Работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующие допуски и лицензии (в том числе для работ на газовых сетях), в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан, включая:

- СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.06.2024 г.);
- СП РК 1.03-109-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений»;
- Требования по безопасности объектов систем газоснабжения;

- Правила по охране труда при выполнении строительно-монтажных работ, а также требования промышленной, пожарной и экологической безопасности.

В процессе демонтажа предусматривается обязательная сортировка образующихся отходов: лом черных и цветных металлов (воздуховоды, трубопроводы, газопроводы, радиаторы), неметаллические части (теплоизоляция, гибкие вставки), а также демонтированное оборудование (чиллера, насосные группы, вентиляторы, газовые плиты, отопительные приборы). Отходы и материалы передаются Заказчику либо специализированной организации для дальнейшего хранения, переработки или утилизации в установленном порядке.

Проектом предусматривается поэтапный демонтаж инженерных систем. До начала физического демонтажа конструкций необходимо выполнить следующие мероприятия по линии ОВКВ, ХС и ГС:

Газоснабжение:

- Отсечение подачи газа на вводе в модули, продувка газопроводов инертным газом до полной дегазации, установка заглушек.

Отопление, Горячее водоснабжение (ГВС) и Холодоснабжение (Кондиционирование):

- Перекрыть запорную арматуру на вводах котловой воды в тепловых пунктах (ИТП) каждого блока и холодной воды от Станций холодоснабжения.

Слив тепло-/хладоносителя:

- Произвести контролируемый слив воды из всех контуров: Системы воздушного и водяного отопления. Системы кондиционирования (контур фанкойлов и приточных установок). Накопительных емкостей (по 2 бойлера в каждом ИТП).

Дренажное:

- Проверить наличие нижних точек слива и обеспечить полное опорожнение трубопроводов во избежание разлива воды при демонтаже стен и перекрытий.

Вентиляция:

- Обеспечить механическую фиксацию заслонок и клапанов в закрытом положении. Отключить электропитание приводов противопожарных клапанов и вентиляторов (в координации с разделом ЭОМ).

Холодоснабжение:

- Произвести сбор и утилизацию хладагента из холодильных контуров чиллеров специализированной организацией с оформлением актов, подтвердить отсутствия давления в холодильных контурах перед вскрытием трубопроводов, отключить насосных групп холодоснабжения от магистральных сетей.

Демонтажные работы по системам отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха (ОВКВ), холодоснабжения (ХС) и газоснабжения (ГС) выполняются в полном объеме в центральных блоках модулей №1–№5, на станциях холодоснабжения расположенных у каждого центрального блока модулей и в объеме, необходимом для сохранения целостности оборудования и сетей - на жилых блоках всех модулей.

Центральные блоки модулей 1–5

В данных блоках демонтаж систем выполняется в полном объеме с последующей утилизацией или передачей в лом:

- Системы вытяжной вентиляции и дымоудаления: разборка крышных вентиляторов, стаканов, огнезадерживающих и дымовых клапанов, магистральных воздуховодов из оцинкованной и черной стали.
- Местные отсосы: демонтаж вытяжных зонтов и специализированных систем вытяжки (кухонное/технологическое оборудование).
- Магистральные сети: демонтаж стальных и полимерных трубопроводов отопления и холодоснабжения, включая запорно-регулирующую арматуру и теплоизоляцию.
- Газовое оборудование: демонтаж внутренних газопроводов, узлов учета газа, отключение потребителей газа.

Жилые блоки (13 шт. для Модуля 1, по 15 шт. для Модулей 2–5)

Демонтаж в жилых блоках носит характер подготовки к транспортировке. Основная цель - обеспечить сохранность внутреннего оборудования для дальнейшей эксплуатации:

- Оконечное оборудование: аккуратный демонтаж настенных фанкойлов (работающих на обогрев и охлаждение), термостатов и пультов управления.
- Тепловые пункты (ИТП): Отсоединение и демонтаж бойлеров в каждом блоке.
- Демонтаж арматуры обвязки котловой воды.
- Внутренние сети: частичный демонтаж или консервация (глушение) участков трубопроводов и воздуховодов в местах стыковки жилых блоков с центральными модулями.
- Вентиляция: демонтаж вытяжных вентиляторов, обслуживающих конкретный жилой блок.

Станции холодоснабжения Центральные блоки модулей №1–№5

Состав демонтируемого оборудования станций холодоснабжения:

Центральный блок модуля №1:

- 2 чиллера модели RLS-450;
- насосные группы WILO LP-80-160/149.

Центральный блок модуля №2:

- 2 чиллера модели RLS-450;
- насосные группы WILO LP-80-160/149.

Центральный блок модуля №3:

- 2 чиллера модели AERMEC-RV4070901;
- 2 чиллера модели RLS-450;
- насосные группы WILO LP-80-160/149.

Центральный блок модуля №4:

- 2 чиллера модели AERMEC-RV4070901;
- 2 чиллера модели RLS-450;
- насосные группы WILO LP-80-160/149.

Центральный блок модуля №5:

- 2 чиллера модели AERMEC-RV4070901;
- 3 чиллера модели RLS-450;
- насосные группы WILO LP-80-160/149.

Каждая станция холодоснабжения включает 5 чиллеров с индивидуальными насосными группами.

Демонтаж Станции холодоснабжения выполняется в полном объеме с последующей утилизацией или передачей в лом:

- демонтаж чиллеров;
- демонтаж насосных групп;
- демонтаж запорно-регулирующей арматуры контуров холодоснабжения;
- демонтаж обвязки трубопроводов подачи и обратки;
- демонтаж опорных рам и виброоснований.

Требования к сохранению оборудования

При демонтаже оборудования в жилых блоках (фанкойлы, бойлеры, автоматика) необходимо:

- Маркировать каждую единицу оборудования согласно принадлежности к блоку.
- Защищать открытые патрубки и фланцы заглушками для предотвращения попадания мусора.
- Обеспечить упаковку мелких узлов и крепежа для предотвращения утери при складировании.

9.3 Порядок производства демонтажных работ

Демонтаж систем ОВКВ и ГС должен выполняться в строгой технологической последовательности, исключающей повреждение сохраняемого оборудования жилых блоков и обеспечивающей безопасность персонала.

9.3.1 Подготовительный этап

Проверка отключений:

- Перед началом работ необходимо визуально убедиться в наличии разрывов на линиях газоснабжения и теплоснабжения, а также в установке блокирующих устройств на запорной арматуре магистральных сетей.

Освобождение систем:

- Открыть дренажные краны в нижних точках систем отопления и холодоснабжения.
- Произвести слив воды из бойлеров ИТП.
- Выполнить продувку систем сжатым воздухом для удаления остатков влаги (актуально для сохраняемых фанкойлов во избежание коррозии при хранении).
- организация работ по сбору хладагента.
- демонтаж насосных групп после полного слива хладоносителя.
- проверка отсутствия остаточного давления в холодильных контурах перед демонтажем теплообменников.

Маркировка:

- Присвоить идентификационные номера фанкойлам, бойлерам и узлам ИТП жилых блоков в соответствии со схемой их повторного монтажа.

9.3.2 Демонтаж систем в жилых блоках

Работы проводятся внутри помещений до начала разбора межмодульных соединений:

- Фанкойлы: Отсоединение от трубопроводов, отключение электропитания, демонтаж с кронштейнов. Слив остатков конденсата из дренажных поддонов.
- Тепловые пункты: Демонтаж бойлеров и насосных групп. Упаковка контроллеров и датчиков автоматики в защитную тару.
- Вентиляторы: Демонтаж вытяжных вентиляторов.

- Защита: Установка временных заглушек на все открытые патрубки сохраняемого оборудования.

9.3.3 Демонтаж систем в центральных блоках

Системы ГС:

- Демонтаж газопроводов начинается от потребителей по направлению к точке ввода. Резка труб производится участками, удобными для транспортировки.

Вентиляция и Дымоудаление:

- Демонтаж крышных вентиляторов и дефлекторов с помощью крана.
- Разборка стаканов и узлов прохода через кровлю.
- Поэтапный демонтаж воздуховодов (сначала гибкие вставки, затем жесткие короба).

Магистраль ОВКВ:

- Демонтаж трубопроводов внутри модулей. Удаление теплоизоляции производится непосредственно перед резкой труб для минимизации запыленности.

Демонтаж Станции холодоснабжения

- демонтаж насосных агрегатов выполняется после отсоединения трубопроводов и демонтажа арматуры;
- демонтаж чиллеров осуществляется механизированным способом с применением грузоподъемной техники;
- оборудование строкуется в соответствии с паспортными данными производителя;
- перемещение осуществляется в зону временного складирования с последующей передачей на утилизацию.

10. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

10.1 Общие сведения

Записка разработана в части электротехнических решений и определяет состав, объёмы и порядок выполнения демонтажных работ по существующим внутренним электрическим сетям и электрооборудованию, а также по наружному освещению.

Настоящая пояснительная записка разработана к разделу демонтажа:

- центрального блока дома №1 и жилых блоков в количестве 13 шт.;
- центрального блока дома №2 и жилых блоков в количестве 15 шт.;
- центрального блока дома №3 и жилых блоков в количестве 15 шт.;
- центрального блока дома №4 и жилых блоков в количестве 15 шт.;
- центрального блока дома №5 и жилых блоков в количестве 15 шт.

Демонтаж центральных блоков домов №1–№5 выполняется с полным выводом объектов из эксплуатации и безвозвратным разбором оборудования и электрических сетей.

