

**ТОО «ТехноСтройПроект»
ГСЛ №20013501**



Инв. №: 0090/3

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска
«Аксай», Департамента Пограничной службы
по Западно-Казахстанской области (категория-2)»**

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

0090/3-ОПЗ

г. Астана, 2026 г.

**ТОО «ТехноСтройПроект»
ГСЛ №20013501**



Инв. №: 0090/3

Заказчик: АО «НК «КазАвтоЖол»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска
«Аксай», Департамента Пограничной службы
по Западно-Казахстанской области (категория-2)»**

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

0090/3-ОПЗ

Директор

Главный инженер проекта







Илиясов Д.Ж.

Ережепов А.А.

г. Астана, 2026

1. СОДЕРЖАНИЕ

1.	СОДЕРЖАНИЕ.....	1
2.	СОСТАВ ПРОЕКТА.....	2
3.	АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ.....	6
4.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	8
5.	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.....	9
6.	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....	11
7.	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	18
8.	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.....	31
9.	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.....	44
10.	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.....	59
11.	ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ.....	64
12.	АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА.....	71

						0090/3-ОПЗ			
						«Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Аксай», Департамента Пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория-2)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
							РП	1	31
ГИП		Ережепов А.			05.26	Общая пояснительная записка		ТОО «ТехноСтройПроект» г. Астана, 2023 г. ГСЛ №20013501	
Разработал		Габдуллина А.			05.26				
Проверил		Хасен М.			05.26				

0090/3-3.1-КЖ	Конструкции железобетонные.	Альбом 3
0090/3-3.1-КМ	Конструкции металлические	Альбом 4
0090/3-3.1-ОВ	Отопление и вентиляция.	Альбом 5
0090/3-3.1-ВК	Водоснабжение и канализация.	Альбом 6
0090/3-3.1-ЭОМ	Внутреннее электроосвещение и силовое оборудование.	Альбом 7
0090/3-3.1-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация.	Альбом 8
0090/3-3.1-СВН	Система видеонаблюдения	Альбом 9
0090/3-3.1-СКС	Структурированные кабельные сети	Альбом 10
0090/3-3.1-СКУД	Система контроля и управления доступом	Альбом 11
Операторская ИДК поз.3.2(ИДК)		
0090/3-3.2-ТХ	Технологические решения.	Альбом 1
0090/3-3.2-АР	Архитектурные решения.	Альбом 2
0090/3-3.2-КЖ	Конструкции железобетонные.	Альбом 3
0090/3-3.2-КМ	Конструкции металлические.	Альбом 4
0090/3-3.2-ОВ	Отопление и вентиляция.	Альбом 5
0090/3-3.2-ВК	Водоснабжение и канализация.	Альбом 6
0090/3-3.2-ЭОМ	Внутреннее электроосвещение и силовое оборудование.	Альбом 7
0090/3-3.2-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация.	Альбом 8
0090/3-3.2-СВН	Система видеонаблюдения	Альбом 9
0090/3-3.2-СКС	Структурированные кабельные сети	Альбом 10
0090/3-3.2-СКУД	Система контроля и управления доступом	Альбом 11
Гараж для служебных машин поз.6		
0090/3-6-ТХ	Технологические решения.	Альбом 1
0090/3-6-АР	Архитектурные решения.	Альбом 2
0090/3-6-КЖ	Конструкции железобетонные.	Альбом 3
0090/3-6-КМ	Конструкции металлические.	Альбом 4
0090/3-6-ОВ	Отопление и вентиляция.	Альбом 5
0090/3-6-ВК	Водоснабжение и канализация.	Альбом 6
0090/3-6-ЭОМ	Внутреннее электроосвещение и силовое оборудование.	Альбом 7
0090/3-6-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация.	Альбом 8
0090/3-6-СВН	Система видеонаблюдения	Альбом 9
0090/3-6-СКС	Структурированные кабельные сети	Альбом 10
0090/3-6-СКУД	Система контроля и управления доступом	Альбом 11
Вольер для служебных собак поз.8		
0090/3-8-ТХ	Технологические решения.	Альбом 1
0090/3-8-АР	Архитектурные решения.	Альбом 2
0090/3-8-КЖ	Конструкции железобетонные.	Альбом 3
0090/3-8-КМ	Конструкции металлические.	Альбом 4
0090/3-8-ОВ	Отопление и вентиляция.	Альбом 5
0090/3-8-ВК	Водоснабжение и канализация.	Альбом 6
0090/3-8-ЭОМ	Внутреннее электроосвещение и силовое оборудование.	Альбом 7
0090/3-8-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация.	Альбом 8





0090/3-8-СВН	Система видеонаблюдения	Альбом 9
0090/3-8-СКС	Структурированные кабельные сети	Альбом 10
0090/3-8-СКУД	Система контроля и управления доступом	Альбом 11
	Кабины паспортного таможенного контроля поз.10	
0090/3-10-ТХ	Технологические решения.	Альбом 1
0090/3-10-АР	Архитектурные решения.	Альбом 2
0090/3-10-КЖ	Конструкции железобетонные.	Альбом 3
0090/3-10-КМ	Конструкции металлические.	Альбом 4
0090/3-10-ОВ	Отопление и вентиляция.	Альбом 5
0090/3-10-ВК	Водоснабжение и канализация.	Альбом 6
0090/3-10-ЭОМ	Внутреннее электроосвещение и силовое оборудование.	Альбом 7
0090/3-10-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация.	Альбом 8
0090/3-10-СВН	Система видеонаблюдения	Альбом 9
0090/3-10-СКС	Структурированные кабельные сети	Альбом 10
0090/3-10-СКУД	Система контроля и управления доступом	Альбом 11
	Здание КПП ПС КНБ и СЭС на въезде поз.11	
0090/3-11-ТХ	Технологические решения.	Альбом 1
0090/3-11-АР	Архитектурные решения.	Альбом 2
0090/3-11-КЖ	Конструкции железобетонные.	Альбом 3
0090/3-11-КМ	Конструкции металлические.	Альбом 4
0090/3-11-ОВ	Отопление и вентиляция.	Альбом 5
0090/3-11-ВК	Водоснабжение и канализация.	Альбом 6
0090/3-11-ЭОМ	Внутреннее электроосвещение и силовое оборудование.	Альбом 7
0090/3-11-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация.	Альбом 8
0090/3-11-СВН	Система видеонаблюдения	Альбом 9
0090/3-11-СКС	Структурированные кабельные сети	Альбом 10
0090/3-11-СКУД	Система контроля и управления доступом	Альбом 11
	Насосная станция поз.12	
0090/3-12-ТХ	Технологические решения.	Альбом 1
0090/3-12-АР	Архитектурные решения.	Альбом 2
0090/3-12-КЖ	Конструкции железобетонные.	Альбом 3
0090/3-12-КМ	Конструкции металлические.	Альбом 4
0090/3-12-ОВ	Отопление и вентиляция.	Альбом 5
0090/3-12-ВК	Водоснабжение и канализация.	Альбом 6
0090/3-12-ЭОМ	Внутреннее электроосвещение и силовое оборудование.	Альбом 7
	Досмотровая площадка (навес) поз.14	
0090/3-14-ТХ	Технологические решения.	Альбом 1
0090/3-14-АР	Архитектурные решения.	Альбом 2
0090/3-14-КЖ	Конструкции железобетонные.	Альбом 3
0090/3-14-КМ	Конструкции металлические.	Альбом 4
	Ангар для углубленного досмотра поз.26	
0090/3-26-ТХ	Технологические решения.	Альбом 1

0090/3-26-АР	Архитектурные решения.	Альбом 2
0090/3-26-КЖ	Конструкции железобетонные.	Альбом 3
0090/3-26-КМ	Конструкции металлические.	Альбом 4
0090/3-26-ОВ	Отопление и вентиляция.	Альбом 5
0090/3-26-ВК	Водоснабжение и канализация.	Альбом 6
0090/3-26-ЭОМ	Внутреннее электроосвещение и силовое оборудование.	Альбом 7
0090/3-26-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация.	Альбом 8
0090/3-26-СВН	Система видеонаблюдения	Альбом 9
0090/3-26-СКС	Структурированные кабельные сети	Альбом 10
0090/3-26-СКУД	Система контроля и управления доступом	Альбом 11
	Уличный туалет	
0090/2-22-АР	Архитектурные решения.	Альбом 1
0090/2-22-КЖ	Конструкции железобетонные.	Альбом 2
0090/2-22-ОВ	Отопление и вентиляция.	Альбом 3
0090/2-22-ВК	Водопровод и канализация.	Альбом 4
0090/2-22-ЭОМ	Внутреннее электроосвещение и силовое оборудование.	Альбом 5

							0090/3-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			5

3. АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

№ п/п	Раздел	Должность	Фамилия	Подпись
1	Генеральный план	Генпланист	Кабдуалиева Н	
2	Архитектурные решения	Архитектор	Алипова Б.	
3	Архитектурные решения	Архитектор	Айтбек Р.	
4	Архитектурные решения	Архитектор	Майшев С.	
5	Технологические решения	Архитектор-Технолог	Габдуллина А.	
6	Технологические решения	Архитектор-Технолог	Мачача М.В.	
7	Конструкции железобетонные	Инженер-конструктор	Аскарбек	
8	Конструкции металлические	Инженер-конструктор	Букенбаева	
9	Отопление и вентиляция	Инженер ОВ	Байдельденов	
10	Отопление и вентиляция	Инженер ОВ	Айткалиев	
11	Водоснабжение и канализация	Инженер ВК	Абилашим К	
12	Внутреннее электроосвещение и силовое оборудование	Инженер ЭОМ	Камал Р.	
13	Фасадное освещение	Инженер ЭОМ	Камал Р.	
14	Слаботочные специальные сети	Инженер ССС	Камал Р.	
15	Автоматическая пожарная сигнализация	Инженер СС	Камал Р.	
16	Автоматическая пожарная сигнализация	Инженер СС	Ергибаев К.	
17	Структурированные кабельные сети	Инженер СС	Ергибаев К.	
18	Система оповещения и управления эвакуацией			
19	Охранная сигнализация			
20	Система видеонаблюдения	Инженер СС	Ергибаев К.	
21	Система контроля и управления доступом	Инженер	Ергибаев К.	
22	Автоматическое порошковое пожаротушение			
23	Автоматизированная система и диспетчеризация инженерных систем			
24	Энергетический паспорт проекта	Инженер ОВ	Каирбеков Б.	

25	Проект организации строительства	Ведущий специалист	Шавдинов У.	
26	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Ведущий специалист	Соболев М.	
27	Система антитеррористической защищенности объектов, уязвимых в террористическом отношении	Ведущий специалист	Соболев М.	
28	Сметная документация	Сметчик	Ахметова А.	

Технические решения, принятые проектной документацией, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта



Ережепов А.А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0090/3-ОПЗ	Лист
							7

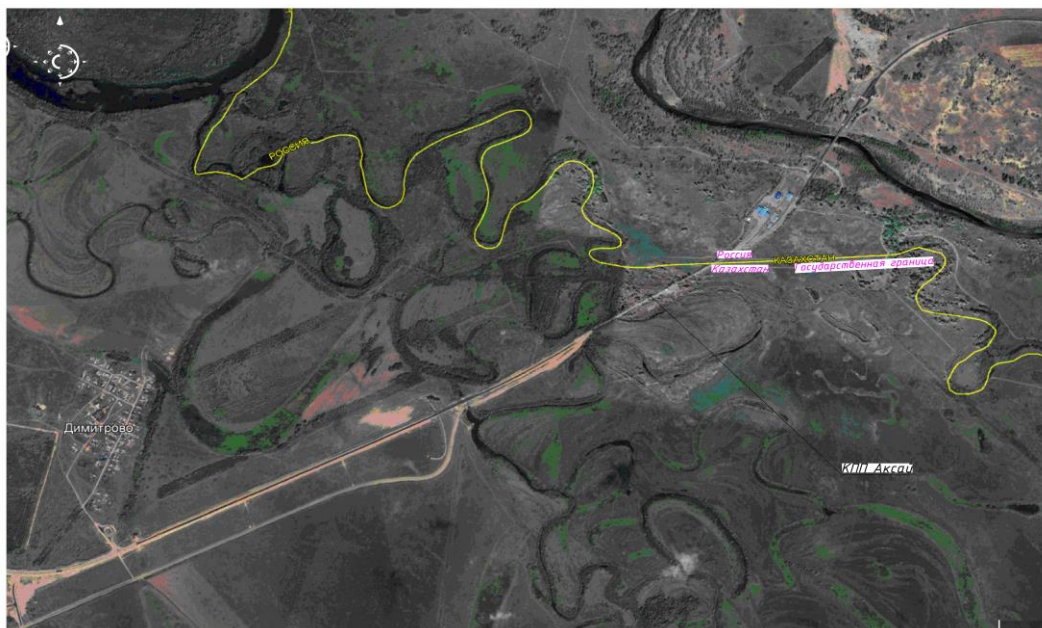
4. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Строительство автомобильного пункта пропуска «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Аксай», Департамента Пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория-2)» разработан на основании технического задания, выданного Заказчиком, а так же на основании следующих исходных данных, предоставленных Заказчиком АО «НК «КазАвтоЖол»:

- Задание на проектирование от 04.12.2025 г.
- Архитектурно-планировочного задания на проектирование (АПЗ) за № KZ24VUA02428818 Дата выдачи: 26.02.2026 г.
- Технический отчет на инженерно-геологические изыскания №№3/2026 от 02.02.2026 г, выполненное ТОО «Жайыкгидрогеология»
- Эскизный проект «"Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Аксай», Департамента Пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория-2). от 2025г.
- Топографическая съемка
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение за № 2 от 26.02.2026 г.
- Технические условия на электроснабжение за №8-22-1/2 от 13.02.2026 г.
- **Технические условия на теплоснабжение за № 15.3/0576/25-ТУ-СЗЭР-1 от 13.01.2025 г.**
- Технические условия на газоснабжение за №07-БугХ-2026-00000017 от 16.02.2026 года

Согласно утвержденному заданию на проектирование, выданного Заказчиком АО «НК «КазАвтоЖол» и согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», Рабочим проектом предусматривается "Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Аксай», Департамента Пограничной службы по Западно-Казахстанской области(категория-2)
Месторасположение объекта: ЗКО, Бурлинский район, Жарсуатский сельский округ

Ситуационная схема



										Лист
										8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				0090/3-ОПЗ	

5. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Строительство автомобильного пункта пропуска "Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Аксай», Департамента Пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория-2) разработан на основании задания на проектирование от 16.01.2026г.

Исходные данные: - Постановление №19 от 16 января 2026 г. «О предоставлении земельного участка» - Земельно-кадастровый план земельного участка - Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ24VUA02428818 от 26.02.2026г - Инженерные изыскания и материалы топографической съемки на объекте: «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Аксай» на казахстанско-российской границе» выполнены ТОО «Жайыкгидрология» на основании Государственной Лицензии № 001137 и ТОО «TERRA X» на основании №22001313.

Поверхность участка характеризуется условными отметками 63.20м. - 56.45м. Территория Западно-Казахстанской области расположена на Казахском щите и не является сейсмоактивной в соответствии с Картой сейсмического зонирования (ОСЗ-2475) территории Казахстана (приложение А) и списка населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических зонах (приложение Б) СП РК 2.03-30-2017*.

Уровень ответственности II (нормальный). "Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам" пункт 10."при разработке проекта строительства, предусматривающего возведение комплекса новых зданий и сооружений, уровень ответственности устанавливается по зданию (сооружению), имеющего наиболее высокий уровень ответственности".

