

ТОО «Облградпроект»
Государственная лицензия № 21026181 от 14.09.2021г

ПРОЕКТ
«Строительство производственной базы с установкой
оборудования для переработки нефти и нефтепродуктов
и здания АБК по адресу: ВКО, Зайсанский район (в 27
км. Северо-западнее г. Зайсан»

ТОМ 1

Общая пояснительная записка

ГИП ТОО «Облградпроект»

Русанова Т.М

г. Усть-Каменогорск, 2025

О соответствии рабочего проекта действующим нормам и правилам.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Русанова Т.М

СПИСОК ОТВЕТСТВЕННЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел	Должность	Ф.И.О.	Подпись
1. Генеральный план	Гл. специалист	Митрошина И.А	
2. Строительный отдел	Гл. специалист	Солодянкина Н.	
3. Инженерные сети	Гл. специалист	Тищенко А.	
4. Электротехнические решения	Гл. специалист	Шеммец А	
5. Технологические решения	Гл. специалист	Мельников Д.	

1. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	05-08/25 –ПЗ	Общая пояснительная записка	
2	05-08/25 -ГП	Генеральный план	
3	05-08/25 -АС	Архитектурно-строительные решения	
4	05-08/25 -КЖ	Конструкции железобетонные	
5	05-08/25 -ВК	Водоснабжение и канализация	
6	05-08/25 -ОВ	Отопление и вентиляция	
7	05-08/25 - ЭОМ	Электрооборудование	
8	05-08/25 -ТХ	Технологические решения	
9	05-08/25 - ПОС	Проект организации строительства	

2. СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование	Стр.
1	Содержание	
2	Состав проекта	
3	Общая часть	
4	Генеральный план	
5	Архитектурно-строительные решения	
6	Технологические решения	
7	Водоснабжение и канализация	
8	Отопление и вентиляция	
9	Силовое электрооборудование и электроосвещение	

3 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

3.1 Основание для разработки проекта

Рабочий проект «**Строительство производственной базы с установкой оборудования для переработки нефти и нефтепродуктов и здания АБК по адресу: ВКО, Зайсанский район (в 27 км. Северо-западнее г. Зайсан)**» выполнен на основании следующих документов:

- задания на проектирование;
- отчета по инженерно-геологическим и топографическим изысканиям;
- паспорта на технологическое оборудование.

Основной деятельностью данной производственной площадки является размещение зернотока.

3.2 Характеристика района и площадки строительства

Участок для строительства расположен в 27 км. Северо-западнее г. Зайсан. Согласно климатическому районированию Казахстана он относится к IV климатическому подрайону.

Климатическая характеристика района приводятся по данным метеостанции в г. Зайсан, согласно СН РК 2.04-21-2004 (2) и СП РК 2.04-01-2017 (3) площадка строительства расположена в III климатическом районе, подрайон А.

Климат района резко-континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, с большими суточными колебаниями температуры воздуха.

Таблица 2.1. Природно-климатические данные

№№ п/п	Наименование данных	Величина
1	Абсолютная минимальная температура	- 40,9 °С
2	Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	- 39,6 °С
3	Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- 37,0 °С
4	Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	- 38,6 °С
5	Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- 35,2 °С
6	Средняя максимальная температура воздуха в июле + 29,0°С	+ 29,0°С
7	Абсолютная максимальная температура	+ 42,0 °С
8	Средняя продолжительность периода с температурой не выше 0°С	145 сут.

9	Среднее количество осадков за ноябрь - март	90 мм
10	Средняя высота снежного покрова	26,2 см
11	Максимальная скорость ветра в январе	6,0 м/с
12	Среднее количество осадков за апрель-октябрь	242 мм
13	Минимальная скорость ветра в июле	2,3 м/с
14	Ветровая нагрузка	0,77 кПа
15	Снеговая нагрузка	1,2 кПа
16	Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная по формуле 4 СП РК 5.01-102-2013 (4), для супесей	205 см
17	Сейсмичность района	8 баллов

4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

Проектируемая площадка под строительство находится в 27 км. Северо-западнее г. Зайсан. Общая площадь участка составляет 1.5га (гос. акта на землю №2025-6193478 на право временного возмездного землепользования (аренда).