Демонтаж жилых блоков всех домов предусматривается с сохранением конструкций и оборудования. Работы выполняются аккуратно, с обеспечением целостности элементов для их последующего использования. Демонтированные

жилые блоки подлежат складированию в установленном Заказчиком месте для дальнейшей эксплуатации.

До начала производства работ предусматривается полное отключение электроустановок от источников питания с выполнением необходимых переключений и оформлением разрешительной документации (наряд-допуск, акт отключения, подтверждение отсутствия напряжения).

Работы выполняются специализированной организацией, имеющей допуск к производству работ в электроустановках, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации электроустановок, Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, а также требований промышленной, пожарной и экологической безопасности.

В процессе демонтажа предусматривается обязательная сортировка образующихся отходов (кабельная продукция, металлоконструкции, электрооборудование и иные материалы) с их последующей передачей Заказчику либо специализированной организации для дальнейшего хранения, переработки или утилизации в установленном порядке.

10.2 Объем демонтажных работ

Перечень демонтируемых материалов и оборудования центральных блоков домов приведён в таблице №1. Объёмы, указанные в таблице, приведены для одного центрального блока дома. Остальные дома аналогичны по составу оборудования и объёму демонтажных работ.

Перечень демонтируемых материалов и оборудования жилого блока дома №1 приведён в таблице №2.

Перечень демонтируемых материалов и оборудования жилых блоков домов №2–№5 приведён в таблице №3. Объёмы, указанные в таблице, приведены для одного жилого блока дома, остальные модули аналогичны по составу оборудования и объёму демонтажных работ.

Перечень демонтируемых опор и светильников наружного освещения пикниковой зоны и освещения пешеходных тротуаров приведён в таблице №4.

Демонтаж предусматривает:

- демонтаж распределительных устройств, распределительных щитов, пусковой аппаратуры и постов управления;
- демонтаж осветительных приборов всех типов;
- демонтаж розеточной и выключательной сети;
- демонтаж силовых и контрольных кабелей;
- демонтаж металлических кабельных лотков, мини-каналов и крепёжных элементов;
- демонтаж элементов системы заземления и металлических конструкций;

- демонтаж опор и светильников наружного освещения пикниковой зоны и тротуаров.

Все материалы и оборудование, образующиеся в процессе демонтажа, подлежат сортировке по видам (чёрный металл, цветной металл, кабельная продукция, оборудование, опоры и светильники наружного освещения и др.) с последующей передачей в установленном порядке на склад временного хранения либо специализированным организациям для дальнейшей утилизации. Демонтаж выполняется поэтапно, аккуратно, без повреждения строительных конструкций, не подлежащих разборке (при их сохранении), с обязательным обеспечением требований охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

Таблица №1

Наименование	Ед.изм	Вес, т
Распределительные пункты	25шт	1,88
Распределительные щиты	17шт	1,28
Щиты освещения	13шт	0,59
Посты управления ПКУ	55шт	0,17
Пускатели ПМЛ	68шт	0,2
Штепсельные розетки	509шт	0,15
Выключатели освещения	38шт	0,01
Распределительные коробки	55шт	0,03
Лотки 100×400 L=3000	500шт	11,25
Лотки 50×150 L=3000	600шт	5,4
Люминесцентный потолочный светильник с одной линейной люминесцентной лампой типа Т8 мощностью 40 Вт ЛПО12 1x40	71шт	0,43
Люминесцентный потолочный светильник с двумя линейными люминесцентными лампами типа Т8 мощностью 40 Вт каждая ЛПО12 2x40	343шт	3,09
Люминесцентный пылевлагозащищённый потолочный светильник с двумя линейными люминесцентными лампами типа Т8 мощностью 36 Вт каждая GW80 373 2x36	73шт	0,66
Накладной потолочный пылевлагозащищённый светильник под лампу накаливания мощностью 60 Вт НПП03 60	8шт	0,02
Люминесцентный пылевлагозащищённый потолочный светильник с двумя линейными люминесцентными лампами типа Т8 мощностью 36 Вт каждая ЛПП01 2x36	204шт	2,04
Люминесцентный пылевлагозащищённый светильник с одной линейной люминесцентной лампой GW81 226 1x8	34шт	0,1
Настенно-потолочный светильник с лампой накаливания мощностью 500 Вт (цоколь Е40), промышленного исполнения НПС 26 500	6шт	0,09
Накладной потолочный светильник под лампу накаливания мощностью 100 Вт НПО22 100	14шт	0,03
Люминесцентный пылевлагозащищённый светильник с двумя линейными люминесцентными лампами типа Т8 мощностью 40 Вт каждая ПВЛМ-Д-Р 2x40	59шт	0,53
Настенно-потолочный бытовой светильник под лампу накаливания мощностью 60 Вт НБО18 60	14шт	0,02
Люминесцентный потолочный светильник с двумя линейными люминесцентными лампами типа Т8 мощностью 36 Вт каждая OPL/S 2x36	7шт	0,04

Настенно-потолочный светильник на две лампы накаливания мощностью по 60 Вт каждая 2007/2 60	14шт	0,03
Накладной потолочный пылевлагозащищённый светильник под лампу накаливания мощностью 100 Вт НПП03 100	59шт	0,18
Подвесной промышленный светильник (рефлекторный) под газоразрядную лампу мощностью 400 Вт (ДРЛ/ДНаТ) РСР 12 400	30шт	0,9
Силовой кабель ВВГ 5х6 (562м)	562	0,51
Силовой кабель ВВГ 5х10 (210м)	210	0,28
Силовой кабель ВВГ 5х16 (406м)	406	0,97
Силовой кабель ВВГ 5х25 (251м)	251	0,98
Силовой кабель ВВГ 5х35 (1356м)	1356	7,93
Силовой кабель ВВГ 5х50	34	0,33
Силовой кабель ВВГ 5х70	138	2,18
Силовой кабель ВВГ 5х95	35	1
Силовой кабель ВВГ 1х95	128	1,82
Силовой кабель ВВГ 5х4	74	0,06
ПВ1 1х95	128	0,25
ПВ1 1х1,5	1413	0,06
ПВ1 1х2,5	237	0,01
ПВ1 1х6	405	0,07
Силовой кабель ВВГ 3х1,5	3077	0,42
Силовой кабель ВВГ 4х1,5	370	0,07
Силовой кабель ВВГ 5х1,5	432	0,11
Силовой кабель ВВГ 3х2,5	676	0,2
Силовой кабель ВВГ 5х2,5	269	0,12
Силовой кабель ВВГ 5х4 (109м)	109	0,08
Силовой кабель ВВГ 5х6 (93м)	93	0,08
Силовой кабель ВВГ 5х10 (221м)	221	0,3
Силовой кабель ВВГ 5х35 (11м)	11	0,06
Контрольный кабель КВВГ 7х1	997	0,24
Контрольный кабель КВВГ 4х1	163	0,03
Контрольный кабель КВВГ 10х1	70	0,02
Контрольный кабель КВВГ 14х1	254	0,11
Сталь полосовая 25×4	310м	0,38
Сталь круглая Ø8	26м	0,02
ПВ1 1×6 (50м)	50м	0,01
Пруток медный Ø16 (3шт)	3шт	0,04
Силовой кабель ВВГ 1×25 (20м)	20м	0,02
Пруток медный Ø10 (24м)	24м	0,03
Иное вспомогательное электрооборудование, установленное в жилых блоках		3
Итого вес на центральный блок		50,91

Таблица №2

Наименование	Ед.изм	Вес, т
Распределительные щиты	390 шт	1,95
Светильники	2600 шт	15,6
Розетки ТВ/радио	325 шт	0,104
Щитки распределения	416 шт	4,16
Выключатели	910 шт	0,273
Мини-канал 25×17 (300м)	3900 м	1,755
ПВ1 1х2,5	39000 м	2,314
ПВ1 1х6	5265 м	0,845
ВВГ 3х1,5	65901 м	8,923

ВВГ 5x2,5	78000 м	35,1
ВВГ 5x10	20280 м	27,378
ВВГ 5x35	33397 м	195,377
КВВГ 7x1	59774 м	14,352
Итого вес на жилые блоки		308,131

Таблица №3

Наименование	Ед.изм	Вес, т
Распределительные щиты	450 шт	2,25
Светильники	3000 шт	18
Розетки ТВ/радио	375 шт	0,12
Щитки распределения	480 шт	4,8
Выключатели	1050 шт	0,315
Мини-канал 25×17 (300м)	4500 м	2,025
ПВ1 1x2,5	45000 м	2,67
ПВ1 1x6	6075 м	0,975
ВВГ 3x1,5	76055 м	10,305
ВВГ 5x2,5	90000 м	40,5
ВВГ 5x10	23400 м	31,59
ВВГ 5x35	38535 м	180,435
КВВГ 7x1	68970 м	16,56
Итого вес на жилые блоки		310,545

Таблица №4

Наименование	Ед.изм	Вес, т
Светильник наружного освещения шарового типа («Шар») 125 Вт с лампой ДРЛ, установленный на металлической опоре	47 шт	1,88
Светильник Торшер «Шар» 125Вт с лампой ДРЛ	29шт	0,232
Итого вес		2,112

10.3 Порядок производства демонтажных работ

Демонтаж электротехнического оборудования и элементов наружного освещения выполняется поэтапно в следующей последовательности:

- Получение разрешения на производство работ в установленном порядке;
- Проверка отсутствия подачи напряжения на потребители от распределительных щитов;
- Полное отключение объекта от внешних источников электроснабжения с выполнением необходимых переключений;
- Проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях с оформлением соответствующего акта (наряда-допуска);
- Установка переносных заземлений при необходимости;
- Демонтаж электрооборудования (распределительных щитов, приборов, аппаратов, кабельной продукции и др.);
- Демонтаж опор и светильников наружного освещения с применением грузоподъемных механизмов при необходимости;

- Разборка крепёжных элементов, кабельных трасс, металлических лотков и вспомогательных конструкций;
- Сортировка демонтированных материалов по видам (металл, кабельная продукция, оборудование, опоры и светильники наружного освещения и др.);
- Вывоз материалов на склад временного хранения либо передача специализированным организациям для дальнейшей утилизации.