Генеральный план Набор зданий и сооружений (помещений) на генеральном плане выполнен согласно пункту 4 задания на проектирование Западно-Казахстанского областного филиала АО "НК "КазАвтоЖол" от 16.11.2025г., Площадь участка составляет 3.8га. Участок под строительство АПП расположен на месте четырех участков: кадастровый номер 14212014040 площадью 2.5226 га; кадастровый номер 14212014041 площадью 3.0096 га;

Все четыре участка имеют категорию "Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения".

Система координат -местная, система высот -Балтийская.

Транспортная связь проектируемых объектов предусматривается от существующей дороги проходящей через проектируемый участок АПП.

На территории АПП выделяются функциональные зоны:

- 1.) Административно-служебная;
- 2.) Транспортная -складская;
- 3.)Хозяйственная;

На территорию АПП предусмотрены два выезда и два заезда. При въезде на территорию участка установлены КПП, шлагбаумы, антитаранные устройства. Территория огорожена сетчатым забором высотой более 2.0м. протяженностью 1300м.

Предусмотрено благоустройство прилегающей территории: озеленение, покрытие дорог.

Свободная от застройки и покрытий территория максимально озеленяется, высаживаются деревья и кустарники местных пород, устраиваются газоны и цветники, устанавливаются скамейки, урны.

Запроектирован проезд, обеспечивающий доступ ко всем подъездам зданий, а также используемый для проезда пожарной техники и специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей, при возникновении чрезвычайных ситуаций, как вдоль наружных сторон здания, так и со двора.

На территории объекта ширина проезжей части проектируемых дорог принята по расчету не менее 6 м., обеспечивающая не менее двух полос движения автомашин, дорожные покрытия имеют разметку для функционального распределения транспортных потоков.

										Лист
										0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					9

- уличный туалет-2шт,
- КПП (контрольно-пропускной пункт)-2шт.

Здание контрольно-пропускного пункта запроектировано одноэтажным зданием. В здании расположены кабинет специалиста на 2 чел. и санузел. Кабинет оснащен офисной мебелью и орг.техникой. В санузле установлено настенное зеркало и электросушитель для рук.

Количество работающих 2 чел.
 Проектируемый объект - экологически чистый.

Кабины паспортного таможенного контроля на въезд в РК

Технологическая часть рабочего проекта «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Аксай» на Казахстанско-Российской границе ЗКО» разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории РК строительными и санитарными нормами.

Автомобильный пункт пропуска предназначен для таможенного контроля по перемещению товаров и транспортных средств через границу, ведения борьбы с контрабандой, нарушениями таможенных правил и налогового законодательства, а также пресечения незаконного оборота через таможенную границу наркотических средств, оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ, предметов художественного, исторического и археологического достояния народа.

Таможенный контроль производится:

- 1) визуально,
- 2) с помощью технических средств,
- 3) с помощью служебных собак.

Пункт пропуска включает в себя:

- административное здание,
- ангар углубленного досмотра-1шт,
- гараж для служебных а/машин,
- питомник для служебных собак,
- ИДК (инспекционно-досмотровой комплекс),
- операторская ИДК,

-пункт паспортного контроля, таможенного контроля на въезд в РК -5шт. Пункт паспортного, таможенного контроля на выезд из РК -5шт.,

- уличный туалет-2шт,
- КПП (контрольно-пропускной пункт)-2шт.

Пункт паспортного и таможенного контроля на въезд в РК запроектированы одноэтажными и включают в себя кабину паспортного контроля для одного должностного лица подразделения пограничного контроля для оформления документов. Помещения оформления документов оснащены офисной мебелью, орг.техникой, считывателем паспортов, прибор контроля подлинности документов.

В здании расположен кабинет специалиста на 1 чел.
 Количество работающих 1 чел.
 Проектируемый объект - экологически чистый.

Кабины паспортного таможенного контроля на выезд из РК

Технологическая часть рабочего проекта «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Аксай» на Казахстанско-Российской границе ЗКО» разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории РК строительными и санитарными нормами.

Автомобильный пункт пропуска предназначен для таможенного контроля по перемещению товаров и транспортных средств через границу, ведения борьбы с

							0090/3-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			12

контрабандой, нарушениями таможенных правил и налогового законодательства, а также пресечения незаконного оборота через таможенную границу наркотических средств, оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ, предметов художественного, исторического и археологического достояния народа.

Таможенный контроль производится: 1) визуально, 2) с помощью технических средств, 3) с помощью служебных собак.

Пункт пропуска включает в себя:

- административное здание,
- ангар углубленного досмотра-1шт,
- гараж для служебных а/машин,
- питомник для служебных собак,
- ИДК (инспекционно-досмотровый комплекс),
- операторская ИДК,

-пункт паспортного контроля, таможенного контроля на въезд в РК -5шт. Пункт паспортного, таможенного контроля на выезд из РК -5шт.,

-уличный туалет-2шт,

- КПП (контрольно-пропускной пункт)-2шт.

Пункт паспортного и таможенного контроля на выезд из РК запроектированы одноэтажными и включают в себя кабину паспортного контроля для одного должностного лица подразделения пограничного контроля для оформления документов. Помещения оформления документов оснащены офисной мебелью, орг.техникой, считывателем паспортов, прибор контроля подлинности документов.

В здании расположен кабинет специалиста на 1 чел.

Количество работающих 1 чел.

Проектируемый объект - экологически чистый.

Контрольно-пропускной пункт на выезде

Технологическая часть рабочего проекта «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Акса́й» на Казахстанско-Российской границе ЗКО» разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории РК строительными и санитарными нормами.

Автомобильный пункт пропуска предназначен для таможенного контроля по перемещению товаров и транспортных средств через границу, ведения борьбы с контрабандой, нарушениями таможенных правил и налогового законодательства, а также пресечения незаконного оборота через таможенную границу наркотических средств, оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ, предметов художественного, исторического и археологического достояния народа.

Таможенный контроль производится: 1) визуально, 2) с помощью технических средств, 3) с помощью служебных собак.

Пункт пропуска включает в себя:

- административное здание,
- ангар углубленного досмотра-1шт,
- гараж для служебных а/машин,
- питомник для служебных собак,
- ИДК (инспекционно-досмотровый комплекс),
- операторская ИДК,

-пункт паспортного контроля, таможенного контроля на въезд в РК-5шт. Пункт паспортного, таможенного контроля на выезд из РК-5шт.,

-уличный туалет-2шт,

- КПП (контрольно-пропускной пункт)-2шт.

Здание контрольно-пропускного пункта запроектировано одноэтажным зданием. В здании расположены кабинет специалиста на 2 чел. и санузел. Кабинет оснащен офисной мебелью и орг.техникой. В санузле установлено настенное зеркало и электросушитель для рук.

									0090/3-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					13

Количество работающих 2 чел.
Проектируемый объект - экологически чистый.

Инспекционно-досмотровый комплекс

Технологическая часть рабочего проекта «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Аксай» на Казахстанско-Российской границе ЗКО» разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории РК строительными и санитарными нормами.

Автомобильный пункт пропуска предназначен для таможенного контроля по перемещению товаров и транспортных средств через границу, ведения борьбы с контрабандой, нарушениями таможенных правил и налогового законодательства, а также пресечения незаконного оборота через таможенную границу наркотических средств, оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ, предметов художественного, исторического и археологического достояния народа.

Таможенный контроль производится: 1) визуально, 2) с помощью технических средств, 3) с помощью служебных собак.

Пункт пропуска включает в себя:

- административное здание,
- ангар углубленного досмотра-1шт,
- гараж для служебных а/машин,
- питомник для служебных собак,
- ИДК (инспекционно-досмотровой комплекс),
- операторская ИДК,
- пункт паспортного контроля, таможенного контроля на въезд в РК-5шт. Пункт паспортного, таможенного контроля на выезд из РК-5шт.,
- уличный туалет-2шт,
- КПП (контрольно-пропускной пункт)-2шт.

ИДК запроектирован отдельно стоящим одноэтажным зданием под навесом.

Системы ИДК предназначены для проверки грузов в контейнерах, пустых контейнеров и других транспортных средств. Аппаратура позволяет осуществить детальный, фрагментарный просмотр отдельных зон инспектируемого объекта и его содержимого и увеличение изображения в несколько раз. Сканированные изображения высокого качества и полнофункциональные программные средства могут помочь инспекторам определить скрытую контрабанду или людей внутри контейнеров, боксах, грузовиках и промежуточных пространствах контейнеров быстро без его открытия. Для предотвращения угрозы возникновения какой-либо радиационной аварии и обеспечения безопасной работы в системах ИДК предусмотрены системы радиационной безопасности.

В процессе сканирования проверяемое транспортное средство проезжает непосредственно через сканирующий туннель. Система может автоматически отменять сканирование кабины водителя проверяемого транспортного средства и сканировать только контейнер.

Операторская ИДК

Операторская ИДК (инспекционно-досмотровой комплекс)

Операторская ИДК оснащена необходимой мебелью и орг.техникой. Количество операторов 6чел.

Системы ИДК предназначены для проверки грузов в контейнерах, пустых контейнеров и других транспортных средств. Аппаратура позволяет осуществить детальный, фрагментарный просмотр отдельных зон инспектируемого объекта и его содержимого и увеличение изображения в несколько раз. Сканированные изображения высокого качества и полнофункциональные программные средства могут помочь инспекторам определить скрытую контрабанду или людей внутри контейнеров, боксах, грузовиках и промежуточных

										Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				0090/3-ОПЗ	14

пространства контейнеров быстро без его открытия. Для предотвращения угрозы возникновения какой-либо радиационной аварии и обеспечения безопасной работы в системах ИДК предусмотрены системы радиационной безопасности.

В процессе сканирования проверяемое транспортное средство проезжает непосредственно через сканирующий туннель. Система может автоматически отменять сканирование кабины водителя проверяемого транспортного средства и сканировать только контейнер.

Питомник для служебных собак

Питомник запроектирован одноэтажным отдельно стоящим зданием и рассчитан на 10 собак + два утепленных вольера для карантина собак.

В питомники расположено 10 вольеров с зоной выгула, кормокухня, кладовая снаряжения, подсобное помещение, комната ветеринара, санузел, помещение для мойки и сушки собак.

В кормокухне расположены бытовая плита с бытовой вытяжкой, моечная ванна, холодильный шкаф, столы, мясорубка, электрический чайник. В подсобном помещении установлены холодильник, морозильник, стеллажи. В кладовых установлены стеллажи.

Кабинет ветеринара оснащен ветеринарным столом, медицинским светильником, манипуляционным столом, шкафом.

В санузле предусмотрен поливочный кран для уборки помещений.

Количество работающих 3чел.в одной смене. Количество смен 3.

Итого работающих - 9человек.

Проектируемый объект - экологически чистый.

Ангар для углубленного досмотра при въезде со стороны РФ.

Ангар углубленного досмотра расположен на территориях пункта пропуска и предназначен для углубленного досмотра грузовых автомобилей. В здании запроектирован ангар, операторская, стилобат. В стилобате расположен рентгенотелевизионный аппарат.

В ангаре предусмотрена смотровая яма, вилочный погрузчик, гидравлическая тележка для уравнивания уровня пола автомобиля с полом ангара запроектирована уравнивательная площадка.

Кабинет специалиста оснащен офисной мебелью, орг.техникой.

Количество работающих 3чел.

Проектируемый объект - экологически чистый.

Гараж для служебных машин

Гараж для служебных машин запроектирован одноэтажным зданием, с размерами в осях 31.5х12.82м. В здании размещаются помещения для служебных машин и стоянка для автобусов отделённый от остальных помещений кирпичной стеной, пределом огнестойкости REI150.

На посту технического обслуживания предусмотрено размещение минимального набора оборудования для периодического технического обслуживания подвижного состава, слесарных и ремонтных работ по сборке и разборке узлов, мелкой подгонке деталей, по работе с ходовой частью (диагностика, ремонт), а так же смотровая яма.

Для хранения подвижного состава гараж доступен круглосуточно. Работы по ремонту и обслуживанию проводятся согласно внутреннему графику, либо по распоряжению.

Количество работающих 3 чел

						0090/3-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		15

(рабочие столы, кресла, шкафы), а также офисной техникой: персональными компьютерами, телефонными аппаратами и многофункциональными устройствами.

Организация потоков предусматривается следующим образом:

- Лица, прибывающие на объект, проходят через входную группу.
- При необходимости размещают верхнюю одежду в гардеробе.
- Далее направляются в дезинфекционное помещение для обработки рук и открытых участков тела.
- После этого проходят в пост медицинского осмотра.
- При отсутствии признаков заболевания допускаются к дальнейшему прохождению на территорию объекта.
- При выявлении признаков недомогания направляются в санитарный блок для проведения санитарной обработки.
- далее - в помещение временной изоляции.
- после принятия решения
- не допускаются на территорию и направляются в медицинское учреждение либо выводятся с территории.

Уличный туалет

Уличный туалет запроектирован отдельно стоящем одноэтажным зданием. В здание запроектированы кабинки санузла, помещение размещения умывальников, помещение уборочного инвентаря. В зоне расположения раковины установлено настенное зеркало и электросушитель для рук. В помещении уборочного инвентаря расположен шкаф для уборочного инвентаря

							0090/3-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			17

7. АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочий проект «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска "Аксай" департамента пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория-2)» предназначен для строительства в ШВ (в соответствии с СП РК 2.04-01-2017) климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки = -30,5 °С;
- нормативное значение ветрового давления - 0,077 тс/м2;
- нормативные значения веса снегового покрова - 0,15 тс/м2;
- уровень ответственности здания -II;
- степень огнестойкости здания -II;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1;
- класс пожарной опасности строительных конструкций-К0

Административное здание пункта пропуска.

- Уровень ответственности здания - II
 - Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д
 - Степень огнестойкости - I
 - Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0
 - Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.2
 - Класс пожарной опасности строительной конструкции - К0
- Расчетный срок службы здания - 50лет.

В основе проекта предусмотрено оптимальное решение функциональных задач, комфортные условия проживания и несения службы для личного состава подразделения, а также обеспечение ряда специальных требований - технических, санитарных и противопожарных.

В составе проекта предусмотрены следующие основные здания: Административное здание пункта пропуска.: Двухэтажное комплексное здание с подвальным этажом размерами 49,20х48,0 м., Тех.помещение, Тепловой пункт, Электрощитовая, Водомерный узел. 1 этаже входят: 2 зала ожидания с зонами пограничного контроля, комната углубленного досмотра, кабинет личного досмотра, кабинет углубленной проверки документов, помещения для сотрудников ДГД, медпункт, комната матери и ребенка, помещение для работников СЭС, кабинет старшего смены, электрощитовая, санузлы и помещения уборочного инвентаря. 2 этаже входят: АТС защищенной связи, серверные, столовая, концерт зал, кабинеты начальника, кабинеты заместителей начальника, мужские и женские комнаты отдыха, душевая, мужская и женская гардеробные, оружейная.

Здание выполнено в следующих строительных конструкциях:

Мероприятия для МГН Доступ в здание для обеспечения доступной среды для маломобильных групп населения (мгн) Согласно требований СП РК 3.06-101-2012 на входе в здание Для обеспечения безбарьерного доступа в здание маломобильных групп населения предусмотрены пандусы с уклоном 8%, шириной 1300мм с перилами и бортиками высотой 50мм.

Доступность и жизнедеятельность для маломобильных групп населения в креслах, колясках обеспечивается пандусами. В случае перепада уровней поверхностей более 20 мм необходимо обеспечить пандусы на тротуарных дорожках.

Все безопасные пешеходные дорожки должны быть обозначены (окрашиванием линий в желтый цвет либо отличительной текстурой поверхности).

На путях движения лиц, имеющих ограничения по зрению, предусмотрены рельефные тактильные плитки обозначения путей движения.

Входы и выходы в здания оборудованы доступном для маломобильных групп населения Высота каждого уровня порога входной наружной двери в здание не должна превышать 0,014

м Входе в здания, в прозрачных полотнах дверей предусмотрены яркая контрастная маркировка на высоте 1,2м размерами (h)100x200мм.