Рельеф участка спокойный, с общим уклоном на юго-запад отметки 409,45- 410,67 господствующие ветра - северо-восточные. В настоящее время земельный участок свободен от застройки.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, с учетом противопожарных, санитарных и планировочных требований.

На территории расположены:

- административно- бытовое здание (контейнерного типа)
- технологическая площадка под основное оборудование
- КПП (контейнерного типа)
- Резервуары чистой воды по 500м³ (2 штуки)
- наружное освещение территории.

Вертикальная планировка решена методом проектных отметок с увязкой с решенной в ПДП транспортной сетью.

Проектом предусмотрено озеленение площадки: устройство газонов из дернообразующих многолетних трав.

Ближайшая жилая г. Зайсан

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ				
	Наименование	Площадь, м ²	%	Примечание
1	Площадь земельного участка согласно правоустанавливающему документу	15000		
2	Площадь земельного участка в границах благоустройства	15000	100	
3	Площадь застройки зданий	4939,7	34,7	
4	Площадь покрытий в том числе:	6647,0	46,6	
5	- гравийное покрытие	5105,3	35,8	
5.1	- сафальтобетонное покрытие	1541,7	10,7	
6	Площадь озеленения	1350,0	8,9	
7	Оставшаяся территория	2063,3	9,5	

	Баланс	15000	100	
--	--------	-------	-----	--

5. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

5.1 Общая часть

Данный раздел проекта «**Строительство производственной базы с установкой оборудования для переработки нефти и нефтепродуктов и здания АБК по адресу: ВКО, Зайсанский район (в 27 км. Северо-западнее г. Зайсан)**»

разработан на основании задания на проектирование, а также в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе нормами и правилами по пожаробезопасности, технике безопасности и санитарии.

5.2 Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста ($арQ_{II-III}$), представленные дресвяными грунтами и скальными породами, песчаниками известковистыми карбона (C_I).

Проектируемая площадка строительства с поверхности сложена (по данным скважины 1-5):

0,0 – 0,1 м – почвенно-растительный слой, суглинистый с дресвой;

0,1 – 8,5-8,6 м – дресвяный грунт с содержанием щебня до 30%,
маловлажный.

8,5-8,6 – 10,0 м – песчаник известковистый, трещиноватый.

Грунтовые воды не вскрыты.

Основанием фундаментов будут являться дресвяные грунты с суглинистым и песчаным заполнителем и скальные породы палеозоя.

На основании полевого описания грунтов, слагающих участок изысканий, выделено три инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ – 1 ($арQ_{II-III}$), Дресвяный грунт с содержанием щебня до 30%,
маловлажный, с суглинистым заполнителем.

ИГЭ – 2 ($арQ_{II-III}$), Дресвяный грунт с содержанием щебня до 30%,
маловлажный. Заполнитель-песок гравелистый.

ИГЭ – 3 (C_I), Песчаник известковистый, трещиноватый.

5.3 Строительные решения.

Рабочий проект разработан в соответствии СН РК 3.02-27-2023 «Производственные здания», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Проект " Строительство производственной базы сустановкой оборудования для переработки нефти и нефтепродуктов здания АБК по адресу: ВКО, Зайсанский район (в 27 км. северо-западнее г. Зайсан) разработан на основании АПЗ №KZ44VUA02076736 от 20.10.2025г.

Целевое назначение производственной базы: переработка нефти и нефтепродуктов.

Основные показатели объекта:

Степень огнестойкости - IIIа

Уровень ответственности - II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - "Д".

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.

Мобильная установка переработки нефтешлама и нефти ZMLJ-I-2800*8000, монтируется на плиту основания с габаритами по осям 12,0х30,0 метра. Установка монтируется на открытом пространстве.

На территории строительства объекта расположены: площадка под пожарные резервуары емкостью 500м³ в количестве 2 штук, АБК контейнерного типа в котором расположена операторская, бытовые помещения для персонала с помещением для приема пищи и санузлом ,комната хранения инвентаря, на въезде на территорию базы расположено КПП контейнерного типа.

Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения разработаны в соответствии СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания"

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует отметке генплана.

Здание АБК прямоугольной формы, с размерами в осях 12,192х4,906 м.

Здание одноэтажное. Наружные ограждающие конструкции представляют собой профиль морского контейнера заводского изготовления.

Система отопления предусмотрена электрическая, помещение теплового узла не требуется.