Все работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующий допуск к выполнению работ в электроустановках и квалифицированный электротехнический персонал.

При производстве демонтажных работ должны соблюдаться требования действующих нормативных документов, в том числе:

- Правил устройства электроустановок (ПУЭ);
- Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;
- требований промышленной и пожарной безопасности.

11. СЕТИ СВЯЗИ, АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ О ПОЖАРЕ

11.1 Общие сведения

Настоящий проект разработан для регламентации порядка демонтажа систем связи, пожарной сигнализации и управления эвакуацией на объектах модульного типа. Проектирование выполнено в соответствии с нормативно-правовыми актами Республики Казахстан:

- СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре»;
- ПУЭ (Правила устройства электроустановок);
- Действующие нормы экологической, санитарно-гигиенической и промышленной безопасности РК.

Проект охватывает демонтаж систем в 5 модульных комплексах, включающих:

- Дом №1: Центральный блок и 13 жилых блоков.
- Дом №2, №3, №4, №5: Центральные блоки и по 15 жилых блоков в каждом.

Исходными данными для разработки послужили результаты натурального обследования (чертежи и фотофиксация), выполненные в ходе предпроектного обхода.

11.2 Объем демонтажных работ

Все модули имеют аналогичный состав оборудования и топологию сетей. Демонтажу подлежат внутренние сети пожарной сигнализации, средства связи и

телекоммуникаций, расположенные в жилых комнатах и специализированных помещениях «Узел связи».

Состав демонтируемого оборудования:

- Оконечные устройства: дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели; телефонные и интернет-розетки; акустические колонки системы оповещения.
- Активное и пассивное оборудование: приборы приемно-контрольные пожарные (ППКП), распределительные устройства ПС и СС, телекоммуникационные шкафы (19"), блоки питания.
- Кабельные трассы: демонтаж кабельной продукции СС и АПС, кабельных лотков, кабель-каналов (мини-каналов) и систем крепления.
- Инфраструктура: элементы системы заземления оборудования и вспомогательные металлоконструкции.

11.3 Порядок производства работ

Демонтаж должен выполняться квалифицированным электротехническим персоналом специализированной организации в строгой последовательности:

Этап I: Подготовительный

- Получение разрешения на производство работ и оформление наряда-допуска.
- Полное отключение систем от источников электроснабжения (основного и резервного).
- Проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях с составлением соответствующего акта.

Этап II: Основной (Демонтаж)

- Отсоединение и снятие приборов управления, распределительных щитов и телекоммуникационного оборудования в «Узлах связи».
- Демонтаж извещателей, оповещателей и розеточных сетей в жилых блоках.
- Снятие кабельных линий и демонтаж несущих конструкций (лотки, кронштейны).
- Работы проводятся аккуратно, чтобы исключить повреждение несущих строительных конструкций зданий.

Этап III: Завершающий (Обращение с отходами)

- Все демонтированные материалы подлежат обязательной сортировке по категориям:
- Черный и цветной металл;
- Кабельная продукция (медь/оптика);
- Электронные компоненты и оборудование;
- Прочие строительные отходы.
- Сортированные материалы передаются Заказчику либо вывозятся на склады временного хранения для последующей утилизации специализированными организациями.

11.4 Требования безопасности

При выполнении работ должны соблюдаться требования:

1. **Электробезопасность:** Использование только исправного инструмента, наличие подтвержденной группы допуска у персонала.
2. **Пожарная безопасность:** Обеспечение объекта первичными средствами пожаротушения на период проведения работ.
3. **Охрана труда:** Использование СИЗ (каска, перчатки, спецобувь).
4. **Экология:** Недопущение несанкционированного выброса электронных компонентов, содержащих вредные вещества.

12. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Раздел будет разработан АО НИПИ «Каспиймунайгаз» на основе предоставленных проектных данных.

13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Полные сведения о проектируемом объекте представлены в других разделах проекта. В настоящем разделе представлены основные принципы управления производством, организации охраны труда обслуживающего персонала, направленные на повышение комфортности условий труда.

Организация работы по охране труда осуществляется в соответствии с законодательными и общегосударственными нормативными документами Республики Казахстан, а также документами Компании ТШО в области охраны труда. Обязанности и ответственность за реализацию функций управления охраной труда, решения технических, технологических и организационных вопросов по охране труда возлагаются на руководство, главных специалистов, руководителей служб, в соответствии с положением об обязанностях, правах и ответственности руководящих и инженерно-технических работников организации, разработанным и утвержденным в установленном порядке руководством.

Организационную, техническую работу, обеспечение выполнений мероприятий по охране труда осуществляют специалисты по безопасности и охране труда.

Основным принципом деятельности в области охраны труда всех уровней управления является признание и обеспечение приоритета жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности.

Основными направлениями реализации комплекса организационно-технических мероприятий по охране труда на всех уровнях производства являются:

- обучение персонала правилам безопасности труда;
- обеспечение безопасной эксплуатации производственного оборудования;
- обеспечение безопасности производственных процессов;
- обеспечение безопасности производственных зданий и сооружений;
- нормализация санитарно-бытовых условий труда;
- обеспечение оперативного персонала средствами индивидуальной защиты;
- санитарно-бытовое обслуживание оперативного персонала;
- обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха;
- лечебно-профилактическое обслуживание оперативного персонала;
- пропаганда безопасности и охраны труда.

Специалисты по безопасности и охране труда осуществляют контроль за:

- безопасностью технологических процессов и производственного оборудования;
- выполнением правил, установленных в рамках Политики ТШО, и соответствующих государственных норм, правил, инструкций по охране труда и производственной санитарии персоналом предприятия;
- организацией обучения, проверкой знаний и аттестацией рабочих, инженерно-технических работников и служащих, по безопасности и охране труда;
- своевременным проведением испытаний соответствующими;
- проведением мероприятий по созданию здоровых и безопасных условий труда.

Безопасность производства и состояния условий труда в Компании, выработка рекомендаций и предложений в этой области обеспечивается постоянно

действующими комиссиями и специалистами по контролю за состоянием условий труда.

Все проектные решения направлены на обеспечение благоприятных и безопасных условий труда на каждом рабочем месте.

13.1 Потенциально опасные ситуации на производстве. Промышленная санитария

При эксплуатации объекта могут возникнуть опасные и вредные производственные факторы постоянного или временного воздействия, которые отрицательно воздействуют на условия труда и здоровье людей.

К ним относятся:

- 1.1.1 повышенная запыленность рабочей зоны;
- 1.1.2 повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования и материалов;
- 1.1.3 повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зон
- 1.1.4 другие факторы при возникновении чрезвычайной ситуации.

Допустимая величина и уровень воздействий перечисленных опасных и вредных производственных факторов установлены «Санитарными правилами и нормами по гигиене труда в промышленности», утвержденными Министерством здравоохранения Республики Казахстан, а также «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции» и

«Санитарно-эпидемиологическими требованиями к объектам промышленности», утвержденными Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 236 и действующими государственными стандартами, а также инструкциями и политикой компании ТШО.

В целях охраны здоровья персонала, предупреждения профессиональных заболеваний и отравлений, несчастных случаев, работники проходят предварительные и периодические медицинские осмотры, специальные медицинские обследования.

Должностные лица обязаны обеспечивать содержание и эксплуатацию производственных и санитарно-бытовых помещений, рабочих мест, технологического оборудования в соответствии с санитарными нормами, гигиеническими нормативами.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечивать соблюдение всеми работниками правил внутреннего распорядка, относящихся к охране труда, в соответствии с Типовыми правилами внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих предприятий и организаций.

Ежемесячно проводится анализ состояния и причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Будет вестись постоянный учет и регистрация профессиональных заболеваний и травм для принятия соответствующих мер.

Все решения направлены на обеспечение безопасности производства.

Рабочий персонал обеспечивает нормальную безаварийную эксплуатацию существующего объекта. Персонал обеспечивается помещением для отдыха и обогрева, туалетом, питьевой водой. Прием пищи предусматривается в существующем вахтовом поселке. Рабочие места обеспечиваются всем необходимым (теплом, электроэнергией, питьевой водой, санитарно-гигиеническими услугами и др.) Медицинское обслуживание, работающих предполагается по месту жительства (в вахтовом поселке ТШО). Для оказания первой помощи в производственно-бытовом помещении, а также на площадке производства работ, транспортном средстве имеется медицинская аптечка.

Предусмотренная в проекте система обслуживания рабочих мест должна обеспечить сокращение потерь рабочего времени и рост производительности труда.