Входы и выходы в здания оборудованы доступном для маломобильных групп населения Высота каждого уровня порога входной наружной двери в здание не должна превышать 0,014 м, на путях эвакуаций двери имеют функцию «антипаника» (см.раздел АР). Входе в здания, в прозрачных полотнах дверей предусмотрены яркая контрастная маркировка на высоте 1,2м размерами (h)100x200мм Универсальная кабина санитарных узлов общего пользования соответствует по требованию СП РК 3.06-101-2012 пункт (4.3.3.12 Универсальная кабина санитарных узлов общего пользования должна иметь размеры в плане: ширина - не менее 1,65 м, глубина - не менее 2 м.) Санитарно-гигиеническая помещения для индивидуального пользования соответствует по требованию: СП РК 3.06-101-2012 пункт (4.3.3.14 Размеры в плане должны быть не менее, м: - туалетной с умывальником, рукомойником 1,6 × 2,2;) Сан.приборы также приспособлены для МГН. Дверные проемы в сан.узлы для МГН в свету - 1200 мм, в кабину 1000мм.

Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу тамбуров или входных площадок, должны устанавливаться в уровне с поверхностью покрытия пола. Ширина просветов их ячеек не должна превышать 0,013 м, а длина 0,015 м. Предпочтительно применение решеток с ромбовидными или квадратными ячейками. Диаметр круглых ячеек не должен превышать 0,018 м.

При изменении горизонтального уровня пола рекомендуется: - окрашивать предупреждающие полосы в контрастный цвет на верхнем и на нижнем уровне Перед крыльцами на расстоянии 600мм предусмотрены предупредительные тактильные полосы шириной от 0,3 мм Расстояние между поручнем и стеной должно быть не менее 40мм, если стена имеет шероховатую поверхность, то не менее 60мм.

Ручки дверей, рычаги, кнопки вызова и т.д. должны располагаться на высоте от 0,8 м до 1 м.

Полы рекомендуется окрашивать в цвета контрастные с цветом стен, в противном случае плинтуса должны обеспечить четкое разграничение между полом и стенами.

Рекомендуется избегать полированной или отражающей поверхности пола, так как это может вводить в заблуждение людей со слабым зрением.

Покрытия полов в коридорах - натуральный керамагранит с нескользящим покрытием. Основные направления движения МГН выполнены с использованием тактильных плиток с конусообразными и с продольными рифами.

Верхнюю и нижнюю ступени в каждом марше эвакуационных лестниц следует окрашивать в контрастный цвет или применять тактильные предупредительные указатели, контрастные по цвету по отношению к прилегающим поверхностям пола, шириной 0,3 м.

Кромки ступеней или поручни лестниц на путях эвакуации должны быть окрашены краской, светящейся в темноте, или на них наклеены световые ленты.

Настенные опорные поручни - Диаметр захвата 38-40 мм, высота установки 900 (700) мм. Может изготавливаться как из отдельных труб, так и с применением специальных поручней-отбойников. Для обеспечения информацией незрячего человека оборудуется тактильной информацией с применением системы Брайля.

Контрастная маркировка габаритов проема - Контрастная лента шириной 50 мм по периметру проема. Применяется в случае отсутствия контраста двери со стеной Блок пиктограмм «направление» и «санузел для МГН». Рекомендуемый размер пиктограммы 150x150 мм, устанавливается на высоте 1,2 до 1,6 мм, рядом друг с другом.

Вокруг здания предусмотрено отмостка шириной 1000мм, выполненного из бетона С12/15 с армирование из арматурной сетки Вр-1

Здания 2-х этажное с подвальным этажом , не регулярное в плане, высота этажей: - подвальный этаж- 1.9м; - 1 этаж - 3,76 м; - 2 этаж - 3,52 м.

Несущие конструкции здания приняты в монолитном железобетонном каркасе. Наружные стены рассматриваются как заполнение каркаса.

									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			0090/3-ОПЗ	19

Фундамент Фом- отдельно стоящие столбчатый фундаменты, размером подошвы 2,0x2,0, 1,80x1,80, 1,50,x1,50 метров, толщиной 300мм, из бетона С20/25 W6 F150, армирование из арматуры класса А400. Размер подколонника 0,5x0,5 метров, высотой 0,4 метра и 1,0 метра.

Фундаментная балка Флм - монолитный железобетон из бетона С20/25 W6 F150, армирование из арматуры класса А400, размером 0,5x0,4 метра.

Плита перекрытия и покрытия- монолитная железобетонная , толщиной 160мм из тяжелого бетона класса С20/25, армирование из арматуры класса А400 Монолитные стены - монолитный железобетон, толщиной 200мм из бетона С20/25, армирование из арматуры класса А400 Лестница - монолитная железобетонная, толщиной: лестничный марш 150мм, площадка 200мм из тяжелого бетона класса С20/25, армирование из арматуры класса А400 Стены наружные (заполнение каркаса) - из газобетонных блоков толщиной 250мм, класса В3,5 плотностью D600 по ГОСТ 21520-89, размером 600x250x300мм, марка бетона по морозостойкости не менее F25, на клеевом растворе. Кладку усилить армированием сеткой 5Вр1 100x100 по ГОСТ 23279-85 через 3 ряда.

Крыша - плоская, бесчердачная.

Противопожарные мероприятия

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Пожарная безопасность обеспечивается степенью строительных конструкции, соответствующей категории производства работ.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	1169,9	
2	Этажность	этаж	2	
3	Общая площадь здания	м ²	3136,99	
4	Полезная площадь здания	м ²	1560	
5	Строительный объем	м ³	14068	

КПП на выезде.

Проект "Кабина паспортного, таможенного контроля" в составе комплекса Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска "Аксай" департамента пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория-2) выполнен на основании Гос. Акта на земельный участок за №14-212-014-047 от 02.03.2022г.

Архитектурно-планировочного задания - АПЗ за № № KZ24VUA02428818 Дата выдачи: 26.02.2026 г.

Технического задания от 14.11. 2021г., утвержденного приказом Генерального директора АО "КазНИИСА" и в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан: - СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения". - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" - СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания "; 1) Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки для климатического подрайона ІВ (г.Павлодар) -34.6°С; 2) Класс здания (СП РК 2.02-20-2006*) - по конструктивной пожарной опасности - К0 по функциональной пожарной опасности - Ф 3.1;

									Лист
									0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				20

Здание II степени огнестойкости, II степени долговечности..

Категория помещений здания по взрыво-пожарной и пожарной опасности-Д.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола здания, что соответствует абсолютной отметке на генплане: пятно 10.7-99.80, пятно 10.8-99.58; пятно 10.9-99.36; пятно 10.12-99.39; Наружные стены выполнены из алюминиевых профилей по металлическому каркасу. Внутренние стены выполнены из металлических профилей с обшивкой гипсокартонном и заполнением минплитой.

Покрытие объекта выполнено из оцинкованного профнастила по деревянным обрешеткам.

Здание кабины паспортного, таможенного контроля одноэтажное, с размерами в осях 6х3.5 м. Высота этажа до нижней отметки -2.5 м. На объекте предусмотрено размещение сотрудников автомобильного пропускного пункта для осуществления контрольно-пропускных мероприятий Во внутренней отделке помещений применены современные материалы в соответствии с назначением помещений.

Антикоррозийная защита.

Все стальные конструкции после сварочных работ, очистить от пыли, грязи и окрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) и по грунтовке ГФ021 (ГОСТ 25129-82*) в два слоя. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СН РК 2.01-01-2013; СП РК 2.01-101-2013.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	29,48	
3	Общая площадь здания	м ²	22,63	
5	Строительный объем	м ³	103,117	

Кабина паспортного контроля, кабина таможенного контроля

Проект "Кабина паспортного, таможенного контроля" в составе комплекса Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска "Аксай" департамента пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория-2) выполнен на основании Гос. Акта на земельный участок за №14-212-014-047 от 02.03.2022г.

Архитектурно-планировочного задания-АПЗ за № № KZ24VUA02428818 Дата выдачи: 26.02.2026 г.

Технического задания от 14.11. 2021г., утвержденного приказом Генерального директора АО "КазНИИСА" и в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан: - СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения". - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" - СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";

1) Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки для климатического подрайона IV (г.Павлодар) -34.6°C;

2) Класс здания (СП РК 2.02-20-2006*) - по конструктивной пожарной опасности - К0 - по функциональной пожарной опасности - Ф 3.1;

Здание II степени огнестойкости, II степени долговечности..

Категория помещений здания по взрыво-пожарной и пожарной опасности -Д За относительную отметку 0.000 принята отметка пола здания, что соответствует абсолютной отметке на генплане: пятно 10.7-99.80, пятно 10.8-99.58; пятно 10.9-99.36; пятно 10.12-99.39;

									Лист
									0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				21

Наружные стены выполнены из алюминиевых профилей по металлическому каркасу. Внутренние стены выполнены из металлических профилей с обшивкой гипсокартонном и заполнением минплитой.

Покрытие объекта выполнено из оцинкованного профнастила по деревянным обрешеткам.

Здание кабины паспортного, таможенного контроля одноэтажное, с размерами в осях 6х3.5 м. Высота этажа до нижней отметки -2.5 м. На объекте предусмотрено размещение сотрудников автомобильного пропускного пункта для осуществления контрольно-пропускных мероприятий. Во внутренней отделке помещений применены современные материалы в соответствии с назначением помещений.

Антикоррозийная защита.

Все стальные конструкции после сварочных работ, очистить от пыли, грязи и окрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) и по грунтовке ГФ021 (ГОСТ 25129-82*) в два слоя. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СН РК 2.01-01-2013; СП РК 2.01-101-2013.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	16,9	
3	Общая площадь здания	м ²	13,84	
5	Строительный объем	м ³	66,19	

Контрольно- пропускной пункт на выезде

Проект "Кабина паспортного, таможенного контроля" в составе комплекса Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска "Акса́й" департамента пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория-2) выполнен на основании Гос. Акта на земельный участок за №14-212-014-047 от 02.03.2022г.

Архитектурно-планировочного задания-АПЗ за № № KZ24VUA02428818 Дата выдачи: 26.02.2026 г.

Технического задания от 14.11. 2021г., утвержденного приказом Генерального директора АО "КазНИИСА" и в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан: - СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения". - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" - СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания "; 1) Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки для климатического подрайона ІВ (г.Павлодар) -34.6°С; 2) Класс здания (СП РК 2.02-20-2006*) - по конструктивной пожарной опасности - К0 по функциональной пожарной опасности - Ф 3.1;

Здание II степени огнестойкости, II степени долговечности..

Категория помещений здания по взрыво-пожарной и пожарной опасности-Д. За относительную отметку 0.000 принята отметка пола здания, что соответствует абсолютной отметке на генплане: пятно 10.7-99.80, пятно 10.8-99.58; пятно 10.9-99.36; пятно 10.12-99.39; Наружные стены выполнены из алюминиевых профилей по металлическому каркасу. Внутренние стены выполнены из металлических профилей с обшивкой гипсокартонном и заполнением минплитой.

Покрытие объекта выполнено из оцинкованного профнастила по деревянным обрешеткам.

Здание кабины паспортного, таможенного контроля одноэтажное, с размерами в осях 6х3.5 м. Высота этажа до нижней отметки -2.5 м. На объекте предусмотрено размещение

сотрудников автомобильного пропускного пункта для осуществления контрольно-пропускных мероприятий Во внутренней отделке помещений применены современные материалы в соответствии с назначением помещений.

Антикоррозийная защита.

Все стальные конструкции после сварочных работ, очистить от пыли, грязи и окрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) и по грунтовке ГФ021 (ГОСТ 25129-82*) в два слоя. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СН РК 2.01-01-2013; СП РК 2.01-101-2013.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	29,48	
3	Общая площадь здания	м ²	22,63	
5	Строительный объем	м ³	103,117	

Инспекционно-досмотровой комплекс.

Проект предназначен для строительства в ШВ (в соответствии с СП РК 2.04-01-2017) климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки = -30,5 °С;
- нормативное значение ветрового давления - 0,077 тс/м2;
- нормативное значения веса снегового покрова - 0,15 тс/м2;
- уровень ответственности здания -II;
- степень огнестойкости здания -II;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1;
- класс пожарной опасности строительных конструкций-К0

"Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска"Аксай" департамента пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория-2). В данном альбоме разрабатывается инспекционно-досмотровой комплекс, который имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 42,0 x 14,0 м. Этажность - 1 надземный этаж.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола здания, что соответствует абсолютной отметке на генплане.

Фундамент – железобетонные.

Наружные стены – железобетонные; Кровля – двухскатная, с покрытием из профнастила по металлическим прогонам; Отделочные работы наружные – водоэмульсионная окраска по верх штукатурки.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1500 мм.

Основные строительные показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	609,00	
2	Этажность	этаж	1	
3	Общая площадь здания	м ²	576,02	
4	Строительный объем	м ³	4986,28	
	Строительный объем выше 0,000	м ³	4744,28	
	Строительный объем ниже 0,000	м ³	242,00	

Операторская ИДК.

Проект здания «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска "Аксай" департамента пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория-2)» выполнен на основании: Гос. Акта на земельный участок за № _____

Архитектурно-планировочного задания-АПЗ за № № KZ24VUA02428818 Дата выдачи: 26.02.2026 г.

Технического задания, утвержденного приказом Генерального директора АО "КазНИИСА" и в соответствии с действующими нормативными документами:

- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

1) Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки для климатического подрайона ІВ (г. Аксай) -34,6°С;

2) Класс здания ("СП РК 2.02-20-2006") - по конструктивной пожарной опасности - К0

- по функциональной пожарной опасности - Ф 5.1

Здание II степени огнестойкости, II степени долговечности"

Категория здания по взрыво-пожарной и пожарной опасности - Д.

За относительную отметку ±0.000 принята отметка пола здания, что соответствует абсолютной отметке на генплане. Грунты основания под фундаменты - согласно отчета по инженерно геологическим изысканиям.

Наружные стены выполнены из сэндвич панеля 150мм.

Перекрытие объекта выполнено из сэндвич панеля 150мм.

Кровля -совмещенная с уклоном.

Отделка цокольной части и крылец предусмотрено из сплиттерных плиток.

Покрытие отмостки-из асфальтобетона по уплотненному грунту основания.

Здание Операторская ИДК одноэтажное, с размерами в осях 4.7х9.9 м. с высотой до нижней отметки потолка - 2.8м. На 1 этажа располагается тамбур, помещение, входные двери -металлические противопожарные 2 типа. В отделке применены влагостойкие отделочные материалы.

Оконные блоки выполнены из ПВХ-профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами.

							0090/3-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			24

Основные строительные показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	57,58	
2	Общая площадь	м ²	40,93	
3	Строительный объем	м ³	205	

Питомник для служебных собак

Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска "Акса́й" департамента пограничной службы по Западно- Казахстанской области (категория-2) и в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан: - СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения". - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" · Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки · Для климатического района IV (г.Акса́й) -30,5 С; · Класс здания (СП РК 2.02-20-2006*) · по конструктивной пожарной опасности -К0 · по функциональной пожарной опасности -Ф 5.1; · Здание II степени огнестойкости, II степени долговечности. · Категория здания по взрыво-пожарной опасности -Д.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола здания, что соответствует абсолютной отметке 100,40 - 100,55-100,60 на генплане. Наружные стены-кирпичные несущие с утеплением и фасадной кладкой из лицевого кирпича. Внутренние перегородки-кирпичные толщ. 120мм. Кровля отделения кормокухни-совмещенная с уклоном, утепленная с покрытием из металлочерепицы. Кровля помещений питомника - из металлочерепицы по деревянным стропилам. Над помещениями кабин для собак выполнить дощатый настил с засыпкой керамзитовым гравием. Отделка цокольной части и крылец предусмотрена из сплиттерных плиток. Покрытие отмостки-из асфальтобетона.