Конструктивные решения

Несущими конструкциями здания является профиль морского контейнера заводского изготовления. Конструкция кровли деревянные стропила, профлист.

Ограждающие конструкции здания столовой запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника".

Фундаменты- тип фундамента и глубина заложения определяется по результатам инженерно-геологических изысканий.

Стены: - облицовка панелями ГКЛ с готовым акриловым покрытием толщиной 12,5 мм марки НГ. В санузле - облицовка керамической плиткой на всю высоту стены.

Потолок: подвесной потолок "Армстронг", гипсокартон с окраской.

Пол: санузел - керамическая плитка, остальные помещения - линолеум гомогенный 3,5 мм.

Монтаж оконных блоков производится с использованием тепло- и звукоизоляционных пенных

полиуретановых уплотнителей. В полотнах наружных дверей имеется заполнение из тепло- и

звукоизоляционного материала. Для повышения звукоизоляции устанавливается не менее двух

контуров уплотняющих прокладок.

Двери выполнены по ГОСТ 23747-5015 из алюминиевого профиля.

Двери противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016.

Доступ маломобильных групп населения на территорию объекта не допускается. Допуск на объект предусмотрен только для сотрудников организации.

Расчет парковочных мест производится в соответствии с СП РК3.01-101-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов, Приложение Д, пункт 3, п.п 3.1 принимаем количество мест парковки в зависимости от количества работников - на объекте 6 работников, то есть необходимо минимум 2 мест парковки. На территории предусматривается 9 парковочных места, что соответствует нормативу. Так же на территории расположена стоянка для большегрузного транспорта.

Проектируемое здание КПП №2 габаритами в плане 6,06 м. х 2,44 м. Высота - 2.5 м

Здание выполнено из 20-ти футового морского контейнера.

В здании предусмотрены комната отдыха с тамбуром.

Утепление контейнера выполнено изнутри минераловатными полужесткими плитами по ГОСТ9573-2012 (ПЖ-150) марки НГ - стены толщиной 100 мм, кровля - толщиной 150 мм. Обшивка выполняется из гипсокартонных листов с

применением системы крепления КНАУФ. Потолок подвесной "Армстронг"
Отделка - окраска акриловыми красками светлых тонов.

Контейнер устанавливается на ленточный фундамент
(приваривается к закладным изделиям). Фундамент сборный из блоков ФБС.
По верху выполнена монолитная обвязка с устройством закладных изделий.

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 1000 мм,
предусмотрено бетонное крыльцо.

Разработанные фундаменты, крыльца см. в разделе КЖ.

Козырьки, прорезка проемов и усиление конструкций контейнеров
см. в разделе КМ.

1. Противопожарные мероприятия

Стены и крыша контейнеров имеют требуемый предел огнестойкости EI15,
т.к. обшиваются ГКЛ с устройством утеплителя марки НГ толщиной 150 и
100 мм.

Инженерное обеспечение:

Работа мобильной установки предусматривается в теплое время года.
Электроснабжение согласно выданным техническим условиям. Питательная вода
привозная. Для хозяйственных нужд и пожаротушения на территории
производственной базы предусмотрены подземные металлопластиковые
резервуары 160м³ в количестве 6 штук.

Отопление -не требуется.

6. Технологические решения

Т

Раздел DR-11-2025-ТХ

“Участок установки переработки нефтешлама”

1.

О

писание и техническая характеристика.

Проектом предусматривается проектирование участка по переработке
нефтешлама.

Технологическое оборудование участка поставляется комплектно в формате
мобильной установки переработки нефтешлама комплектно.

Нефтешлам - это нефтяная система, сочетающая свойства эмульсии и
суспензии.

В составе нефтешлама содержится три компонента:
вода, углеводороды (нефтепродукт), механические примеси.

Режим работы участка - летний период 1 смена 12 часов 4 человека;

Установка предназначена для предварительного нагрева нефтешлама,

создавая стабильный температурный режим, что способствует увеличению выхода ценных нефтепродуктов;

Эффективная система подогрева снижает затраты энергии, повышая экономическую целесообразность переработки.

В результате улучшается качество получаемых нефтепродуктов, которые могут использоваться в топливной промышленности.