13.2 Организация и оснащение рабочих мест. Промышленная санитария

Оснащение рабочих мест осуществляется с учетом их квалификации и профессии, механизации и автоматизации работ. Оснастка рабочих мест обеспечивает:

- удобный доступ к рабочему месту;
- обеспечение безопасности при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и при эксплуатации;
- соответствие функциональному назначению;
- соблюдение требований нормативных, правовых актов по охране труда;
- применение на производстве безопасной техники и технологии;
- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, обувью и спецодеждой.
- работники, занятые на объекте, обеспечиваются:
- бесплатной спецодеждой, спецобувью, рукавицами, перчатками. Потребность в спецодежде определяется на основании «Норм бесплатной выдачи одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты»;
- санитарно-бытовыми помещениями, в соответствии с требованиями действующих норм СН РК 3.02-08-2013 и СП РК 3.02-108-2013;
- питьевой водой, качество которой, соответствует санитарным требованиям;
- помещениями для размещения аптечек с медикаментами и других средств оказания первой медицинской помощи.

Для устранения неблагоприятного воздействия природных факторов применяются:

- на рабочих местах солнцезащитные и пылезащитные устройства, система кондиционирования воздуха;
- в санитарно-бытовых помещениях приточно-вытяжная вентиляция, отопление, канализация и система холодного и горячего водоснабжения;
- для предохранения от перегрева работающих в жаркие летние дни на открытом воздухе, в соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан, перенос начала работы на наиболее ранние утренние часы с максимальным перерывом работ в жаркие часы дня.

Производственные, складские помещения и объекты вспомогательного назначения должны находиться на таком расстоянии, чтобы исключить неблагоприятное воздействие (в санитарном отношении) одного объекта на другой.

Площадки для складирования сгораемых материалов и складов для легковоспламеняющихся материалов и жидкостей должны располагаться с противопожарными разрывами между ними в соответствии с действующими нормами.

Вокруг площадки временных сооружений устанавливаются временные осветительные устройства в местах, где они считаются необходимыми с точки зрения охраны.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко поддающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Санитарно-бытовые помещения должны включать: комнаты обогрева и отдыха; гардеробные с индивидуальными шкафчиками; временные душевые кабины с подогревом воды; туалеты; умывальные; устройства питьевого водоснабжения; сушики; обеспыливания и хранения специальной одежды.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

В составе производственных объектов предусматривают централизованные службы, обеспечивающие химическую чистку, стирку и ремонт специальной одежды и обуви.

Работники по гендерному различию обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

В каждом бытовом помещении должны находиться аптечки первой медицинской помощи и противопожарный инвентарь (огнетушители).

Площадь временных зданий санитарно-бытового назначения должна быть определена, исходя из предполагаемой численности работающих, занятых на строительстве.

Работники, занятые на объекте, обеспечиваются бесплатной спецодеждой, спецобувью, рукавицами, перчатками. Потребность в спецодежде определяется на основании «Норм бесплатной выдачи одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты». Принятые в проекте решения по организации и обслуживанию рабочих мест отвечают следующим требованиям:

- высокий профессионализм исполнителей работ по функциям обслуживания;
- оперативность и надежность обслуживания.

Рабочий персонал обеспечивает нормальную безаварийную эксплуатацию существующего объекта.

Рабочие места обеспечены всеми необходимыми видами энергии (теплом, электроэнергией, питьевой водой и др.). Персонал обеспечивается коммунальными и бытовыми услугами. Медицинское обслуживание работающих производится в клинике вахтового поселка ТШО. Работники обязаны выполнять требования санитарного законодательства, а также постановлений, предписаний и санитарно-эпидемиологических заключений должностных лиц, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический контроль, в том числе: обеспечить безопасность для здоровья человека, выполняющего работы. А также осуществлять производственный контроль за соблюдением санитарных норм и правил на строительной площадке, местах проживания работников и на прилегающих санитарных зонах в соответствии с санитарными правилами.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении, а также – организация питания в стационарных столовых на промыслах, если расстояние до столовой от места ведения работ не более 300 м.

Особое внимание следует уделить питьевому режиму строительных рабочих при невозможности подключения к питьевому водопроводу обеспечить закрытый режим водоснабжения с использованием кулеров.

Питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики и другие) располагаются не далее 75 метров от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин,

крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах. На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5л зимой; 3,0 - 3,5л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°С и не выше 20°С.

Санитарно-бытовое обслуживание (душевые и туалетные) рекомендуется организовать с использованием стационарных заводских бытовых помещений или с использованием современных мобильных зданий с автономным обеспечением и возможностью подключения к постоянным коммуникациям.

Для рабочих с разъездным характером труда и работающих на необустроенных объектах (рабочие вышкомонтажных бригад, бригад текущего и капитального ремонта скважин) следует предусматривать биотуалеты.

Предусмотренная в проекте система обслуживания рабочих мест должна обеспечить сокращение потерь рабочего времени и рост производительности труда.

Требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, вводе и эксплуатации объекта строительства устанавливаются в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

Основные задачи, решаемые данным проектом:

- эффективный контроль за охраной окружающей среды (ООС), в рамках проекта и в соответствии с концепцией ТШО;
- выполнение мероприятий по организации безопасных условий труда и культуры производства, инструктаж и периодическая проверка знаний персонала;
- готовность к ликвидации аварий, повреждений и их последствий.

Рабочий персонал обеспечивает нормальную безаварийную эксплуатацию существующего объекта. Персонал обеспечивается помещением для отдыха и обогрева, туалетом, питьевой водой. Прием пищи предусматривается в существующем вахтовом поселке. Рабочие места обеспечены всем необходимым (теплом, электроэнергией, питьевой водой, санитарно-гигиеническими услугами и др.) Медицинское обслуживание, работающих предполагается по месту жительства (в вахтовом поселке ТШО). Для оказания первой помощи в производственно-бытовом помещении, а также на площадке производства работ, транспортном средстве имеется медицинская аптечка.

Предусмотренная в проекте система обслуживания рабочих мест должна обеспечить сокращение потерь рабочего времени и рост производительности труда.

13.3 Средства коллективной и индивидуальной защиты

Сотрудники ТШО и подрядных организаций, работающие на производственных объектах ТШО, включая все ремонтно-механические цеха, склады, все участки, находящиеся на территории завода, промысла, объектов энергоресурсов, объектов хранения и отгрузки, площадок бурения, промышленной базы, базы бурения, ПШ и ПТШО, обязаны применять следующие СИЗ, если на данных объектах не предусмотрены исключения из этих правил:

- Очки защитные;
- Каска защитная;
- Обувь защитная;
- Подшлемник под каску;
- Противогаз;
- Респиратор.

Все СИЗ и защитное оборудование должны быть стандартизованы в ТШО, для того чтобы облегчить контроль затрат и обеспечить требуемую эффективность защиты и безопасность персонала.

Все СИЗ должны отвечать государственным стандартам РК, стандартам Американского национального института стандартов (ANSI), ISO, EN, и быть разрешены для использования Национальным институтом по охране труда и промышленной гигиене (NIOSH) и/или отвечать иным установленным международным стандартам.

13.4 Шум и вибрация

Проектом предусматривается проведение мероприятий по ограничению неблагоприятного влияния шума, по снижению вибрации в соответствии с ГОСТ 12.1.012.2004 ССБТ «Вибрационная безопасность. Общие требования» и ГОСТ 12.1.003-2014 ССБТ «Шум. Общие требования безопасности».

Физическими факторами воздействия на человека является шум и вибрация.

Для защиты персонала от шума – одной из форм физического воздействия, адаптация, к которой невозможна, проектом предусматривается:

- установка оборудования изолированно от мест нахождения обслуживающего персонала (установка в закрытых помещениях или снаружи здания);
- персонал обеспечен индивидуальными средствами защиты от шума.

Оценка вибрационной безопасности труда производится на рабочих местах конкретного производства при выполнении реальной технологической операции или типового технологического процесса.

Шумовое воздействие на рабочий персонал может быть от строительной техники и оборудования. Персонал, подвергающийся воздействию высокого уровня шума, будет обеспечен средствами защиты органов слуха, и проходить ежегодное обследование для обнаружения слуховых отклонений.

Для зон, в которых снижение звукового давления до предельных уровней, установленных стандартами, невозможно, будут установлены предупреждающие плакаты и применяться индивидуальные средства защиты слуха и ограничение времени нахождения в этих зонах. При проектировании производственных зданий и сооружений предусматривается:

- выбор технологического оборудования с наименьшей вибрацией;
- при детальном проектировании будут определены требования вибробезопасности по санитарным нормам с учетом временных ограничений воздействия вибрации;
- размещение оборудования с учетом создания минимальных уровней вибрации на рабочих местах;
- применение строительных конструкций (оснований и перекрытий), обеспечивающих выполнение требований вибрационной безопасности.

13.5 Техника безопасности при строительномонтажных и огневых работах

До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено соответствующими знаками или надписями.

Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работников электро- или газового хозяйства.

При обнаружении взрывоопасных материалов земляные работы в этих местах следует немедленно прекратить до получения разрешения от соответствующих органов.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на проездах и местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

При проведении земляных работ необходимо принимать особые предосторожности для защиты персонала от обвалов, защиты подземных сооружений, расположенного рядом оборудования или конструкций от потери герметичности или повреждения.

- выемки грунта с помощью механических средств на любой глубине. Примерами таких работ могут быть: забивка свай, рытье траншей, профилирование и бурение грунта, отбор проб грунта, установка заземляющего стержня на глубину более 0,5 метров или другие работы, при выполнении которых может произойти контакт с подземными коммуникациями или их повреждение;
- выемки грунта вручную на глубину более 0,5 метров;
- установки любых временных или постоянных подземных сооружений, таких как трубопроводы, электрические или коммуникационные линии на любой глубине.