Здание отделения кормокухни-одноэтажное с размерами в осях 7.8x4,89 м. с высотой до нижней отметки потолка 2.80м.

В здании предусмотрены помещения кормокухни с подсобным помещением, а также комната для ветеринара, кладовая снаряжения, помещение мойки и сушки собак, санузел. Помещения питомника состоят из огороженных кабин и отдельных для каждой собаки выгулов размером 2.05x3.1 м с решеткой с фасадной стороны. Отдельно расположены дополнительные 2 кабины с выгулом для собак, находящихся на карантинном содержании. Из каждой кабин и выгула предусмотрены стоки в специальные лотки для обеспечения санитарного состояния питомника. В кабин и выгулах предусмотрены дощатые настилы для комфортного содержания собак.

Во внутренней отделке применены влагостойкие отделочные материалы.

Мероприятия по производству работ в зимнее время. Все работы по возведению зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ.

											Лист
											0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						25

Основные строительные показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	206	
2	Общая площадь (Кормокухня)	м ²	40,93	
3	Строительный объем	м ³	295	

Ангар для углубленного досмотра транспорта.

Проект "Ангар для углубленного досмотра транспорта" в составе комплекса "Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска "Аксай" департамента пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория-2)" выполнен на основании: Госакта на земельный участок за № Архитектурно-планировочного задания-АПЗ за № Технического задания, утвержденного приказом Генерального директора АО "КазНИИСА" и в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан: - СП РК 3.02-127-2013* "Производственные здания" - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

Проект предназначен для строительства в ШВ (в соответствии с СП РК 2.04-01-2017) климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками: - расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки = -30,5 °С; - нормативное значение ветрового давления - 0,56 кПа; - нормативное значения веса снегового покрова - 1,8 кПа; Класс здания (СП РК 2.02-20-2006*) - по конструктивной пожарной опасности - К0 - по функциональной пожарной опасности - Ф 5.1; Здание II степени огнестойкости, II степени долговечности.

Категория помещений здания по взрыво-пожарной и пожарной опасности - В2 За относительную отметку 0.000 принята отметка пола здания, что соответствует абсолютной отметке 62,80 на генплане.

Объемно-планировочные решения Здание ангара для углубленного досмотра одноэтажное, с размерами в осях 36х12 м. Высота этажа до нижней отметки - 7.2 м. На объекте предусмотрено размещение оборудования для осуществления углубленного досмотра грузового автотранспорта, проходящего транзитом с приграничных территорий.

Наружные стены выполнены из стеновых "сэндвич"-панелей толщ. 100мм с заполнением минплитой. Внутренние стены-из "сэндвич" панелей толщ. 100мм.

Перекрытие объекта выполнено из кровельных "сэндвич"-панелей с заполнением минплитой толщ. 150мм. Отделка цокольной части и крылец предусмотрена из акриловой краски. Покрытие отмостки-из асфальтобетона.

Во внутренней отделке помещений применены современные материалы в соответствии с назначением помещений.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	475,9	
2	Этажность	этаж	1	
3	Общая площадь здания	м ²	445,55	
4	Строительный объем	м ³	4431,46	

Гараж для служебных машин.

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки · Для климатического района IV (г.Аксай) -30,5 С;

- Класс здания (СП РК 2.02-20-2006*) · по конструктивной пожарной опасности -К1
- по функциональной пожарной опасности -Ф 5.2;
- Здание II степени огнестойкости, II степени долговечности.
- Категория здания по взрыво-пожарной опасности -В1-В4.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола здания, что соответствует абсолютной отметке на генплане.

Грунты основания под фундаменты- согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям. - Наружные стены- кирпичные несущие с утеплением и фасадной кладкой. - Кровля здания- двухскатная бесчердачная с покрытием из сэндвич-панелей. - Отделка цокольной части предусмотрена из сплиттерных плиток. Покрытие отмостки-асфальтобетонное.

Здание-одноэтажное с размерами в осях 16.2x12.0 м. высота конька от ур. земли 6.35 м.

В здании размещаются помещения для служебных машин и стоянка для автобусов отделённый от остальных помещений кирпичной стеной, пределом огнестойкости REI150.

Во внутренней отделке применены влагостойкие отделочные материалы.

Мероприятия по производству работ в зимнее время. Все работы по возведению здания и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями СН РК ЕН 1996-1-1:2005/2011 "Проектирование каменных конструкций" и технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	276,23	
2	Этажность	этаж	1	
3	Общая площадь здания	м ²	196,78	
4	Полезная площадь здания	м ²	196,78	
5	Строительный объем	м ³	1427,64	

Контрольно-пропускной пункт на выезде

Проект "Контрольно-пропускной пункт на выезде" в составе комплекса Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска "Аксай" департамента пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория-2) выполнен на основании Гос. Акта на земельный участок за №14-212-014-047 от 02.03.2022г.

Архитектурно-планировочного задания-АПЗ за № KZ24VUA02428818 Дата выдачи: 26.02.2026 г.

Технического задания от 14.11. 2021г., утвержденного приказом Генерального директора АО "КазНИИСА" и в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан: - СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения". - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" - СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания "; 1) Расчетная температура наружного воздуха

										Лист
										0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					27

наиболее холодной пятидневки для климатического подрайона ІВ (г.Аксай) -34.6°С; 2) Класс здания (СП РК 2.02-20-2006*) - по конструктивной пожарной опасности - К0 по функциональной пожарной опасности - Ф 3.1; Здание II степени огнестойкости, II степени долговечности..

Категория помещений здания по взрыво-пожарной и пожарной опасности -Д За относительную отметку 0.000 принята отметка пола здания, что соответствует абсолютной отметке на генплане: пятно 10.7-99.80,

пятно 10.8-99.58; пятно 10.9-99.36; пятно 10.12-99.39; Наружные стены выполнены из алюминиевых профилей по металлическому каркасу. Внутренние стены выполнены из газоблока 200мм D600.

Покрытие объекта выполнено из оцинкованного профнастила по деревянным обрешеткам.

Здание Контрольно-пропускной пункт на выезде одноэтажное, с размерами в осях 5,5х3.5 м. Высота этажа до нижней отметки -2.6 м. На объекте предусмотрено размещение сотрудников автомобильного пропускного пункта для осуществления контрольно-пропускных мероприятий Во внутренней отделке помещений применены современные материалы в соответствии с назначением помещений.

Антикоррозийная защита.

Все стальные конструкции после сварочных работ, очистить от пыли, грязи и окрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) и по грунтовке ГФ021 (ГОСТ 25129-82*) в два слоя. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СН РК 2.01-01-2013; СП РК 2.01-101-2013.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	30,03	
3	Общая площадь здания	м ²	16,08	
5	Строительный объем	м ³	131,98	

Контрольно-пропускной пункт, ПС КНБ и СЭС на выезде

Проект "Контрольно-пропускной пункт, ПС КНБ и СЭС на выезде" в составе комплекса Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска "Аксай" департамента пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория-2) выполнен на основании Гос. Акта на земельный участок за №14-212-014-047 от 02.03.2022г.

Архитектурно-планировочного задания-АПЗ за № KZ24VUA02428818 Дата выдачи: 26.02.2026 г.

Технического задания от 14.11. 2021г., утвержденного приказом Генерального директора АО "КазНИИСА" и в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан: - СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения". - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" - СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания "; 1) Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки для климатического подрайона ІВ (г.Аксай) -34.6°С; 2) Класс здания (СП РК 2.02-20-2006*) - по конструктивной пожарной опасности - К0 по функциональной пожарной опасности - Ф 3.1; Здание II степени огнестойкости, II степени долговечности..

									Лист
									0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				28

Категория помещений здания по взрыво-пожарной и пожарной опасности -Д За относительную отметку 0.000 принята отметка пола здания, что соответствует абсолютной отметке на генплане: пятно 10.7-99.80,

пятно 10.8-99.58; пятно 10.9-99.36; пятно 10.12-99.39; Наружные стены выполнены из алюминиевых профилей по металлическому каркасу. Внутренние стены выполнены из газоблока 200мм D600.

Покрытие объекта выполнено из оцинкованного профнастила по деревянным обрешеткам.

Здание Контрольно-пропускной пункт на выезде одноэтажное, с размерами в осях 12х9 м. Высота этажа до нижней отметки -2.6 м. На объекте предусмотрено размещение сотрудников автомобильного пропускного пункта для осуществления контрольно-пропускных мероприятий Во внутренней отделке помещений применены современные материалы в соответствии с назначением помещений.

Антикоррозийная защита Все стальные конструкции после сварочных работ, очистить от пыли, грязи и окрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) и по грунтовке ГФ021 (ГОСТ 25129-82*) в два слоя. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СН РК 2.01-01-2013; СП РК 2.01-101-2013.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	142,34	
3	Общая площадь здания	м ²	302,38	
5	Строительный объем	м ³	671,108	

Уличный туалет

Проект здания "Уличного туалета" в составе комплекса Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска "Ақсай" департамента пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория-2) выполнен на основании Договора на разработку проектно-сметной документации № _____ от _____ и в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан:

- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- Для климатического района ІВ (г.Ақсай) -30,5 С;

Класс здания (СП РК 2.02-20-2006*) - по конструктивной пожарной опасности - К0

- по функциональной пожарной опасности - Ф 5.1;

Здание II степени огнестойкости, II степени долговечности.

Категория здания по взрыво-пожарной и пожарной опасности - Д.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола здания, что соответствует абсолютным отметкам 99,80 Пятно 9.1; 99,40 Пятно 9.2; 99,80. на генплане. Грунты основания под фундаменты -суглинки согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

Наружные стены-кирпичные несущие с утеплением и фасадной кладкой из лицевого кирпича.

Внутренние перегородки-кирпичные толщ.120мм. Кровля здания-совмещенная с уклоном, утепленная с покрытием из металлочерепицы Отделка цокольной части и крылец предусмотрена из сплиттерных плиток.

Покрытие отмостки- из асфальтобетона по Ж/ бетонной плите основания.

Здание уличного туалета-одноэтажное с размерами в осях 4.5x3.30 м. с высотой до нижней отметки потолка 2.3м. В здании предусмотрены отдельные помещения для кабин туалета, тамбур для умывальника и отдельное помещение для уборочного инвентаря.

Во внутренней отделке применены влагостойкие отделочные материалы.

Мероприятия по производству работ в зимнее время Все работы по возведению зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями СН РК EN 1996-1-1:2005/2011 «Проектирование каменных конструкций» и технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	25	
3	Общая площадь здания	м ²	14,28	
5	Строительный объем	м ³	66,19	

									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			0090/3-ОПЗ	30

8. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Рабочие чертежи основного комплекта марки КЖ - разработаны в соответствии с рабочими чертежами основного комплекта марки АР.

Район строительства - ЗКО, Бурлинский район, автомобильный пункт пропуска «Аксай». область характеризуется следующими природно- климатическими условиями, принятыми для расчета несущих конструкций: 1. Климатические условия строительства: Климатический район – ШВ Расчетная снеговая нагрузка – 1,8 кПа Чрезвычайная снеговая нагрузка – 3,6 кПа Базовая скорость ветра – 30 м/с Давление ветра – 0,56 кПа Нормативная глубина сезонного промерзания: суглинки и глины – 1,40 м пески мелкие и пылеватые – 1,70 м пески средние и крупные – 1,83 м Сейсмичность района строительства – 6 баллов Категория грунтовых условий по сейсмичности – II

Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия участка на исследованной территории обусловлены её физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 10,0 - 14,0 м выделен один комплекс пород верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aIQIII). В комплексе верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aIQ III) по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Почвенно - растительный слой от 0,4 до 0,8 м.

Техногенный (насыпной) грунт - супесь. Вскрыты в скважинах: №2 от 0,4 до 4,0 м., № 7 от 0,3 до 3,5 м.

ИГЭ - 1. Супесь коричневого и серого цвета, песчанистая, пылеватая, твердая, пластичная, вскрыт в интервале 0,4 - 5,0 м.

ИГЭ - 2. Песок коричневого и серого цвета, мелкий, влажный, вскрыт в интервалах от 3,0 до 8,2 м.

Водонасыщенный песок вскрыт в интервалах от 4,4-8,2 до 14,0 м.

Грунты по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям – от слабо до сильноагрессивных.

Административное здание пункта пропуска.

Конструктивная схема здания - рамно-связевая конструктивная система, в которой основной конструкцией каркаса является поперечная рама, образованная колоннами и ригелями. Каркас здания принято выполнить в металлическом исполнении.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается: - в поперечном направлении – конструкциями поперечных несущих рам, а в продольном направлении и системой вертикальных, горизонтальных связей, распорок и прогонов.

Уровень надёжности здания согласно [3], приложения В, табл. В3 – RC2, т.е. коэффициент KFI=1.0.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, размерами (в наружных осях) 42x14 м, высота помещений до низа несущих конструкций 6,5-8,0 м.

Фундаменты — свайные. Применены забивные железобетонные сваи заводского изготовления сечением 300×300 мм.

Ростверки — монолитные железобетонные, сечением 1800×1800 мм.

Фундаментные балки — монолитные железобетонные, сечением 600×600 мм.

Подколонники — монолитные железобетонные, сечением 600×600 мм.

Стены — монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Колонны — металлические, из двутавра 25К1.

Покрытие — металлическое, выполнено по несъемной опалубке.

Расчет и проектирование железобетонных конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 (с изменениями на 05.06.2019) "Строительство в сейсмических зонах". Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по

										Лист
										0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					31

результатам расчета, выполненного на программном комплексе ЛИРА САПР 2021, имеющим сертификат соответствия расчета с использованием Еврокода.

Нагрузки принимались по НТП РК 01-01-3,1(4,1)-2017 с соответствующими коэффициентами надежности по нагрузке.

Материал железобетонных конструкций: бетон тяжелый класса С20/25 (В25); арматура класса А500С, А240.

Производство работ по устройству монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Производство работ при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше -25°C производить с соблюдением требований СП РК 5.05-101-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Ответственные конструкции, по мере их готовности подлежат приемке в процессе составления акта промежуточной приемки в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительного производства".

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Каркас здания, плита покрытия, стены подвала запроектированы из негорючих материалов.

Антикоррозионные мероприятия.

Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9042-80*. Все металлические конструкции огрунтовать двумя слоями грунта ФЛ-03К и покрыть двумя слоями эмали ХВ-16 или ХВ-12 4. Общая толщина покрытия - не менее 55 мкм. Допускается замена грунта на ГФ-021 и эмали на ПФ-115. Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СНиП РК 2.01.19-2004 и ГОСТ 12.3.005-75*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу.

Все железобетонные конструкции подземной парковки, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Гараж для служебных машин

Конструктивная схема здания - рамный железобетонный каркас. Железобетонные колонны имеют жесткое соединение с фундаментами и ригелями, обеспечивающие пространственную устойчивость и прочность конструкций.

Ростверки - монолитные железобетонные ростверки 1500x900(h) мм.

Фундаментная балка - монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Колонны - металлические швеллер 20К1 мм.

Кровля - металлическая.

Расчет и проектирование железобетонных конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 (с изменениями на 05.06.2019) "Строительство в сейсмических зонах". Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по результатам расчета, выполненного на программном комплексе ЛИРА САПР 2021, имеющим сертификат соответствия расчета с использованием Еврокода.

Нагрузки принимались по НТП РК 01-01-3,1(4,1)-2017 с соответствующими коэффициентами надежности по нагрузке.

Материал железобетонных конструкций: бетон тяжелый класса С20/25 (В25); арматура класса А500С, А240.