Технические характеристики установки

- Модель установки - ZMLJ-I-2800x8000x18;

Габариты основного агрегата: Ø2800x8000мм;

Максимальная производительность - 18 т/цикл;

Внутренний объем - 45,5м³/;

Площадь теплообмена - 65м²/;

Входное напряжение 380В / 50Гц;

Общая установочная мощность – 35кВт;

- Характеристики основных узлов:

Редуктор (передаточный механизм)

Модель - JZQ500JH

Передаточное число - 48,57;

Тип сборки - I;

Марка масла - N220;

Масса - 13кг;

- Электродвигатель регулируемый

Модель - YCT200-4B

Мощность - 7,5 кВт

Номинальный крутящий момент - 47,7 Нм

Диапазон скоростей - 1250-125 об/мин

Неравномерность скорости <2,5%

- Вентилятор тягодутьевой

Модель - Y6-41-5.4C

Производительность - 7980-3940 м³//ч

Давление - 2604-2002 Па

Частота вращения вала - 2600 об/мин

Мощность двигателя - 7,5 кВт

Температура среды - 200 °С

Плотность среды - 0,745 кг/м³/

Смазка - Литиевая смазка №3

или масло

- Насос из усиленного полипропилена

Модель - 50FPL-22

Напор - 22 метра

- Производительность - 16м3//ч
- Мощность - 2,2 кВт
- Частота вращения - 2900 об/мин
- Ду входа - 50мм; Ду выхода - 50мм
- Вентилятор воздуходувки
 - Модель - 9-19-4А; Номер машины - 4А
 - Производительность - 1410-1704 м3//ч
 - Давление - 3507-3253
 - Напряжение - 220В
 - Мощность - 2,2 кВт
 - Частота вращения - 3480 об/мин
- Маслонасос шестеренчатый
 - Модель - КСВ-83.3
 - Производительность - 5м3//ч
 - Давление 0,33 МПа
 - Напор - 5 метров
 - Напряжение - 380В
 - Мощность 2,2 кВт
 - Частота вращения - 1420 об/мин
- Погружной насос
 - Модель - QY25-38/2-3.5
 - Производительность - 25 м3//ч
 - Ду трубопровода - 65мм
 - Напор - 38 метров
 - Температура среды - 75К
 - Мощность - 3,5 кВт
 - Частота вращения - 2860 об/мин
- Клапан пружинный предохранительный
 - Модель - А27Т-10
 - Ду - 25мм
 - Диапазон давления - 0,05-0,5 МПа
 - Установка давления - 0,05 МПа
 - Допустимая температура - <200 °С
 - Рабочая среда - Воздух, пар, вода

Все данные указаны в паспорте технологического оборудования
“Мобильная установка переработки нефтешлама и нефти ZMLJ-I-
2800*8000”

Описание планировки участка.

Технологическое оборудование размещается на проектируемом участке, который указан в разделе DR-11-2025-ГП с габаритом 30х15 метров.

За отм. 0,000 принята отметка чистого пола площадки с абсолютной отметкой 410,206.

Размещение оборудования производится на открытом воздухе.

Планировочные решения размещения оборудования отражены в разделе DR-11-2025-ТХ.

Оборудование размещается на единой фундаментной плите и крепится

На неразъемное соединение – сварка, через закладные элементы при монтаже по месту.

Предусматривается приямок для размещения системы очистки газов установки.

Компоновочные решения выполняются согласно рекомендациям поставщика оборудования.

Описание технологического процесса.

Нефтешлам для переработки, а так же готовый продукт хранятся в специальных расходных емкостях, которые размещаются на площадке участка установки переработки нефтешлама.

Поставка нефтешлама в емкость производится силами Заказчика при помощи автотранспорта.

Сырье загружается в топку, закрываются дверцы топки и выгрузки шлака согласно инструкции по эксплуатации установки.

По указанной в инструкции технологической схеме выполняется процесс пиролиза с получение готового продукта и остаточных компонентов.

Готовый продукт сливается в расходную емкость для дальнейшей транспортировки.

Технологические операции, а так же контроль работы выполняется при помощи пульта управления установки, которая поставляется комплексно.

Пульт управления оператора размещается в помещении операторной.

Размещение операторной на плане, а так же площадки установки указаны на генеральном плане DR-11-2025-ГП.

Инженерное обеспечение (в разработке)

Разделы ЭОМ,ВК,ОВ в стадии доработки.