Каждый отдельный случай проведения земляных работ, где планируется выполнение откосов/ креплений и/или вход людей в замкнутое пространство, требует оформления отдельного разрешения на проведение работ.

Границы участка проведения работ должны быть четко обозначены. Никакие мероприятия, входящие в объем работ, не могут проводиться за пределами границ участка. Там, где это необходимо, в ограждениях должны быть предусмотрены пути доступа до / от места непосредственного проведения работ. Тип ограждения должен определяться на основании анализа опасных факторов, характерных как для данного участка, так и для прилегающих к нему участков.

Открытые котлованы должны быть огорожены жестким ограждением (барьерами) на участках, где существует вероятность передвижения персонала во внерабочее и темное время суток. В ночное время необходимо обеспечить сигнальным освещением.

При работе на участках, где возможно потенциальное повреждение неизвестных скрытых конструкций (подземные трубопроводы, кабели и т.д.) как на самом участке, так и в пределах 5 метров по периметру рабочего участка необходимо установить «зону безопасности». Эта зона должна быть тщательно исследована на предмет скрытых подземных конструкций. Все обнаруженные в результате исследования конструкции должны быть четко промаркированы и обсуждены на инструктаже перед началом работ.

Необходимо соблюдать особую осторожность при работе внутри и вблизи котлована, в котором находятся трубопроводы под давлением, или кабели под напряжением. Руководители объектов, которые ответственны за подземные коммуникации / линии, должны принять решение об отключении или изоляции данных коммуникаций до начала земляных работ.

При приближении к предполагаемому месту расположения подземных конструкций вскрытие последнего слоя грунта следует проводить вручную под четким руководством ответственного за выполнение работ, а также использовать при этом металлодетектор или зонд.

При обнаружении подземных конструкций необходимо провести мероприятия для обеспечения защиты этих конструкций от повреждений и персонала от травм – изолировать, укрепить или демонтировать.

Перед началом любых работ, связанных с нарушением герметичности подземных линий, ответственные лица должны провести собрание по передаче оборудования, чтобы совместно определить, подтвердить и выдать окончательное заключение о том, что линия определена верно и работы можно начинать.

Наземные препятствия, расположенные близко к котловану и представляющие опасность для рабочих или техники должны быть или демонтированы, или надлежащим образом изолированы, или укреплены.

При проведении земляных работ вблизи зданий, платформ, строительных лесов или других сооружений необходимо предпринять меры по укреплению сооружений и/или укрепить котлован.

Извлеченный грунт не должен находиться ближе одного метра от края котлована и не загромождать оборудование или сооружения.

При скапливании грунтовой воды в котловане необходимо предпринять меры по ее постоянной откачке. Необходимо вести наблюдение за работой оборудования по откачке воды во время его использования.

Для предотвращения случайного выброса жидкости или газа в котлован, все вскрытые в котловане трубопроводы должны быть перекрыты.

Если во время работ появляются признаки присутствия в грунте, или в извлекаемых материалах углеводородов, или других химических веществ, необходимо прекратить работу и незамедлительно проинформировать об этом ответственных лиц.

При использовании землеройной техники рядом с котлованом, или в случае, если необходимо приблизить технику к краю котлована, для регулировки движений этой техники должен быть назначен сигнальщик.

При работе землеройной техники, включая экскаваторы и самосвалы, вблизи воздушных линий электропередач, или когда необходимо проехать под такими линиями, в таких случаях должен быть назначен сигнальщик.

Место проведения земляных работ должно быть защищено от передвижения автотранспорта, не вовлеченного в эти работы. Возможно перекрытие движения и направление транспорта в объезд.

Исполнители работ, которые ведут работы на месте движения автотранспорта, должны иметь нарукавные повязки, жилеты, или иную спецодежду, изготовленную из светоотражающих или хорошо видимых материалов.

Исполнители работ и другой персонал никогда не должен находиться под грузом, переносимым механическим оборудованием над котлованом.

Для котлованов глубиной 1,25 метра и более, в которых не установлено крепление для безопасного доступа персонала, необходимо выполнить простой или ступенчатый откос с соотношением 1,5 по горизонтали к 1 по вертикали (34°).

Необходимо оформить письменный План проведения земляных работ при выемке котлованов глубиной более 1,25 метра. Данный план должен быть приложен к разрешению на проведение земляных работ.

Для выполнения всех других откосов, отличных от соотношений 1,5 по горизонтали к 1,0 по вертикали (34°), требуется утверждение квалифицированного инженера-проектировщика. Для определения типа и условий грунта необходимо привлекать квалифицированного инженера проектировщика. Инженер-проектировщик должен определить требования к выполнению откоса и установке крепления на оборотной стороне Разрешения на проведение земляных работ.

Соответствующая система крепления котлованов / траншей состоит из металлической щитовой крепи, деревянной крепи и распорок, либо комбинации данных приспособлений. Данная система должна выдерживать нагрузки, создаваемые грунтом, чтобы предотвратить обрушение стенок котлована/ траншеи. При использовании готовой крепи необходимо следовать требованиям, изложенным в инструкции изготовителя готовой крепи.

Трубы и распорки для монтажа лесов не предназначены для использования в качестве крепи и их применение взамен соответствующей крепи для котлованов / траншей запрещается.

Во всех котлованах и траншеях глубиной более 1,25 метра, требуется установить надежные лестницы, наклонные мостики, или другие приспособления для обеспечения входа и выхода из котлована. Эти приспособления должны располагаться таким образом, чтобы исполнители работ, будучи в котловане, всегда находились не далее 7,5 метров от них.

Лестницы должны выступать, по крайней мере, на один метр выше насыпи котлована или уровня опорных приспособлений.

Если через котлованы крайне необходимо, или разрешено передвижение людей, или оборудования, то котлован должен быть оборудован, освещенными в ночное время переходами, или мостиками со стандартными поручнями.

Необходимо оформить разрешение на проведение работ в замкнутых объемах для проведения работ в котлованах, глубина которых составляет 1,5 метра и более.

Осмотр котлованов и траншей производится мастером ежедневно перед началом работ, а также непосредственно после факторов, влияющих на целостность откосов котлованов и траншей.

Разрабатывать грунт в котлованах и траншеях «подкопом» не допускается.

Валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены.

Погрузка грунта на автосамосвалы должна производиться со стороны заднего или бокового борта.

При механическом ударном рыхлении грунта не допускается нахождение людей на расстоянии ближе 5 м от мест рыхления.

При производстве работ грузоподъемными кранами необходимо руководствоваться

«Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», утв. приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359.

Сварочные и другие огневые работы следует выполнять в соответствии с «Правилами пожарной безопасности», утв. Постановлением Правительства РК от 09.10.2014 № 1077.

Проведение сварочных и других огневых работ осуществляется лицами, прошедшими в установленном порядке технический минимум и сдавшие зачеты по знанию требований правил пожарной безопасности.

Постоянные места проведения огневых работ на открытых площадках, определяются приказом руководителя предприятия (организации).

Приступать к огневым работам разрешается только после выполнения мероприятий, указанных в Разрешении на проведение огневых работ.

Места проведения временных электросварочных и других огневых работ определяется только письменным разрешением руководителя объекта или лица, исполняющего его обязанности.

Место проведения огневых работ необходимо обеспечивать средствами пожаротушения. При наличии на объекте внутреннего противопожарного водопровода к месту проведения огневых работ должны быть проложены от пожарных кранов пожарные рукава со стволами. Все рабочие, занятые на огневых работах, должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.

В наиболее пожароопасных местах, при большом объеме огневых работ, а также при работе на высоте, должны иметься металлические коробки для сбора электродных огарков.

Руководитель объекта или другое должностное лицо, ответственное за пожарную безопасность обеспечивает проверку места проведения временных огневых работ в течение 3-5 часов после их окончания.

В пожароопасных и взрывоопасных местах сварочные, газо-резные и бензо-резные работы должны проводиться только после тщательной уборки взрывоопасной продукции, очистки аппаратуры и помещения, полного удаления взрывоопасной пыли и веществ, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и их паров.

Место проведения огневых работ очищается от горючих веществ и материалов, согласно приложению 7 «Правила пожарной безопасности», утвержденные Постановлением Правительства РК от 09.10.2014 № 1077.

Ответственное лицо за проведение огневых работ проверяет наличие средств пожаротушения на рабочем месте.

Работники должны использовать спецодежду, соответствующую их основному роду деятельности и исключающую случайный травматизм. Например, сварщики должны иметь комплект соответствующей одежды, пропитанной составом, не позволяющим воспламеняться ткани.

13.6 Общие сведения по организации строительства

Организация работ по обеспечению безопасных условий труда и техники безопасности во время строительства объекта, производится в соответствии с Трудовым Кодексом Республики Казахстан, действующими нормативными документами и инструкциями, процедурами по ОТ ТБ и ООС Тенгизшевройл.

Основными условиями безопасной производственной деятельности и охраны труда являются:

- наличие ответственных по ОТ и ТБ, назначение ответственных руководителей участков и объектов;
- наличие должностных инструкций, включающих права, обязанности и ответственности сторон;
- взаимодействие на всех уровнях управления производством;
- классификация и идентификация опасных факторов;
- допуск квалификационного персонала, инструктажи проверка знаний;
- разработка и утверждение планов по охране труда;
- расследование и учет аварий и травматизма;
- разработка перечня опасных работ и система нарядов-допусков;
- ведение технической документации;
- взаимодействие с органами Государственного контроля.