Производство работ по устройству монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Производство работ при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше -25°C производить с соблюдением требований СП РК 5.05-101-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

										Лист
										0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					32

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1. 03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Ответственные конструкции, по мере их готовности подлежат приемке в процессе составления акта промежуточной приемки в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительного производства".

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Каркас здания, плита покрытия, стены подвала запроектированы из негорючих материалов.

Антикоррозионные мероприятия.

Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9042-80*. Все металлические конструкции огрунтовать двумя слоями грунта ФЛ-03К и покрыть двумя слоями эмали ХВ-16 или ХВ-124. Общая толщина покрытия - не менее 55 мкм. Допускается замена грунта на ГФ-021 и эмали на ПФ-115. Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СНиП РК 2.01.19-2004 и ГОСТ 12.3.005-75*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу.

Все железобетонные конструкции подземной парковки, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Вольер для собак

Конструктивная схема здания - рамный железобетонный каркас. Железобетонные колонны имеют жесткое соединение с фундаментами и ригелями, обеспечивающие пространственную устойчивость и прочность конструкций.

Ростверки - монолитные железобетонные ростверки 1500х900(н) мм.

Фундаментная балка - монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Колонны - металлические швеллер 20К1 мм.

Кровля - металлическая.

Расчет и проектирование железобетонных конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 (с изменениями на 05.06.2019) "Строительство в сейсмических зонах". Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по результатам расчета, выполненного на программном комплексе ЛИРА САПР 2021, имеющим сертификат соответствия расчета с использованием Еврокода.

Нагрузки принимались по НТП РК 01-01-3,1(4,1)-2017 с соответствующими коэффициентами надежности по нагрузке.

Материал железобетонных конструкций: бетон тяжелый класса С20/25 (В25); арматура класса А500С, А240.

Производство работ по устройству монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Производство работ при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше -25°С производить с соблюдением требований СП РК 5.05-101-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1. 03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Ответственные конструкции, по мере их готовности подлежат приемке в процессе составления акта промежуточной приемки в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительного производства".

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Каркас здания, плита покрытия, стены подвала запроектированы из негорючих материалов.

Антикоррозионные мероприятия.

Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9042-80*. Все металлические конструкции огрунтовать двумя слоями грунта ФЛ-03К и покрыть

									Лист
									0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				33

двумя слоями эмали ХВ-16 или ХВ-124. Общая толщина покрытия - не менее 55 мкм. Допускается замена грунта на ГФ-021 и эмали на ПФ-115. Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СНиП РК 2.01.19-2004 и ГОСТ 12.3.005-75*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу.

Все железобетонные конструкции подземной парковки, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Ангар для углубленного досмотра

Конструктивная схема здания - рамно-связевая конструктивная система, в которой основной конструкцией каркаса является поперечная рама, образованная колоннами и ригелями. Каркас здания принято выполнить в металлическом исполнении.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается: - в поперечном направлении – конструкциями поперечных несущих рам, а в продольном направлении и системой вертикальных, горизонтальных связей, распорок и прогонов.

Уровень надёжности здания согласно [3], приложения В, табл. В3 – RC2, т.е. коэффициент KFI=1.0.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, размерами (в наружных осях) 42x14 м, высота помещений до низа несущих конструкций 6,5-8,0 м.

Фундаменты устраиваются в виде столбчатых ростверков на свайном основании.

Материал железобетонных конструкций – бетон класса C20/25, арматура класса A240, A500С.

Материал металлического каркаса - сталь марки S235, S235Н.

Фундаменты — свайные. Применены забивные железобетонные сваи заводского изготовления.

Ростверки — монолитные железобетонные, сечением 1500×1200 мм.

Фундаментные балки — монолитные железобетонные, сечением 600×600 мм.

Колонны — металлические, из двутавра 25К1.

Стены — монолитные железобетонные, толщиной 200 мм Покрытие (кровля) — по металлическим балкам.

Расчет и проектирование железобетонных конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 (с изменениями на 05.06.2019) "Строительство в сейсмических зонах". Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по результатам расчета, выполненного на программном комплексе ЛИРА САПР 2021, имеющим сертификат соответствия расчета с использованием Еврокода.

Нагрузки принимались по НТП РК 01-01-3,1(4,1)-2017 с соответствующими коэффициентами надежности по нагрузке.

Материал железобетонных конструкций: бетон тяжелый класса C20/25 (B25); арматура класса A500С, A240.

Производство работ по устройству монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Производство работ при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше -25°С производить с соблюдением требований СП РК 5.05-101-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1. 03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Ответственные конструкции, по мере их готовности подлежат приемке в процессе составления акта промежуточной приемки в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительного производства".

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Каркас здания, плита покрытия, стены подвала запроектированы из негорючих материалов.

								Лист
								0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			34

Антикоррозионные мероприятия

Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9042-80*. Все металлические конструкции огрунтовать двумя слоями грунта ФЛ-03К и покрыть двумя слоями эмали ХВ-16 или ХВ-124. Общая толщина покрытия - не менее 55 мкм. Допускается замена грунта на ГФ-021 и эмали на ПФ-115. Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СНиП РК 2.01.19-2004 и ГОСТ 12.3.005-75*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу.

Все железобетонные конструкции подземной парковки, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Арка на выезд РК

Конструктивная схема здания - рамный железобетонный каркас. Железобетонные колонны имеют жесткое соединение с фундаментами и ригелями, обеспечивающие пространственную устойчивость и прочность конструкций.

Ростверки - монолитные железобетонные ростверки 1500x900(h) мм.

Фундаментная балка - монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Колонны - металлические швеллер 20К1 мм.

Кровля - металлическая.

Расчет и проектирование железобетонных конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 (с изменениями на 05.06.2019) "Строительство в сейсмических зонах". Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по результатам расчета, выполненного на программном комплексе ЛИРА САПР 2021, имеющим сертификат соответствия расчета с использованием Еврокода.

Нагрузки принимались по НТП РК 01-01-3,1(4,1)-2017 с соответствующими коэффициентами надежности по нагрузке.

Материал железобетонных конструкций: бетон тяжелый класса C20/25 (B25); арматура класса A500С, A240.

Производство работ по устройству монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Производство работ при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше -25°C производить с соблюдением требований СП РК 5.05-101-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Ответственные конструкции, по мере их готовности подлежат приемке в процессе составления акта промежуточной приемки в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительного производства".

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Каркас здания, плита покрытия, стены подвала запроектированы из негорючих материалов.

Антикоррозионные мероприятия

Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9042-80*. Все металлические конструкции огрунтовать двумя слоями грунта ФЛ-03К и покрыть двумя слоями эмали ХВ-16 или ХВ-124. Общая толщина покрытия - не менее 55 мкм. Допускается замена грунта на ГФ-021 и эмали на ПФ-115. Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СНиП РК 2.01.19-2004 и ГОСТ 12.3.005-75*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу.

Все железобетонные конструкции подземной парковки, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

							0090/3-ОПЗ	Лист
								35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

производстве работ и соответствовать требованиям СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты."

Суглинки должны иметь оптимальную влажность $w_o = 0,16-0,17$

Для всех бетонных и железобетонных конструкций находящихся в грунте проектная марка растворов и бетонов по морозостойкости -F150, по водонепроницаемости - W4 (СП РК 2.01-101-2013) на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.

Монолитные бетонные и железобетонные конструкции должны соответствовать СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкций".

Производство по устройству монолитных конструкций, бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25 С необходимо вести в соответствии требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно перечню, указанному на данном листе и СН РК 1.03-00-2011 " Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Конструктивные решения:

Конструктивная схема -несущие наружные и внутренние кирпичные стены .

- Фундаменты – сплошная монолитная железобетонная плита, толщиной 300мм из тяжелого бетона

класса С16/20.

- Стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 300мм, из тяжелого бетона класса С16/20.

- Стены наружные - кирпичные из керамического полнотелого кирпича, толщиной 380мм.

- Стены внутренние - кирпичные из керамического полнотелого кирпича, толщиной 250мм,

- Перегородки – кирпичные из керамического полнотелого кирпича, толщиной 120мм.,

- **Перекрытие** - плиты пустотные.

- Лестница - металлическая, швеллер №16.

Комплекс водозащитных мероприятий.

В комплекс водозащитных мероприятий входят: компановка генплана;

- вертикальная планировка застраиваемой территории с отводом атмосферных осадков в ливневую канализацию (лотки);

- устройство по периметру здания маловодопроницаемого экрана;

- отвод аварийных вод за пределы зданий в ливнесточную сеть;

- качественная засыпка пазуха котлованов глинистым не набухающим грунтом с послойным уплотнением грунта;устройство вокруг зданий отмосток шириной достаточной для отвода атмосферных осадков и т.д.

Отмостки по периметру зданий должны иметь подготовку из местного неагрессивного уплотненного суглинка толщиной не менее 20см. Отмостки следует устраивать с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна превышать планировочную отметку не менее чем на 5см. Ширина отмосток должна быть не менее 1.0 м для отвода атмосферных осадков в ливнесточные лотки.

Для устройства водозащитных мероприятий требуется выполнить "Проект Производства Работ" (ППР) подрядной организацией с согласованием с проектной организацией.

Антикоррозийная защита

Все стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ, очистить от пыли, грязи и окрасить эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в два слоя. Все неоговоренные в проекте мероприятия по

								Лист
								0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			37

Фундаменты устраиваются в виде столбчатых ростверков на свайном основании.
Материал железобетонных конструкций – бетон класса С20/25, арматура класса А240, А500С.

Материал металлического каркаса - сталь марки S235, S235Н.

Фундаменты — свайные. Применены забивные железобетонные сваи заводского изготовления.

Ростверки — монолитные железобетонные, сечением 1200×1800 мм.

Фундаментные балки — монолитные железобетонные, сечением 600×600 мм.

Колонны — монолитные железобетонные, сечением 500×500 мм и 600×600 мм.

Стены — монолитные железобетонные, толщиной 200 мм и 400 мм.

Покрытие (кровля) — по металлическим балкам.

Расчет и проектирование железобетонных конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 (с изменениями на 05.06.2019) "Строительство в сейсмических зонах". Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по результатам расчета, выполненного на программном комплексе ЛИРА САПР 2021, имеющим сертификат соответствия расчета с использованием Еврокода.

Нагрузки принимались по НТП РК 01-01-3,1(4,1)-2017 с соответствующими коэффициентами надежности по нагрузке.

Материал железобетонных конструкций: бетон тяжелый класса С20/25 (В25); арматура класса А500С, А240.

Производство работ по устройству монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Производство работ при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше -25°С производить с соблюдением требований СП РК 5.05-101-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1. 03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Ответственные конструкции, по мере их готовности подлежат приемке в процессе составления акта промежуточной приемки в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительного производства".

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Каркас здания, плита покрытия, стены подвала запроектированы из негорючих материалов.

Антикоррозионные мероприятия

Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9042-80*. Все металлические конструкции огрунтовать двумя слоями грунта ФЛ-03К и покрыть двумя слоями эмали ХВ-16 или ХВ-124. Общая толщина покрытия - не менее 55 мкм. Допускается замена грунта на ГФ-021 и эмали на ПФ-115. Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СНиП РК 2.01.19-2004 и ГОСТ 12.3.005-75*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу.

Все железобетонные конструкции подземной парковки, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Инспекционно-досмотровой комплекс

Конструктивная схема здания - рамно-связевая конструктивная система, в которой основной конструкцией каркаса является поперечная рама, образованная колоннами и ригелями. Каркас здания принято выполнить в металлическом исполнении.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается: - в поперечном направлении – конструкциями поперечных несущих рам, а в продольном направлении и системой вертикальных, горизонтальных связей, распорок и прогонов.

Уровень надёжности здания согласно [3], приложения В, табл. В3 – RC2, т.е. коэффициент KFI=1.0.

								Лист
								0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			39

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, размерами (в наружных осях) 42x14 м, высота помещений до низа несущих конструкций 6,5-8,0 м.

Фундаменты устраиваются в виде столбчатых ростверков на свайном основании.

Материал железобетонных конструкций – бетон класса С20/25, арматура класса А240, А500С.

Материал металлического каркаса - сталь марки S235, S235Н.

Фундаменты — свайные. Применены забивные железобетонные сваи заводского изготовления.

Ростверки — монолитные железобетонные, сечением 1200×1800 мм.

Фундаментные балки — монолитные железобетонные, сечением 600×600 мм.

Колонны — монолитные железобетонные, сечением 500×500 мм и 600×600 мм.

Стены — монолитные железобетонные, толщиной 200 мм и 400 мм.

Покрытие (кровля) — по металлическим балкам.

Расчет и проектирование железобетонных конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 (с изменениями на 05.06.2019) "Строительство в сейсмических зонах". Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по результатам расчета, выполненного на программном комплексе ЛИРА САПР 2021, имеющим сертификат соответствия расчета с использованием Еврокода.

Нагрузки принимались по НТП РК 01-01-3,1(4,1)-2017 с соответствующими коэффициентами надежности по нагрузке.

Материал железобетонных конструкций: бетон тяжелый класса С20/25 (В25); арматура класса А500С, А240.

Производство работ по устройству монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Производство работ при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше -25°С производить с соблюдением требований СП РК 5.05-101-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1. 03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Ответственные конструкции, по мере их готовности подлежат приемке в процессе составления акта промежуточной приемки в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительного производства".

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Каркас здания, плита покрытия, стены подвала запроектированы из негорючих материалов.

Антикоррозионные мероприятия

Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9042-80*. Все металлические конструкции огрунтовать двумя слоями грунта ФЛ-03К и покрыть двумя слоями эмали ХВ-16 или ХВ-124. Общая толщина покрытия - не менее 55 мкм. Допускается замена грунта на ГФ-021 и эмали на ПФ-115. Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СНиП РК 2.01.19-2004 и ГОСТ 12.3.005-75*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу.

Все железобетонные конструкции подземной парковки, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

КПП (14.1)

Конструктивная схема здания - рамный железобетонный каркас. Железобетонные колонны имеют жесткое соединение с фундаментами и ригелями, обеспечивающие пространственную устойчивость и прочность конструкций.

Ростверки - монолитные железобетонные ростверки 1500x900(h) мм.

Фундаментная балка - монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

											Лист
											0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						40

Колонны - металлические швеллер 20К1 мм.

Кровля - металлическая.

Расчет и проектирование железобетонных конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 (с изменениями на 05.06.2019) "Строительство в сейсмических зонах". Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по результатам расчета, выполненного на программном комплексе ЛИРА САПР 2021, имеющим сертификат соответствия расчета с использованием Еврокода.

Нагрузки принимались по НТП РК 01-01-3,1(4,1)-2017 с соответствующими коэффициентами надежности по нагрузке.

Материал железобетонных конструкций: бетон тяжелый класса С20/25 (В25); арматура класса А500С, А240.

Производство работ по устройству монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Производство работ при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше -25°С производить с соблюдением требований СП РК 5.05-101-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1. 03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Ответственные конструкции, по мере их готовности подлежат приемке в процессе составления акта промежуточной приемки в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительного производства".

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Каркас здания, плита покрытия, стены подвала запроектированы из негорючих материалов.

Антикоррозионные мероприятия

Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9042-80*. Все металлические конструкции огрунтовать двумя слоями грунта ФЛ-03К и покрыть двумя слоями эмали ХВ-16 или ХВ-124. Общая толщина покрытия - не менее 55 мкм. Допускается замена грунта на ГФ-021 и эмали на ПФ-115. Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СНиП РК 2.01.19-2004 и ГОСТ 12.3.005-75*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу.

Все железобетонные конструкции подземной парковки, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

КПП ПС КНБ и СЭС на въезде (14.2)

Конструктивная схема здания - рамный железобетонный каркас. Железобетонные колонны имеют жесткое соединение с фундаментами и ригелями, обеспечивающие пространственную устойчивость и прочность конструкций.

Ростверки - монолитные железобетонные ростверки 1500х900(н) мм.