Основными целями в области безопасности и охраны труда являются:

- защита жизни и здоровья человека от неблагоприятных воздействий среды и производственного процесса, включая создание необходимых условий для жизнедеятельности;
- защита строительной продукции и людей от неблагоприятных воздействий в расчетных условиях эксплуатации с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- сохранение жизни и здоровья людей, предотвращение угрозы гигиене;
- создание психологически комфортных условий для потребителя;
- эффективное использование пространства и времени.

Ответственность за соблюдение требований безопасности и охраны труда при эксплуатации машин, ручных электрических и пневматических машин, технологической оснастки возлагается:

- за техническое состояние строительных машин, механизмов, производственного оборудования, инструмента, технологической оснастки, включая средства защиты — на организацию, на балансе которой они находятся, а при передаче их во временное пользование (аренду) — на организацию (лицо), определенную договором;
- за обеспечение требований безопасного производства работ — на организации, выполняющие работы.

При производстве работ на территории строительной площадки и участков работ с привлечением подрядчиков (включая граждан, занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью) лицо, осуществляющее строительство, обязано:

- разработать совместно с привлекаемыми подрядчиками план мероприятий, обеспечивающих безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, участвующих в строительстве;
- выполнять запланированные за ним мероприятия и координацию действия субподрядчиков в части выполнения мероприятий по безопасности и охране труда на закрепленных за ними участках работ;
- при заключении договоров подряда предусматривать взаимную ответственность сторон за выполнение мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на территории строительной площадки и участках работ.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций обеспечиваются спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска.

Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Используемые средства индивидуальной защиты должны быть только сертифицированные. Средства индивидуальной защиты должны быть удобны при использовании, не создавать препятствий движению, подбираться и выдаваться работникам по соответствующим размерам.

Средства индивидуальной и коллективной защиты подлежат регулярным испытаниям и проверке исправности. После проверки на средства индивидуальной защиты должна быть сделана отметка (клеймо, штамп) о сроках последующего испытания.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева, комнатами гигиены женщин и туалетами) для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительного-монтажных работ.

На объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин, и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Инженерно-технические работники, не позднее одного месяца со дня вступления в должность обязаны пройти первичную проверку знаний по охране труда в соответствующей экзаменационной комиссии. Периодическая проверка знаний осуществляется не реже одного раза в три года.

Руководители и ИТР строительно-монтажных организаций обязаны проходить внеочередную проверку знаний по охране труда в следующих случаях:

- при вводе в действие новых или переработанных нормативных документов по охране труда;
- при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрению новых технологических процессов;
- при переводе работника на другое место работы или назначении его на другую должность, требующую дополнительных знаний по охране труда;
- при допущении несчастных случаев - групповых, со смертельным или инвалидным исходом, а также при возникновении аварии, взрыва, пожара или отравления;
- по требованию органов Государственного надзора и контроля;
- при перерыве в работе более одного года.

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить им обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, а также обеспечить рабочими инструкциями по безопасности и охране труда (под расписку), требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

При выполнении строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия инструктаж следует проводить с привлечением работников службы безопасности и охраны труда предприятия или администрации цеха, на территории которого проводятся работы.

К выполнению строительно-монтажных работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности и охране труда, допускаются лица, не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие медицинский осмотр, а также обучение безопасным методам и приемам этих работ и получившие соответствующие удостоверения. До прохождения обучения такие лица к самостоятельной работе не допускаются.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны обеспечивать безопасность и охраны труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Для предотвращения контактов людей с компонентами под напряжением и защиты от погодных осадков, минимальная степень защиты для корпусов электрооборудования должна быть IP55 для оборудования наружного монтажа и IP41 для оборудования внутри помещений.

Для защиты персонала от электрического тока при подаче напряжения на объект вследствие нарушения изоляции электрооборудования необходимо выполнить заземление электрооборудования.

Оборудование, которое соответствует другим международным стандартам, может быть допустимо при условии, что поставщик способен продемонстрировать тот же уровень надежности при заданных условиях, а также доказать возможность утверждения сертификации оборудования казахстанскими государственными органами для применения на территории Республики Казахстан.

Дополнительное пространство для эксплуатации обслуживания должно быть обеспечено для всего оборудования в соответствии с рекомендациями Поставщика.

13.7 Организация строительной площадки

При организации строительной площадки, размещении участков работ, опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей согласно СН РК 1.03-00-2022 следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать факторы. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов следует относить зоны:

- вблизи от неизолированных токоведущих установок;
- вблизи от неогражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
- в местах, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов следует относить:

- участки территории вблизи строящегося сооружения;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов следует установить предохранительные защитные ограждения, а зон постоянно действующих опасных производственных факторов — сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны, уровень шума и уровень вибрации на рабочих местах, а также интенсивность электромагнитного поля при производстве работ под напряжением на линии 220-1150 кВ, не следует превышать допустимых значений, соответствующих нормативных документах, утвержденных Минздравом Республики Казахстан.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (шума, вибрации, ЭМП, микроклимата и др.) на рабочих местах подлежит систематическому контролю.

Освещенность осуществлять равномерную без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих людей. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Колодцы, шурфы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей следует закрыть крышками, прочными щитами или ограждением. В темное время суток ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными лампами напряжением не более 42 В.

У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах дорог и проездов хорошо видимые дорожные знаки, регулирующие порядок движения транспортных средств в соответствии с Правилами дорожного движения.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

Проезды, переходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, не загромождать, а расположенные вне зданий, посыпать песком или шлаком в зимнее время.

Рабочие места в зависимости от условий работ и принятой технологии производства работ обеспечить, соответствующими их назначению средствами

технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Подавать материалы, строительные конструкции и узлы оборудования на рабочие места необходимо в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ. Склаживать материалы и оборудование на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы.

Не допускается пользоваться открытым огнем в радиусе менее 50 м от места применения и складирования материалов, содержащих легко воспламеняющиеся или взрывоопасные вещества.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Перед началом выполнения работ в местах, где возможно появление вредного газа, в том числе в закрытых емкостях, колодцах, траншеях и шурфах, необходимо провести анализ воздушной среды. При появлении вредных газов производство работ в данном месте следует остановить и продолжить их только после обеспечения рабочих мест вентиляцией (проветриванием) или применения рабочими необходимых средств индивидуальной защиты.

Сооружения, технологическое и энергетическое оборудование, а также вспомогательные устройства должны эксплуатироваться в соответствии с инструкциями по их эксплуатации и правилами по технике безопасности и пожарной безопасности.

Предприятие обязано обеспечить нормативной технической документацией и другими документами по охране труда подразделения, службы, соблюдение которых гарантирует безаварийные, безопасные условия труда.

13.8 Управление производством

До начала строительных работ на территории объекта разрабатываются мероприятия по технике безопасности, в соответствии со СН РК 1.03-05-2011 и другими НТД по следующим основным направлениям:

- при организации участков работ и рабочих мест указываются опасные зоны и порядок производства работ в опасных зонах;
- на границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов, устанавливаются предохранительные ограждения, а в зоне потенциально действующих опасных производственных факторов - сигнальные ограждения или знаки безопасности;
- котлованы, емкости, арматура, выступающие над поверхностью земли, ограждаются или перекрываются согласно проекту;
- опасные зоны, а также границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемным краном, определяются в соответствии с СН РК 1.03-05-2011;
- у въезда на строительную площадку устанавливается схема движения транспортных средств, а на обочинах дороги проездов хорошо видимые дорожные знаки;
- предусматриваются дополнительные меры по обеспечению безопасности движения, в экстремальных условиях, при возможности и обеспечении телефонной или радиосвязью;
- освещение рабочего участка производится в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85;
- пожарная безопасность на объекте обеспечивается в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91;
- электробезопасность обеспечивается в соответствии с СТ РК 12.1.013-2002;
- эксплуатация, техническое освидетельствование и обслуживание грузоподъемных машин и механизмов производится в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов»;

- безопасное ведение погрузочно-разгрузочных работ, транспортных, земляных работ, железобетонных, монтажных работ производится в соответствии со СН РК 1.03-05-2011.

Руководство организации обеспечивает на участке и рабочих местах необходимые условия для выполнения подчиненными им рабочими и служащими, требований правил и инструкций по охране труда.

Персонал, работающий на объекте, обеспечивается спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты, с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже установленных норм.

В соответствии с ГОСТ 12.4.087-84, обязательное нахождение всех лиц на рабочей площадке в защитных касках.

Для устранения неблагоприятного воздействия природных факторов необходимо:

- на рабочих местах и в бытовых помещениях применение солнцезащитных и пылезащитных устройств, систему кондиционирования воздуха;
- строительные машины и оборудование используются в специальном «тропическом исполнении»;
- для предохранения от перегрева работающих в жаркие летние дни на открытом воздухе (в соответствии с законодательством Республики Казахстан о труде перенести начало работы на наиболее ранние утренние часы с максимальным перерывом работ в жаркие часы дня).

Вышеперечисленные мероприятия разрабатываются и утверждаются Заказчиком и Генподрядчиком.

Основные мероприятия по охране труда и технике безопасности при работе на объекте включают в себя выполнение следующих основных условий:

- создание безопасных условий труда рабочих, занятых на рабочем участке;
- обучение персонала безопасному ведению работ;
- требование знания правил техники безопасности при выполнении работ;
- соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации объекта;
- обязательное ношение средств индивидуальной защиты, спецодежды, спец. обуви;
- выделение помещения для размещения аптечек с медикаментами и других средств оказания первой медицинской помощи;
- обеспечение всех работающих на строительном объекте питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

В полевых условиях для индивидуального обеспечения питьевой водой используют специальные термосы, фляги.

Для создания безопасных условий труда на объекте при использовании и применении грузоподъемных механизмов, и др., рабочие обучаются правилами безопасности при обслуживании машин и механизмов, правильно организуются работы, технический надзор и т.д.

Все работники, занятые на объекте, помимо общих требований техники безопасности, должны знать и соблюдать правила безопасности, касающиеся каждого выполняемого процесса.

Инженерно-технический работник, ответственный за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии обеспечивает обслуживание и ремонт грузоподъемных механизмов обученным и аттестованным персоналом, имеющим необходимые знания и достаточные навыки для выполнения возложенных на него обязанностей, периодическую проверку знаний обслуживающего персонала.

Такелажные приспособления (канаты, тросы, стропы, цепи) и грузоподъемные механизмы (тали, лебедки, краны) перед работой проверяются и снабжаются бирками или клеймами с датой проведенного испытания и указанием о допустимой нагрузке. Если нагрузка превышает грузоподъемность этих приспособлений и механизмов, то их применять нельзя.

Запрещается применять стационарные светильники в качестве ручных переносных ламп. Должны применяться переносные лампы только заводского изготовления. Ручной светильник снабжается металлической сеткой для защиты лампы и шланговым проводом с вилкой, конструкция которой исключает возможность ее включения в розетку, присоединенную к сети напряжением выше 36 В.

Во всех местах, где предусмотрена возможность подключения к сети переносных светильников, вывешиваются соответствующие надписи. Штепсельные соединения на 12 В и 36 В должны иметь окраску, резко отличающуюся от краски штепсельных соединений на 220 В.

14 НОРМЫ И СТАНДАРТЫ**14.1 Стандарты РК и Международные нормы**

Документ №	Название
Общее	
СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство
СН РК 1.03-00-2022	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений
СН РК 1.03-05-2011 СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
Трубопроводная часть	
СН РК 1.03-00-2022	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений
Технический регламент	«Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный МВД Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405
Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355	Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.10.2025 г.)
СП РК 1.03-109-2016	«Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений»
Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 29 октября 2014 года № 84	«Об утверждении Правил эксплуатации магистральных нефтепроводов»
Часть ОВКВ и ГС	
СП РК 4.02-101-2012	«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» (с изменениями по состоянию на 19.06.2024 г.).
СН РК 4.02-01-2011	«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.06.2024 г. и ранее — от 23.11.2018 г.).
СП РК 4.02-104-2013	«Тепловые сети» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
СН РК 4.02-05-2013	«Котельные установки»
СН РК 4.03-01-2011	«Газораспределительные системы» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.06.2025 г.).
СП РК 4.03-101-2013	«Газораспределительные системы»
ТР ТС 016/2011	«О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе»
Строительная часть	
СН РК 3.01-03-2011	Генеральные планы промышленных предприятий
СП РК 3.01-103-2012	Генеральные планы промышленных предприятий
СН РК 2.02-01-2023	Пожарная безопасность зданий и сооружений
СП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология
ГОСТ 25100-2020	Грунты. Классификация
СН РК 5.01-01-2013	Земляные сооружения, основания и фундаменты
СН РК 5.01-02-2013	Основания зданий и сооружений
СП РК 1.03-109-2016	Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений
Электрическая часть	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок РК
СН РК 4.04-07-2013	Электротехнические устройства
СП РК 2.04-103-2013	Устройство молниезащиты зданий и сооружений
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение
КИПиА	
СП РК 4.02-103-2012	Системы автоматизации
СП РК 2.02-102-2022	Пожарная автоматика зданий и сооружений
СП РК 2.02-106-2019	ТШО. Проектирование систем пожарной безопасности объектов Тенгизшевройл

Документ №	Название
СН РК 2.02-01-2023	Пожарная безопасность зданий и сооружений
СН РК 2.02-02-2023	Пожарная автоматика зданий и сооружений
СНиП РК 3.02-10-2010	Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования

14.2 Технические условия ТШО

Документ №	Название

ПРИЛОЖЕНИЕ А - ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

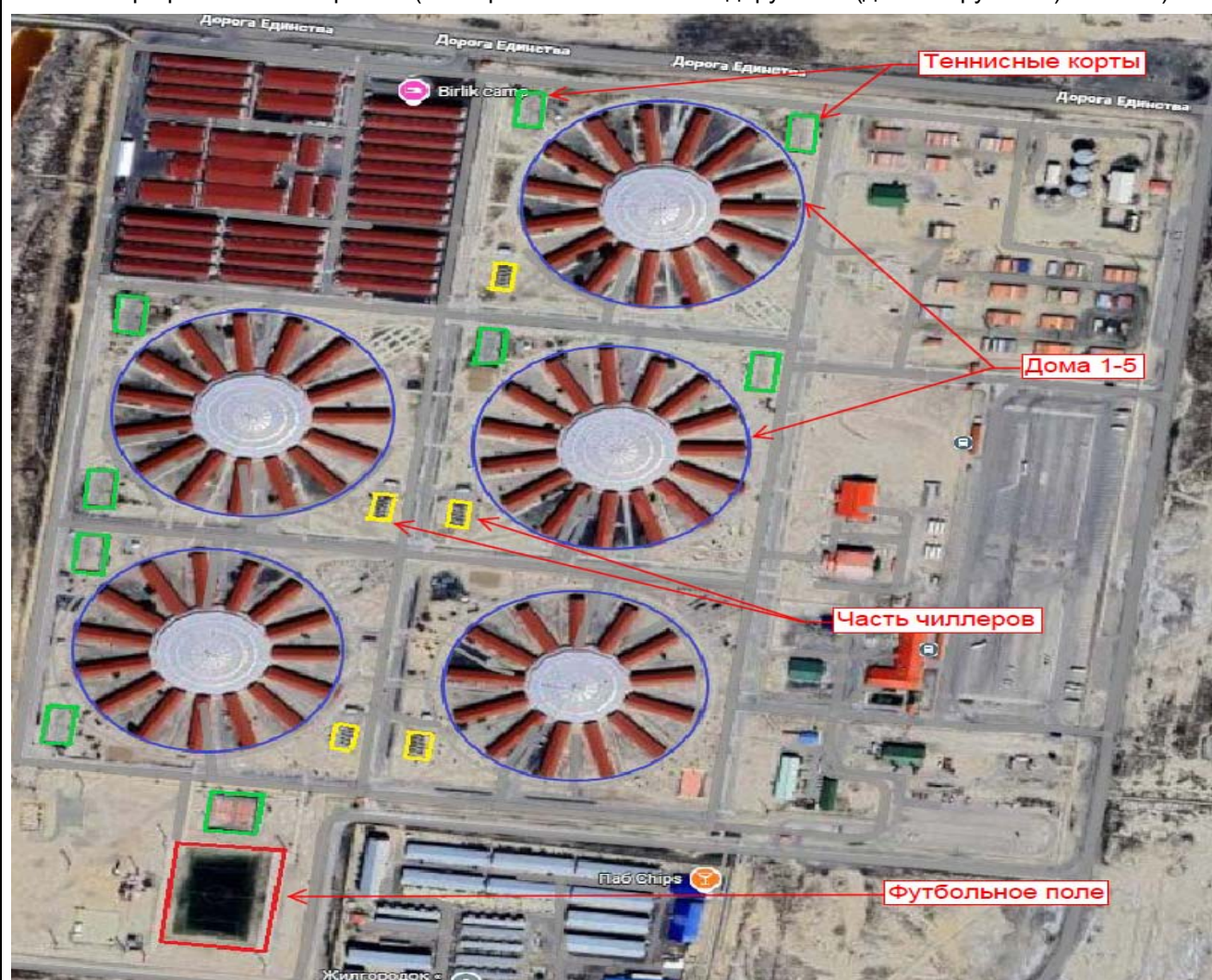
Документ №	Название

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – ПАСПОРТ ПРОЕКТА НА ПОСТУТИЛИЗАЦИЮ ОБЪЕКТА

Паспорт проекта (рабочего проекта) на строительство объектов производственного назначения:

<p>Заказчик ТОО «Тенгизшевройл»</p> <p>Разработчик (Генпроектировщик) АО «НИПИ «Каспиймунайгаз»</p> <p>Источник финансирования Собственные средства ТШО</p> <p>Место расположения Республика Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район, месторождение Тенгиз</p>	<p>Наименование проекта (рабочего проекта)</p> <p>Демонтаж домов 1-5 посёлка Шанырак</p>	<p>Исходные данные, в том числе: Задание на проектирование от ТОО «Тенгизшевройл»</p>
---	--	--

Эскизные графические материалы (План расположения ликвидируемого (демонтируемого) объекта)



Технико-экономические показатели:

1. Общая площадь участка – 34,5 Га;
2. Строительные объемы сносимых и демонтируемых строений в м3:

Модуль 1 (Дом 1):

- Общая площадь центрального блока на 1000 человек – 4896 м2;
- Полезная площадь здания центрального блока на 1000 человек - 5136 м2;
- Площадь застройки здания центрального блока на 1000 человек - 4920 м2;

- Строительный объем здания центрального блока на 1000 человек – 28350 м3.