Фундаментная балка - монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Колонны - металлические швеллер 20К1 мм.

Кровля - металлическая.

Расчет и проектирование железобетонных конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 (с изменениями на 05.06.2019) "Строительство в сейсмических зонах". Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по результатам расчета, выполненного на программном комплексе ЛИРА САПР 2021, имеющим сертификат соответствия расчета с использованием Еврокода.

Нагрузки принимались по НТП РК 01-01-3,1(4,1)-2017 с соответствующими коэффициентами надежности по нагрузке.

Материал железобетонных конструкций: бетон тяжелый класса С20/25 (В25); арматура класса А500С, А240.

									Лист
									0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				41

Производство работ по устройству монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Производство работ при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше -25°C производить с соблюдением требований СП РК 5.05-101-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1. 03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Ответственные конструкции, по мере их готовности подлежат приемке в процессе составления акта промежуточной приемки в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительного производства".

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Каркас здания, плита покрытия, стены подвала запроектированы из негорючих материалов.

Антикоррозионные мероприятия

Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9042-80*. Все металлические конструкции огрунтовать двумя слоями грунта ФЛ-03К и покрыть двумя слоями эмали ХВ-16 или ХВ-124. Общая толщина покрытия - не менее 55 мкм. Допускается замена грунта на ГФ-021 и эмали на ПФ-115. Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СНиП РК 2.01.19-2004 и ГОСТ 12.3.005-75*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу.

Все железобетонные конструкции подземной парковки, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Насосная станция противопожарного водоснабжения

Конструктивные решения:

Конструктивная схема -несущие наружные и внутренние кирпичные стены . - Фундаменты – сплошная монолитная железобетонная плита, толщиной 300мм из тяжелого бетона класса С16/20. - Стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 300мм, из тяжелого бетона класса С16/20. - Стены наружные - кирпичные из керамического полнотелого кирпича, толщиной 380мм. - Стены внутренние - кирпичные из керамического полнотелого кирпича, толщиной 250мм, - Перегородки – кирпичные из керамического полнотелого кирпича, толщиной 120мм., - Перекрытие - плиты пустотные. - Лестница - металлическая, швеллер №16.

Комплекс водозащитных мероприятий.

В комплекс водозащитных мероприятий входят: компановка генплана; - вертикальная планировка застраиваемой территории с отводом атмосферных осадков в ливневую канализацию (лотки); - устройство по периметру здания маловодопроницаемого экрана; - отвод аварийных вод за пределы зданий в ливнесточную сеть; - качественная засыпка пазуха котлованов глинистым не набухающим грунтом с послойным уплотнением грунта;устройство вокруг зданий отмосток шириной достаточной для отвода атмосферных осадков и т.д.

Отмостки по периметру зданий должны иметь подготовку из местного неагрессивного уплотненного суглинка толщиной не менее 20см. Отмостки следует устраивать с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна превышать планировочную отметку не менее чем на 5см. Ширина отмосток должна быть не менее 1.0 м для отвода атмосферных осадков в ливнесточные лотки.

Для устройства водозащитных мероприятий требуется выполнить "Проект Производства Работ" (ППР) подрядной организацией с согласованием с проектной организацией.

Антикоррозийная защита

Все стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ, очистить от пыли, грязи и окрасить эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в два слоя. Все неоговоренные в проекте мероприятия по

										Лист
										42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СН РК 2.01-01-2013; СП РК 2.01-101-2013.

Блочно модульная котельная

Расчет и проектирование железобетонных конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 (с изменениями на 05.06.2019) "Строительство в сейсмических зонах". Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по результатам расчета, выполненного на программном комплексе ЛИРА САПР 2021, имеющим сертификат соответствия расчета с использованием Еврокода.

Нагрузки принимались по НТП РК 01-01-3,1(4,1)-2017 с соответствующими коэффициентами надежности по нагрузке.

Материал железобетонных конструкций: бетон тяжелый класса С20/25 (В25); арматура класса А500С, А240.

Производство работ по устройству монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Производство работ при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше -25°C производить с соблюдением требований СП РК 5.05-101-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1. 03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Ответственные конструкции, по мере их готовности подлежат приемке в процессе составления акта промежуточной приемки в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительного производства".

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Каркас здания, плита покрытия, стены подвала запроектированы из негорючих материалов.

Антикоррозионные мероприятия

Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9042-80*. Все металлические конструкции огрунтовать двумя слоями грунта ФЛ-03К и покрыть двумя слоями эмали ХВ-16 или ХВ-124. Общая толщина покрытия - не менее 55 мкм. Допускается замена грунта на ГФ-021 и эмали на ПФ-115. Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СНиП РК 2.01.19-2004 и ГОСТ 12.3.005-75*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу.

Все железобетонные конструкции подземной парковки, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Канализационные очистные сооружения

Расчет и проектирование железобетонных конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 (с изменениями на 05.06.2019) "Строительство в сейсмических зонах". Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по результатам расчета, выполненного на программном комплексе ЛИРА САПР 2021, имеющим сертификат соответствия расчета с использованием Еврокода.

Нагрузки принимались по НТП РК 01-01-3,1(4,1)-2017 с соответствующими коэффициентами надежности по нагрузке.

Материал железобетонных конструкций: бетон тяжелый класса С20/25 (В25); арматура класса А500С, А240.

Производство работ по устройству монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Производство работ при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше -25°C производить с соблюдением требований СП РК 5.05-101-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

									Лист
									43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			0090/3-ОПЗ	

Конечно-элементные модели создавались на основе рабочих чертежей, разработанной ТОО «АСТАНА КУРЫЛЫС ПРОЕКТ».

Расчёт основания производился на основе инженерно-геологических изысканий выполненный ТОО «ЖАЙЫКГИДРОГЕОЛОГИЯ».

Отметка нуля = 63,60. 1. Металлические конструкции запроектированы в полном соответствии с требованиями: - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; - СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»; - СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия.

Снеговые нагрузки»; - СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия.

Ветровые воздействия»; - СП РК EN 1991-3:2006/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 3. Воздействия, вызванные кранами и механическим оборудованием»; - СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»; - СП РК EN 1993-1-8:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-8. Расчет соединений»; - СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"; - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"; 2. Степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции - слабоагрессивная. 3. Уровень ответственности здания (на основании приказа N165 "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам") - II (нормальный). 4. Коэффициент надежности здания по ответственности (ГОСТ 27751-2014) - 1,0. степень огнестойкости - II 5. Степень долговечности - II 6. Расчетный срок здания - 50лет

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

Степень огнестойкости здания принят II.

В качестве огнезащиты металлических конструкций рекомендована краска (с пределом огнестойкости R30) обеспечивающая группу огнезащитной эффективности не менее 0.45ч для ферм; толщина покрытия огнезащитной краски 1.6мм для ферм; не менее 0.25ч для покрытий; толщина покрытия огнезащитной краски 1.0мм для покрытий.

ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ

Антикоррозийную защиту стальных конструкций, соединений, анкеров и сварных соединений осуществлять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Металлические изделия окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-2020.

Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить масляной краской ГОСТ 10503-71 по грунтовке олифой.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектируемый жилой дом отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, вредных выбросов в атмосферу нет. Сточные воды отводятся в существующую канализацию.

Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для этого предусмотренные, мусор - на свалку. Растительный грунт срезается и хранится для использования при озеленении.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 с изм. от 27.11.2019г. "Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Досмотровая площадка на въезд в РК (навес)

Рабочий проект: «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Аксай» Департамента Пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория - 2)».

										Лист
										0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					45

По результатам анализа эскизных чертежей выбрана рамно-связевая конструктивная система, в которой основной конструкцией каркаса является поперечно-продольная рама, образованная колоннами и ригелями. Каркас здания принято выполнить в металлическом исполнении.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается: - в поперечном и продольном направлении - конструкциями поперечных и продольных несущих рам и системой вертикальных, горизонтальных связей, распорок и прогонов.

Уровень надёжности здания согласно, приложения В, табл. В3 - RC2, т.е. коэффициент $KFI=1.0$.

Здание двухэтажное, с техническим подпольем, прямоугольное в плане, размерами (в наружных осях) 48x24 м, высота этажа 1-го этажа 4,0 м, второго этажа 3,9 м, технического этажа (в чистоте) 1,9 м.

Фундаменты устраиваются в виде столбчатых ростверков на свайном основании.

Материал железобетонных конструкций - бетон класса C20/25, арматура класса A240, A500С.

Материал металлического каркаса - сталь марки S235, S235Н.

Целью расчета, представленного в настоящем Отчёте, является обеспечение прочности, жёсткости и устойчивости металлического каркаса здания, определение внутренних усилий в элементах каркаса, а также выполнение необходимых конструктивных расчётов.

Внутренние усилия и деформации элементов конструкций выполнены с использованием вычислительного комплекса SCAD Office (версия 25.1.1.1 от 23.01.2026 года), реализованного для прочностного анализа конструкций методом конечных элементов.

Расчёт фундаментов на продавливание осуществлялся при помощи утилиты «Арбат», входящей в состав комплекса SCAD Office.

Для расчета выбрана модель расчётной схемы - модель линейно упругого непрерывного твёрдого тела (расчёт с учётом податливости основания). Для дискретизации выбран метод конечных элементов.

Конечно-элементные модели создавались на основе рабочих чертежей, разработанной ТОО «АСТАНА КУРЫЛЫС ПРОЕКТ».

Расчёт основания производился на основе инженерно-геологических изысканий выполненный ТОО «ЖАЙЫКГИДРОГЕОЛОГИЯ».

Отметка нуля =63,10. 1. Металлические конструкции запроектированы в полном соответствии с требованиями: - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; - СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»; - СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия.

Снеговые нагрузки»; - СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия.

Ветровые воздействия»; - СП РК EN 1991-3:2006/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 3. Воздействия, вызванные кранами и механическим оборудованием»; - СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»; - СП РК EN 1993-1-8:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-8. Расчет соединений»; - СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"; - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

2. Степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции - слабоагрессивная.

3. Уровень ответственности здания (на основании приказа N165 "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам") - II (нормальный).

4. Коэффициент надёжности здания по ответственности (ГОСТ 27751-2014) - 1,0. степень огнестойкости - II

5. Степень долговечности - II

6. Расчетный срок здания -50лет

Для расчета выбрана модель расчётной схемы - модель линейно упругого непрерывного твёрдого тела (расчёт с учётом податливости основания). Для дискретизации выбран метод конечных элементов.

Конечно-элементные модели создавались на основе рабочих чертежей, разработанной ТОО «АСТАНА КУРЫЛЫС ПРОЕКТ».

Расчёт основания производился на основе инженерно-геологических изысканий выполненный ТОО «ЖАЙЫКГИДРОГЕОЛОГИЯ».

Отметка нуля =62,85. 1. Металлические конструкции запроектированы в полном соответствии с требованиями: - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; - СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»; - СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия.

Снеговые нагрузки»; - СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия.

Ветровые воздействия»; - СП РК EN 1991-3:2006/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 3. Воздействия, вызванные кранами и механическим оборудованием»; - СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»; - СП РК EN 1993-1-8:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-8. Расчет соединений»; - СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"; - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

2. Степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции - слабоагрессивная.

3. Уровень ответственности здания (на основании приказа N165 "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам") - II (нормальный).

4. Коэффициент надежности здания по ответственности (ГОСТ 27751-2014) - 1,0. степень огнестойкости - II

5. Степень долговечности - II

6. Расчетный срок здания - 50 лет

ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ

Антикоррозийную защиту стальных конструкций, соединений, анкеров и сварных соединений осуществлять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Металлические изделия окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-2020.

Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить масляной краской ГОСТ 10503-71 по грунтовке олифой.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектируемый жилой дом отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, вредных выбросов в атмосферу нет. Сточные воды отводятся в существующую канализацию.

Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для этого предусмотренные, мусор - на свалку. Растительный грунт срезается и хранится для использования при озеленении.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 с изм. от 27.11.2019г. "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Операторская ИДК

Рабочий проект: «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Аксай» Департамента Пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория - 2)».

										Лист
										0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					48

По результатам анализа эскизных чертежей выбрана рамно-связевая конструктивная система, в которой основной конструкцией каркаса является поперечно-продольная рама, образованная колоннами и ригелями. Каркас здания принято выполнить в металлическом исполнении.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается: - в поперечном и продольном направлении - конструкциями поперечных и продольных несущих рам и системой вертикальных, горизонтальных связей, распорок и прогонов.

Здание двухэтажное, с техническим подпольем, прямоугольное в плане, размерами (в наружных осях) 48х24 м, высота этажа 1-го этажа 4,0 м, второго этажа 3,9 м, технического этажа (в чистоте) 1,9 м.

Фундаменты устраиваются в виде столбчатых ростверков на свайном основании.

Материал железобетонных конструкций - бетон класса С20/25, арматура класса А240, А500С.

Материал металлического каркаса - сталь марки S235, S235Н.

Целью расчета, представленного в настоящем Отчёте, является обеспечение прочности, жёсткости и устойчивости металлического каркаса здания, определение внутренних усилий в элементах каркаса, а также выполнение необходимых конструктивных расчётов.

Внутренние усилия и деформации элементов конструкций выполнены с использованием вычислительного комплекса SCAD Office (версия 25.1.1.1 от 23.01.2026 года), реализованного для прочностного анализа конструкций методом конечных элементов.

Расчёт фундаментов на продавливание осуществлялся при помощи утилиты «Арбат», входящей в состав комплекса SCAD Office.

Для расчета выбрана модель расчётной схемы - модель линейно упругого непрерывного твёрдого тела (расчёт с учётом податливости основания). Для дискретизации выбран метод конечных элементов.

Конечно-элементные модели создавались на основе рабочих чертежей, разработанной ТОО «АСТАНА КУРЫЛЫС ПРОЕКТ».

Расчёт основания производился на основе инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ЖАЙЫКГИДРОГЕОЛОГИЯ».

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

Степень огнестойкости здания принят II.

В качестве огнезащиты металлических конструкций рекомендована краска (с пределом огнестойкости R30) обеспечивающая группу огнезащитной эффективности не менее 0.45ч для ферм; толщина покрытия огнезащитной краски 1.6мм для ферм; не менее 0.25ч для покрытий; толщина покрытия огнезащитной краски 1.0мм для покрытий.

Отметка нуля = 1. Металлические конструкции запроектированы в полном соответствии с требованиями: - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; - СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»; - СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия.

Снеговые нагрузки»; - СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия.

Ветровые воздействия»; - СП РК EN 1991-3:2006/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 3. Воздействия, вызванные кранами и механическим оборудованием»; - СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»; - СП РК EN 1993-1-8:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-8. Расчет соединений»; - СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"; - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

2. Степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции - слабоагрессивная.

3. Уровень ответственности здания (на основании приказа N165 "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам") - II (нормальный).

										Лист
										0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					49

4. Коэффициент надежности здания по ответственности (ГОСТ 27751-2014) - 1,0.
степень огнестойкости - II

5. Степень долговечности - II

6. Расчетный срок здания - 50 лет

ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ

Антикоррозийную защиту стальных конструкций, соединений, анкеров и сварных соединений осуществлять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Металлические изделия окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-2020.

Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить масляной краской ГОСТ 10503-71 по грунтовке олифой.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектируемый жилой дом отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, вредных выбросов в атмосферу нет. Сточные воды отводятся в существующую канализацию.

Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для этого предусмотренные, мусор - на свалку. Растительный грунт срезается и хранится для использования при озеленении.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 с изм. от 27.11.2019г. "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Ангар для углубленного досмотра

Рабочий проект: «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Аксай» Департамента Пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория - 2)».

По результатам анализа эскизных чертежей выбрана рамно-связевая конструктивная система, в которой основной конструкцией каркаса является поперечная рама, образованная колоннами и фермами.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается: - в поперечном направлении - конструкциями поперечных несущих рам, а в продольном направлении и системой вертикальных, горизонтальных связей, распорок и прогонов.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, размерами (в наружных осях) 42x14 м, высота помещений до низа несущих конструкций 6,5-8,0 м.

Фундаменты устраиваются в виде столбчатых ростверков на свайном основании.

Материал железобетонных конструкций - бетон класса С20/25, арматура класса А240, А500С.

Материал металлического каркаса - сталь марки S235, S235Н.

Целью расчета, представленного в настоящем Отчёте, является обеспечение прочности, жёсткости и устойчивости металлического каркаса здания, определение внутренних усилий в элементах каркаса, а также выполнение необходимых конструктивных расчётов.

Внутренние усилия и деформации элементов конструкций выполнены с использованием вычислительного комплекса SCAD Office (версия 25.1.1.1 от 23.01.2026 года), реализованного для прочностного анализа конструкций методом конечных элементов.

Расчёт фундаментов на продавливание осуществлялся при помощи утилиты «Арбат», входящей в состав комплекса SCAD Office.

Для расчета выбрана модель расчётной схемы - модель линейно упругого непрерывного твёрдого тела (расчёт с учётом податливости основания). Для дискретизации выбран метод конечных элементов.

Конечно-элементные модели создавались на основе рабочих чертежей, разработанной ТОО «АСТАНА КУРЫЛЫС ПРОЕКТ» .

										Лист
										0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					50

Расчёт основания производился на основе инженерно-геологических изысканий выполненный ТОО «ЖАЙЫКГИДРОГЕОЛОГИЯ».

Отметка нуля = 62,90.

1. Металлические конструкции запроектированы в полном соответствии с требованиями: - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; - СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»; - СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»; - СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия»; - СП РК EN 1991-3:2006/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 3. Воздействия, вызванные кранами и механическим оборудованием»; - СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»; - СП РК EN 1993-1-8:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-8. Расчет соединений»; - СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"; - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

2. Степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции - слабоагрессивная.

3. Уровень ответственности здания (на основании приказа N165 "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам") - II (нормальный).

4. Коэффициент надежности здания по ответственности (ГОСТ 27751-2014) - 1,0. степень огнестойкости - II

5. Степень долговечности - II

6. Расчетный срок здания - 50лет

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

Согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Приложение 2, табл. 1 в качестве огнезащиты металлических конструкций рекомендована краска Кедр S VM. Код АГСК-3 236-202-0601 с пределом огнестойкости R120 для балок (колонн) с толщиной покрытия огнезащитной краски - 2,3мм, обеспечивающая группу огнезащитной эффективности не менее 2ч.

Для связей и остальных металлоконструкций принято R15, для профнастила RE15, с толщиной покрытия огнезащитной краски - 1,0мм.

ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ

Антикоррозийную защиту стальных конструкций, соединений, анкеров и сварных соединений осуществлять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Металлические изделия окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-2020.

Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить масляной краской ГОСТ 10503-71 по грунтовке олифой.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектируемый жилой дом отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, вредных выбросов в атмосферу нет. Сточные воды отводятся в существующую канализацию.

Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для этого предусмотренные, мусор - на свалку. Растительный грунт срезается и хранится для использования при озеленении.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 с изм. от 27.11.2019г. "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

										Лист
										51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					0090/3-ОПЗ

Гараж для служебных машин

Рабочий проект: «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Аксай» Департамента Пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория - 2)».

По результатам анализа эскизных чертежей выбрана рамно-связевая конструктивная система, в которой основной конструкцией каркаса является поперечная рама, образованная колоннами и фермами.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается: - в поперечном направлении - конструкциями поперечных несущих рам, а в продольном направлении и системой вертикальных, горизонтальных связей, распорок и прогонов.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, размерами (в наружных осях) 16,2x12,0 м, высота помещений до низа несущих конструкций 3,5-6,0 м.

Фундаменты устраиваются в виде столбчатых ростверков на свайном основании.

Материал железобетонных конструкций - бетон класса С20/25, арматура класса А240, А500С.

Материал металлического каркаса - сталь марки S235, S235Н.

Целью расчета, представленного в настоящем Отчёте, является обеспечение прочности, жёсткости и устойчивости металлического каркаса здания, определение внутренних усилий в элементах каркаса, а также выполнение необходимых конструктивных расчётов.

Внутренние усилия и деформации элементов конструкций выполнены с использованием вычислительного комплекса SCAD Office (версия 25.1.1.1 от 23.01.2026 года), реализованного для прочностного анализа конструкций методом конечных элементов.

Расчёт фундаментов на продавливание осуществлялся при помощи утилиты «Арбат», входящей в состав комплекса SCAD Office.

Для расчета выбрана модель расчётной схемы - модель линейно упругого непрерывного твёрдого тела (расчёт с учётом податливости основания). Для дискретизации выбран метод конечных элементов.

Конечно-элементные модели создавались на основе рабочих чертежей, разработанной ТОО «АСТАНА КУРЫЛЫС ПРОЕКТ».

Расчёт основания производился на основе инженерно-геологических изысканий выполненный ТОО «ЖАЙЫКГИДРОГЕОЛОГИЯ».

Отметка нуля = 62,35.

1. Металлические конструкции запроектированы в полном соответствии с требованиями: - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; - СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»; - СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия.

Снеговые нагрузки»; - СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия.

Ветровые воздействия»; - СП РК EN 1991-3:2006/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 3. Воздействия, вызванные кранами и механическим оборудованием»; - СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»; - СП РК EN 1993-1-8:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-8. Расчет соединений»; - СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"; - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

2. Степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции - слабоагрессивная.

3. Уровень ответственности здания (на основании приказа N165 "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам") - II (нормальный).

4. Коэффициент надежности здания по ответственности (ГОСТ 27751-2014) - 1,0.
степень огнестойкости - II

										Лист
										0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					52

Для расчета выбрана модель расчётной схемы - модель линейно упругого непрерывного твёрдого тела (расчёт с учётом податливости основания). Для дискретизации выбран метод конечных элементов.

Конечно-элементные модели создавались на основе рабочих чертежей, разработанной ТОО «АСТАНА КУРЫЛЫС ПРОЕКТ».

Расчёт основания производился на основе инженерно-геологических изысканий выполненный ТОО «ЖАЙЫКГИДРОГЕОЛОГИЯ».

Отметка нуля = 63,10. 1. Металлические конструкции запроектированы в полном соответствии с требованиями: - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; - СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»; - СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия.

Снеговые нагрузки»; - СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия.

Ветровые воздействия»; - СП РК EN 1991-3:2006/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 3. Воздействия, вызванные кранами и механическим оборудованием»; - СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»; - СП РК EN 1993-1-8:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-8. Расчет соединений»; - СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"; - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

2. Степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции - слабоагрессивная.

3. Уровень ответственности здания (на основании приказа N165 "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам") - II (нормальный).

4. Коэффициент надежности здания по ответственности (ГОСТ 27751-2014) - 1,0. степень огнестойкости - II

5. Степень долговечности - II

6. Расчетный срок здания - 50 лет

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

Согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Приложение 2, табл. 1 в качестве огнезащиты металлических конструкций рекомендована краска Кедр S VM. Код АГСК-3 236-202-0601 с пределом огнестойкости R120 для балок (колонн) с толщиной покрытия огнезащитной краски - 2,3мм, обеспечивающая группу огнезащитной эффективности не менее 2ч.

Для связей и остальных металлоконструкций принято R15, для профнастила RE15, с толщиной покрытия огнезащитной краски - 1,0мм.

ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ

Антикоррозийную защиту стальных конструкций, соединений, анкеров и сварных соединений осуществлять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Металлические изделия окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-2020.

Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить масляной краской ГОСТ 10503-71 по грунтовке олифой.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектируемый жилой дом отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, вредных выбросов в атмосферу нет. Сточные воды отводятся в существующую канализацию.

Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для этого предусмотренные, мусор - на свалку. Растительный грунт срезается и хранится для использования при озеленении.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

									Лист
									0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				54

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 с изм. от 27.11.2019г. "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Контрольно-пропускной пункт при въезде со стороны РФ

Рабочий проект: «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Аксай» Департамента Пограничной службы по Западно-Казахстанской области (категория - 2)».

По результатам анализа эскизных чертежей выбрана рамно-связевая конструктивная система, в которой основной конструкцией каркаса является поперечная рама, образованная колоннами и фермами.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается: - в поперечном направлении - конструкциями поперечных несущих рам, а в продольном направлении и системой вертикальных, горизонтальных связей, распорок и прогонов.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, размерами (в наружных осях) 12,0x9,0 м, высота помещений до низа балок покрытия 2,5 м.

Фундаменты устраиваются в виде столбчатых ростверков на свайном основании.

Материал железобетонных конструкций - бетон класса C20/25, арматура класса А240, А500С.

Материал металлического каркаса - сталь марки S235, S235H.

Целью расчета, представленного в настоящем Отчёте, является обеспечение прочности, жёсткости и устойчивости металлического каркаса здания, определение внутренних усилий в элементах каркаса, а также выполнение необходимых конструктивных расчётов.

Внутренние усилия и деформации элементов конструкций выполнены с использованием вычислительного комплекса SCAD Office (версия 25.1.1.1 от 23.01.2026 года), реализованного для прочностного анализа конструкций методом конечных элементов.

Расчёт фундаментов на продавливание осуществлялся при помощи утилиты «Арбат», входящей в состав комплекса SCAD Office.

Для расчета выбрана модель расчётной схемы - модель линейно упругого непрерывного твёрдого тела (расчёт с учётом податливости основания). Для дискретизации выбран метод конечных элементов.

Конечно-элементные модели создавались на основе рабочих чертежей, разработанной ТОО «АСТАНА КУРЫЛЫС ПРОЕКТ».

Расчёт основания производился на основе инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО «ЖАЙЫКГИДРОГЕОЛОГИЯ».

Отметка нуля = 64,10.

1. Металлические конструкции запроектированы в полном соответствии с требованиями: - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; - СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»; - СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия.

Снеговые нагрузки»; - СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия.

Ветровые воздействия»; - СП РК EN 1991-3:2006/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 3. Воздействия, вызванные кранами и механическим оборудованием»; - СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»; - СП РК EN 1993-1-8:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-8. Расчет соединений»; - СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"; - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

2. Степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции - слабоагрессивная.

								0090/3-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				55

Целью расчета, представленного в настоящем Отчёте, является обеспечение прочности, жёсткости и устойчивости металлического каркаса здания, определение внутренних усилий в элементах каркаса, а также выполнение необходимых конструктивных расчётов.

Внутренние усилия и деформации элементов конструкций выполнены с использованием вычислительного комплекса SCAD Office (версия 25.1.1.1 от 23.01.2026 года), реализованного для прочностного анализа конструкций методом конечных элементов.

Расчёт фундаментов на продавливание осуществлялся при помощи утилиты «Арбат», входящей в состав комплекса SCAD Office.

Для расчета выбрана модель расчётной схемы - модель линейно упругого непрерывного твёрдого тела (расчёт с учётом податливости основания). Для дискретизации выбран метод конечных элементов.

Конечно-элементные модели создавались на основе рабочих чертежей, разработанной ТОО «АСТАНА КУРЫЛЫС ПРОЕКТ».

Расчёт основания производился на основе инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО «ЖАЙЫКГИДРОГЕОЛОГИЯ».

Отметка нуля =62,50.

1. Металлические конструкции запроектированы в полном соответствии с требованиями: - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; - СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»; - СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия.

Снеговые нагрузки»; - СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия.

Ветровые воздействия»; - СП РК EN 1991-3:2006/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 3. Воздействия, вызванные кранами и механическим оборудованием»; - СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»; - СП РК EN 1993-1-8:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-8. Расчет соединений»; - СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"; - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

2. Степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции - слабоагрессивная.

3. Уровень ответственности здания (на основании приказа N165 "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам") - II (нормальный).

4. Коэффициент надежности здания по ответственности (ГОСТ 27751-2014) - 1,0. степень огнестойкости - II

5. Степень долговечности - II

6. Расчетный срок здания - 50 лет

ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ

Антикоррозийную защиту стальных конструкций, соединений, анкеров и сварных соединений осуществлять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Металлические изделия окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-2020.

Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить масляной краской ГОСТ 10503-71 по грунтовке олифой.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектируемый жилой дом отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, вредных выбросов в атмосферу нет. Сточные воды отводятся в существующую канализацию.

Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для этого предусмотренные, мусор - на свалку. Растительный грунт срезается и хранится для использования при озеленении.

										Лист
										0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					57

СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»; -стандартов и требований фирм - изготовителей применённого оборудования и материалов.

Административное здание пункта пропуска.

ОТОПЛЕНИЕ.

Проект систем отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 29,6°С при расчетных параметрах "Б" (с внутренней температурой 85-65). Источником теплоснабжения служат котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С в зимний период.

Система отопления здания, двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты стальные биметаллические радиаторы RT REB 500/80 и RT REB 350/80 фирмы "Royal Thermo". На обратном трубопроводе на каждую ветку устанавливаются автоматические балансировочные клапаны типа АРТ 5-25 для стабилизации разности давления, на подающих устанавливаются измерительные клапаны типа CNT.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты для труб с диаметром от 20 до 40 мм стальные водогазопроводные по ГОСТ3262-75* для труб диаметром 50мм и больше стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 В помещениях электрощитовой, серверной и узел связи, в качестве отопительных приборов приняты электрические конвекторы ЭВУБ.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Магистральные трубопроводы изолируются теплоизоляционными трубками "K-Flex EC" толщиной 13 мм. В помещениях трубопроводы проложить в конструкции пола в изоляции K-Flex EC толщиной 6мм. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Стальные трубы перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотреть гидродневную промывку с последующей дезинфекцией (п 156 СП от 16 марта 2015 года №209)

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

Проектом предусмотрены приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением для обеспечения нормируемого воздухообмена помещений.

Запроектирована приточная система ПВ1-ПВ3 с механической подачей воздуха в помещения общего зала и офисов, так же для кухни ПВ4. Воздуховоды выполняются из оцинкованной тонколистовой стали толщиной 0,5-0,7 мм по ГОСТ 14918-80. Воздухораспределение организовано через алюминиевые регулируемые решетки типа «РВ».

Запроектированы 6 вытяжные системы.

Воздух удаляется через алюминиевые решетки «РВ». Воздуховоды системы прокладываются скрыто, участки прохода воздуховодов через строительные конструкции герметизируются. На системе установлены обратные клапаны для предотвращения перетока воздуха между помещениями.

Воздуховоды прокладываются скрыто за подвесным потолком, с герметизацией в местах пересечения перекрытий и стен.

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ.

Для обеспечения комфортных условий в теплый период года предусмотрена система кондиционирования с использованием кассетной мультисплит-системы Mitsubishi Electric с внутренним блоком и наружным блоком. Внутренний блок размещен в торговом зале, наружный — на кровле здания.

Хладонные трассы выполняются медными трубами Ø6,35/Ø12,7 мм в теплоизоляции.

										Лист
										0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					60

Конденсат отводится по трубам Ø20×1,8 мм и Ø32×3,4 мм со сбросом на канализацию.
Управление кондиционированием автоматическое по температуре.

МОНТАЖ.

Монтаж и пуско-наладочные работы систем отопления, кондиционирования и тепло-холодоснабжения производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01.02-2013. "Внутренние санитарно-технические системы", и техническими рекомендациями по монтажу фирм-производителей.

Кабина таможенного контроля

ОТОПЛЕНИЕ

Источник теплоснабжения - электроэнергия. Нагревательные приборы - конвекторы с терморегулятором ЭВУБ мощностью 1 и 0.5 кВт.

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

Вентиляция помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением, через открывающиеся фрамуги.