Модуль 2–5 (Дом 2–5)

- Общая площадь центрального блока на 1260 и 1500 человек – 6528 м2;
- Полезная площадь центрального блока на 1260 и 1500 человек - 6663 м2;
- Площадь застройки центрального блока на 1260 и 1500 человек - 6640 м2;
- Строительный объем центрального блока на 1260 и 1500 человек – 53355 м3.

Жилой блок на 40 и 100 человек

- Общая площадь здания жилого блока – 929 м2;
- Полезная площадь здания жилого блока – 846 м2;
- Площадь застройки здания жилого блока – 488 м2;
- Строительный объем здания жилого блока – 3086 м2.

3. Протяженность демонтируемых сетей в км (м) - 44 339 м;
4. Продолжительность сноса (демонтажа):
 - Этап 1: Демонтаж 73 жилых блоков домов 1-5 с их последующим переиспользованием. Работы запланированы на 2026г;
 - Этап 2: Демонтаж центральных блоков модулей 1-5 с их последующей утилизацией. Работы запланированы с 2026 по 2030г.г.

Дополнительные сведения, в том числе:

- о назначении объекта –

Целью настоящего проекта является демонтаж надземной части пяти жилых зданий, находящихся на территории жилого комплекса «Шанырак».

Объем работ предусматривает демонтаж следующих сооружений:

- Модуль 1 (Дом 1) состоит из центрального блока на 1000 человек и 13 жилых блоков. 5 блоков на 40 человек для руководящего состава и восемь блоков на 100 человек для рядового состава.
- Модуль 2 (Дом 2) и 3 (Дом 3) состоят из центрального блока на 1260 человек и пятнадцати двухэтажных жилых блоков. Четыре блока на 40 человек для руководящего состава и одиннадцать блоков на 100 человек для рядового состава.
- Модуль 4 (Дом 4) и 5 (Дом 5) состоят из центрального блока на 1500 человек и пятнадцати двухэтажных жилых блоков. Каждый жилой блок на 100 человек для рядового состава.
- Станции холодоснабжения состоящей из площадки Станции холодоснабжения, пяти холодильных машин (Чиллеров) и их групп сетевых насосов холодоснабжения.

Технико-экономические показатели зданий:

- Уровень ответственности – II;
- Степень огнестойкости – IIIа;
- Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;
- Класс пожарной опасности конструкций – К0.

Должность и Ф.И.О. руководителя

Председатель Правления Ким С.П. _____ подпись.

М.П.

Главный инженер проекта Кенжеахметов Е.А. _____

подпись.

Дата составления: 23.02.2026 г.

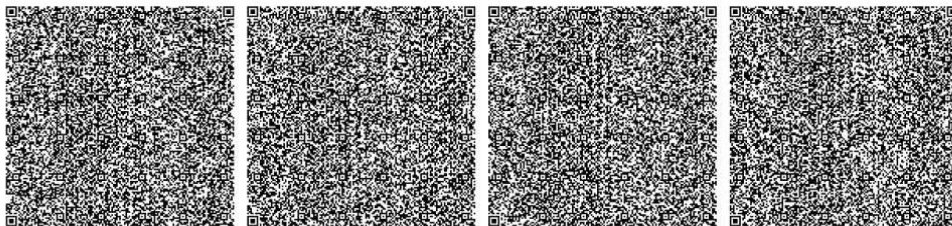
ПРИЛОЖЕНИЕ С - ЛИЦЕНЗИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

1 - 1



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	<u>Акционерное общество "Научно-исследовательский и проектный институт "Каспиймұнайгаз"</u> Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Абая, 5, РНН: 151000011471 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	<u>Проектная деятельность</u> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	<u>I Категория</u> (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<u>Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства</u> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<u>19.05.1995</u>
Номер лицензии	<u>ГСП №000373</u>
Город	<u>г.Астана</u>



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



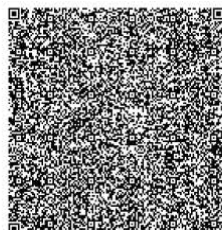
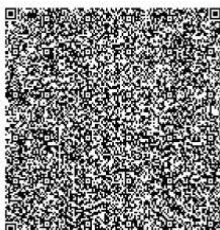
ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСП №000373
 Серия лицензии
 Дата выдачи лицензии 19.05.1995

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- I категория
 - Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
 - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
 - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
 - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
 - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

Орган, выдавший приложение к лицензии	Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Руководитель (уполномоченное лицо)	НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
Дата выдачи приложения к лицензии	22.06.2012
Номер приложения к лицензии	
Город	г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ №000373

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 19.05.1995

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- I категория

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
 - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
 - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа
 - Зданий, сооружений и коммуникаций производственного (производственно-хозяйственного) назначения
 - Жилищно-гражданских зданий и сооружений
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
 - Оснований и фундаментов
 - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
 - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
 - Деревянных конструкций

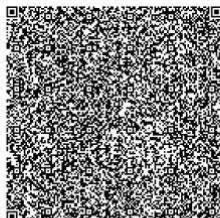
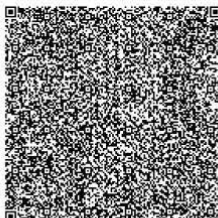
Орган, выдавший приложение к лицензии Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Руководитель (уполномоченное лицо) НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

Дата выдачи приложения к лицензии 22.06.2012

Номер приложения к лицензии

Город г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСП №000373

Серия лицензии

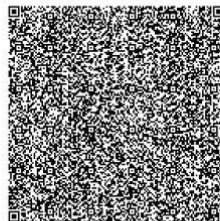
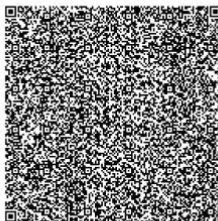
Дата выдачи лицензии 19.05.1995

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- I категория

- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
 - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
 - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
 - Автоматизация технологических процессов, включая контрольно-измерительные, учетные и регулирующие устройства
 - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
 - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
 - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
- Разработка специальных разделов проектов по:
 - Охране труда
 - Устройству антикоррозийной защиты

Орган, выдавший приложение к лицензии	Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Руководитель (уполномоченное лицо)	НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
Дата выдачи приложения к лицензии	22.06.2012
Номер приложения к лицензии	
Город	г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСП №000373

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 19.05.1995

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- I категория

- Разработка специальных разделов проектов по:

- Автоматике, устройству пожарно-охранной сигнализации, системы пожаротушения и противопожарной защиты на этапе проектирования для нового строительства, капитального ремонта, реконструкции или переоборудования зданий и сооружений
- Составлению сметной документации

- Составлению проектов организации строительства и проектов производства работ

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:

- Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных multifunctional зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:

- Для энергетической промышленности

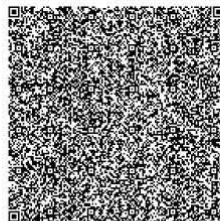
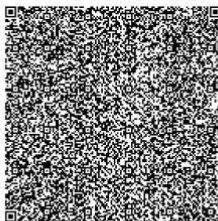
Орган, выдавший приложение к лицензии Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Руководитель (уполномоченное лицо) НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

Дата выдачи приложения к лицензии 22.06.2012

Номер приложения к лицензии

Город г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСП №000373

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 19.05.1995

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- I категория

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
 - Для тяжелого машиностроения
 - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
 - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
 - Конструкций башенного и мачтового типа
 - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
 - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
 - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
 - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
 - Пути сообщения железнодорожного транспорта

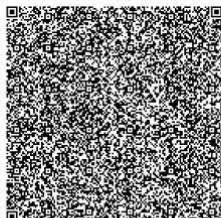
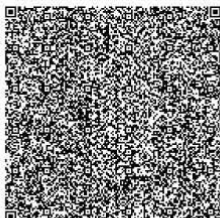
Орган, выдавший приложение к лицензии Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Руководитель (уполномоченное лицо) НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

Дата выдачи приложения к лицензии 22.06.2012

Номер приложения к лицензии

Город г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ №000373

Серия лицензии

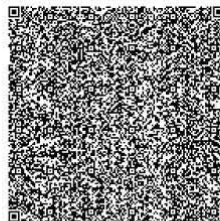
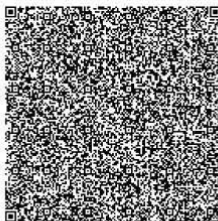
Дата выдачи лицензии 19.05.1995

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- I категория

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
 - Автомобильные дороги всех категорий
 - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
 - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности

Орган, выдавший приложение к лицензии	Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Руководитель (уполномоченное лицо)	НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
Дата выдачи приложения к лицензии	22.06.2012
Номер приложения к лицензии	
Город	г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСП №000373

Дата выдачи лицензии 19.05.1995

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база город Атырау, улица Абая, 5

(местонахождение)

Орган, выдавший приложение к
лицензии

Руководитель (уполномоченное
лицо)

Дата выдачи приложения к
лицензии

Номер приложения к лицензии

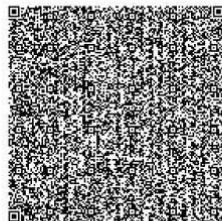
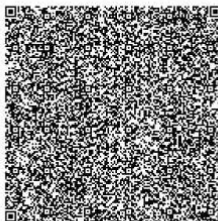
Город

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и
жилищно-коммунального хозяйства

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

22.06.2012

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.