Кондиционирование

Для поддержания комфортных параметров внутреннего воздуха в летний период, проектом предусмотрена система кондиционирования. К установке приняты сплит-системы серии производства бренда "MIDEA", с использованием в качестве хладоносителя фреона R410a.

Фреонопроводы выполнены из медных труб (стандарт EN 12735-1).

Дренажные трубопроводы выполнены из пластиковых труб.

Отвод дренажа выполнить по месту, на отмостку здания.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования проверка на герметичность участков воздухопроводов, скрываемых строительными конструкциями, методом аэродинамических испытаний.

ОТОПЛЕНИЕ

Источник теплоснабжения - электроэнергия. Нагревательные приборы - конвекторы с терморегулятором ЭВУБ мощностью 1 и 0.5 кВт.

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

Вентиляция помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением, через открывающиеся фрамуги.

Для поддержания комфортных параметров внутреннего воздуха в летний период, проектом предусмотрена система кондиционирования. К установке приняты сплит-системы серии производства бренда "MIDEA", с использованием в качестве хладоносителя фреона R410a.

Фреонопроводы выполнены из медных труб (стандарт EN 12735-1).

Дренажные трубопроводы выполнены из пластиковых труб.

Отвод дренажа выполнить по месту, на отмостку здания.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования проверка на герметичность участков воздухопроводов, скрываемых строительными конструкциями, методом аэродинамических испытаний.

Вольер для служебных собак

ОТОПЛЕНИЕ

Источник теплоснабжения - электроэнергия. Нагревательные приборы - конвекторы с терморегулятором ЭВУБ мощностью 1 и 0.5 кВт.

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

Вентиляция помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха в помещения обеспечивается через оконные створки и решетки в дверях. Из кухни, мойки и санитарного узла предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

										Лист
										0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					61

Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды выше плиты перекрытия проходят в утепленных шахтах.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ: - проверка на герметичность участков воздуховодов, скрываемых строительными конструкциями, методом аэродинамических испытаний.

Ангар для углубленного досмотра

ОТОПЛЕНИЕ

Проектом предусмотрена двухтрубная, горизонтальная система отопления. В качестве нагревательных приборов предусмотрены воздушно-отопительные агрегаты VOLCANO VR mini и биметаллические радиаторы RT REB 500/80. В системе отопления предусмотрено удаление воздуха. Для отключения и опорожнения системы отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных и электросварных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91.

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

В помещении ангара предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением, через открываемые окна и ворота. Вытяжка из помещений санузла естественная.

Удаление воздуха осуществляется через вытяжные каналы

Гараж для служебных машин

ОТОПЛЕНИЕ

Проектом предусмотрена двухтрубная, горизонтальная система отопления. В системе отопления предусмотрено удаление воздуха. Для отключения и опорожнения системы отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Гидравлические испытания трубопроводов произвести гидростатическим методом, давлением воды равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кг/см²).

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

В теплых боксах вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка предусмотрена с нижней и верхней зон поровну. Приток воздуха неорганизованный, через открываемые окна и двери.

Воздуховоды изготавливаются из тонколистовой холоднокатаной оцинкованной стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды выше плиты перекрытия проходят в утепленных шахтах.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ: - воздуховоды скрываемые в шахтах; - проверка на герметичность участков воздуховодов, скрываемых строительными конструкциями.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования проверка на герметичность участков воздуховодов, скрываемых строительными конструкциями, методом аэродинамических испытаний.

Монтаж оборудования систем вентиляции и отопления, выполнить в соответствии с проектной документацией, инструкциями производителей оборудования, требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

										Лист
										0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					62

Контрольно-пропускной пункт

ОТОПЛЕНИЕ

Источник теплоснабжения - электроэнергия. Нагревательные приборы - конвекторы с терморегулятором ЭВУБ мощностью 1 кВт.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Для помещений предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Вытяжная вентиляция - организованная, приток - естественный неорганизованный. Вытяжной воздуховод из тонколистовой холоднокатаной оцинкованной стали толщиной 0,5 мм, ГОСТ 14918-80.

Воздуховод выше плиты перекрытия проходит в утепленной шахте.

Кондиционирование

Для поддержания комфортных параметров внутреннего воздуха в летний период, проектом предусмотрена система кондиционирования. К установке приняты сплит-системы серии производства бренда "MIDEA", с использованием в качестве хладоносителя фреона R410a.

Фреоновые проводы выполнены из медных труб (стандарт EN 12735-1).

Дренажные трубопроводы выполнены из пластиковых труб.

Отвод дренажа выполнить по месту, во внутренние сети канализации, с установкой гидрозатвора.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования проверка на герметичность участков воздуховодов, скрываемых строительными конструкциями, методом аэродинамических испытаний.

Уличный туалет

ОТОПЛЕНИЕ

Источник теплоснабжения - электроэнергия. Нагревательные приборы - конвекторы с терморегулятором ЭВУБ мощностью 0,5 и 1,5 кВт.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Для помещений уличного туалета предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжной воздуховод из тонколистовой холоднокатаной оцинкованной стали толщиной 0,5 мм, ГОСТ 14918-80.

Воздуховод выше плиты перекрытия проходит в утепленной шахте.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования проверка на герметичность участков воздуховодов, скрываемых строительными конструкциями, методом аэродинамических испытаний.

									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			0090/3-ОПЗ	63

11. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Административное здание пункта пропуска

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации технического здания выполнен на основании: - **Задание на проектирование от 16.11.2021 г. и дополнение к заданию на проектирование от 15.11.2025г.** - **Постановление №287112 от 15 декабря 2021 г. «О предоставлении земельного участка»** - **Земельно-кадастровый план земельного участка - Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ06VUA02135426 от 10.11.2025г** - Инженерные изыскания и материалы топографической съемки на объекте: «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Косак» на казахстанско-российской границе» выполнены ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» на основании Государственной Лицензии № 001137 и ТОО «TERRA X» на основании №22001313. - СП РК 4.01-101-2012 " Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"; -СН РК 4.01-01-2011 " Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"; - СП РК 3.02-108-2013, СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания". - СП РК 3.06-101-2012 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. - Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" от 16 июня 2022 года №ҚР ДСМ-52. - СН РК 3.03-05-2014, Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" от 21.08.2021 2021г. за №405.

В проекте приняты отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения.

Согласно задания архитектурно-строительного раздела: За относительную отметку +0.000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке +100.74 · климатическими условиями: · климатический район строительства - I В; · нормативное ветровое давление (район-IV) -0.78 кПа; (СП РК EN 1991-1-4-2005-2011) · нормативный вес снегового покрова (район- IV) -1.8 кПа; (СП РК EN 1991-1-3-2004-2011) · температура наиболее холодной пятидневки -36.6°С (СП РК 2.04-01-2017*) · нормативная глубина промерзания: 153 см.д для суглинков и глин, 1,87 см. для супесей и песков мелких, 200 см для песков гравелистых, · средних и крупных, 227 см для крупнообломочных грунтов. · Уровень ответственности здания - II · Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д · Степень огнестойкости - I · Класс конструктивной пожарной опасности здания - C0 · Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.2 · Класс пожарной опасности строительной конструкции - K0 · - Расчетный срок службы здания - 50лет.

В здании предусмотрены следующие сети: трубопровод холодной воды (В1) трубопровод горячей воды (Т3) противопожарный водопровод (В2) канализация хозяйственно-бытовая (К1) канализация для отвода конденсата (К1.1) Канализация производственная (К3) Канализация ливневая (К2) Канализация напорная (К3Н) Водопровод хозяйственно-питьевой Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды запроектирована от проектируемых внутри- площадочных водопроводных сетей, насосной станции и двух резервуаров хозяйственно- питьевого водоснабжения , расположенной на территории объекта для обеспечения требуемого давления в здании. Гарантированное давление в сети 40м. Система внутреннего водопровода холодной воды принята тупиковая.

Согласно задания на проектирование в помещении насосной станции второго подъема установлен единый водомерный узел для всех объектов, расположенных на площадке строительства. Система холодного водопровода предназначена для подачи воды к санитарно-техническим приборам, технологическому оборудованию., на приготовление горячей воды .

Магистральный трубопровод и стояки хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из труб полипропиленовых SDR6 PN20 ГОСТ 32415-2013. Разводка к санитарно-техническим приборам из труб полипропиленовых SDR6 PN20 ГОСТ 32415-2013. Для предотвращения конденсата для системы холодного водопровода предусмотрена рулонная изоляция из вспененного синтетического каучука СТ РК 3364-2019. Предусмотрена

скрытая прокладка системы В1 в коробах из негорючих материалов (см.раздел АР). На ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.41 глубина заложения труб, считая до низа, должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет 3.0м на вводе.

Согласно СН РК 3.06-01-2011 п.31,7 для МГН на первом этаже предусмотрены санитарные узлы.

Водопровод противопожарный

Подача воды на противопожарные нужды запроектирована от проектируемых внутриплощадочных водопроводных сетей и насосной станции противопожарного водоснабжения.

Гарантированное давление сети 50м. Противопожарный водопровод запроектирован для подачи воды к пожарным кранам. Внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 предусматривается 1 струя по 3,3 л/сек (уточненный расход 1 струя по 3,3л/сек при высоте помещения 3.500м (зал ожидания см.раздел АР).

Диаметр пожарного крана принят 50мм с длиной рукава 20м, диаметр spryska наконечника-16мм, производительность пожарной струи 3,3л/с, напор у пожарного крана-16,4м.

Пожарные краны размещаются в шкафчиках, в которых предусмотрена установка двух огнетушителей.

Трубопроводы противопожарного водопровода выполняются из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91 d=76x3.5 - 57x3.5.

Требуемый расход и напор для системы внутреннего пожаротушения обеспечивается отдельностоящая насосная станция и противопожарные резервуары, расположенные на территории объекта.

У каждого пожарного крана установлена кнопка, при нажатии которой включаются насосы в противопожарной насосной станции. Расход на наружное пожаротушение здания составляет 20л/с.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.41 глубина заложения труб, считая до низа, должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет 3.0м на вводе.

Водопровод горячей воды (ТЗ) Горячее водоснабжение - по закрытой схеме, приготовление осуществляется в электрических водонагревателях, которые устанавливаются в местах непосредственного водоразбора, в соответствии с заданием на проектирование .

Сеть горячего водопровода запроектирована для подачи воды к сан.приборам потребителей.

Разводка сетей горячего водоснабжения к санитарно-техническим приборам выполняются из труб армированных полипропиленовых SDR6 PN20 ГОСТ 32415-2013.

На ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка арматуры.

Согласно заданию на проектирование, в помещениях душевых установлены электрические полотенцесушители.

Бытовая канализация К1 Бытовая канализация (К1) - предназначена для отвода сточных вод самотеком от санитарных приборов в проектируемые внутриплощадочные сети канализации. Канализационные трубы проходящие в подвале выполнены полиэтиленовых канализационных ПНД ГОСТ 22689.1 труб Ф 110мм. Канализационные трубы проложенные выше отм.0000 выполнены из полиэтиленовых канализационных ПНД ГОСТ 22689.1 труб Ф 110-50мм. Предусмотрена скрытая прокладка системы К1 в коробах из негорючих материалов (см.раздел АР).

Для обслуживания на сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток на поворотах сети. Вытяжная часть канализационных стояков выполняется из полиэтиленовых труб в губчатой изоляции типа б=9мм.

												Лист
												0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							65

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпускам. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,3 м выше плоской не эксплуатируемой кровли.

Производственная канализация К3

Производственная канализация (К3) - предназначена для отвода сточных вод самотеком от технологического оборудования в жируловитель, затем в проектируемые внутриплощадочные сети канализации. Магистральные канализационные трубы в тамбуре, прокладываются в изоляции в подшивном потолке с электрообогревом в зимний период, запроектированы из полиэтиленовых канализационных ПНД ГОСТ 22689.1 труб Ф 110мм. Для обслуживания на сетях внутренней производственной канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток на поворотах сети. Вытяжная часть канализационных стояков выполняется из полиэтиленовых труб в губчатой изоляции типа б=9мм.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпускам. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,3 м выше плоской не эксплуатируемой кровли.

Система дождевой канализации (К2).

Внутренние водостоки предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и монтируется из полиэтиленовых канализационных ПНД ГОСТ 22689.1 труб Ф 110мм с выпуском в водонепроницаемый лоток (см.раздел ГП). На зимний период предусмотрено переключение водостоков в канализацию. В зимнее время запроектирован электрообогрев воронок и трубопроводов водостоков в холодных помещениях.

Система напорной канализации (КЗН).

Для отведения аварийных и дренажных вод из помещения теплового пункта и венткамеры предусмотрен приемок разм.700x700x800(г) и погружной дренажный насос TS 800/S Q=8.4м³/час; Н=6.6м; N=1,0кВт 3~400 п=2900об/мин. Дренажная вода отводится с выпуском в канализацию.

Система условно-чистой канализации (конденсат К1.1).

Система отвода конденсата (см.раздел ОВ) от кондиционеров и оборудования установленных в помещении серверной, выполняется переключением в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Монтаж систем Трубопроводы внутренних систем водоснабжения и канализации прокладываются открыто по стенам и по полу здания. При скрытой прокладке сетей водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки. При скрытой прокладке сетей и канализации в местах установки прочисток предусмотреть лючки.

На стояках в местах прохода в перекрытиях установить противопожарные муфты.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-05-2002, СП РК 4.01-102-2013 и технических требований фирм-производителей оборудования и материалов.

Испытание систем Гидравлическое испытание системы холодного и горячего водоснабжения произвести согласно СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-05-2002 гл.10 п.10.5 и 10.6, с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполняемых работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Перечень видов работ для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

1. Прокладка трубопроводов в штробах, бороздах перекрытий, под полом и других скрытых местах.
2. Укладка трубопроводов и заделка стыков.
3. Осмотр внутренних сетей водоснабжения и канализации.
4. Первичные и окончательные гидравлические испытания систем холодного и горячего водоснабжения и канализационных линий.

										Лист
										66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

5. Гидравлические испытания на инфильтрацию и эксфильтрацию канализационных самотечных линий.

6. Промывка трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения с хлорированием.

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

1. Производство работ вести в соответствии с

- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"

- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"

2. При скрытой прокладке труб систем холодного, горячего водоснабжения и канализации в местах установки запорной арматуры, ревизий и прочисток предусмотреть лючки с дверцами.

3. Крепление трубопроводов выполнять в соответствии с СН РК 4.01-05-2002 и рекомендациями фирм-производителей трубопроводов.

4. Крепление изоляции выполнять в соответствии с рекомендациями фирм-изготовителей.

5. По окончании монтажа инженерных систем произвести испытания в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и проектными данными:

- системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82 и СН РК 4.01-02-2013;

- испытания систем внутренней канализации должны выполняться методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течение времени, необходимого для его осмотра;

- испытание внутренних водостоков следует производить наполнением их водой до уровня наивысшей водосточной воронки. Продолжительность испытания должна составлять не менее 10 мин. Водостоки считаются выдержавшими испытание, если при осмотре не обнаружено течи, а уровень воды в стояках не понизился.

6. Отметки и привязки трубопроводов уточняются по месту при монтаже, с учётом смонтированных строительных конструкций.

7. При зашивке трубопроводов предусмотреть возможность доступа к арматуре. Размеры открываемых проемов определить по месту с учетом возможности управления, обслуживания и замены арматуры.

Трубопроводы, скрываемые строительными конструкциями, должны быть испытаны до их закрытия, после чего должен быть составлен акт освидетельствования скрытых работ по форме приложения 6 "Акт освидетельствования скрытых работ".

Перечень работ, подлежащих оформлению актами на скрытые виды работ:

антикоррозийная и тепловая изоляция трубопроводов;

средства крепления трубопроводов;

проходы трубопроводов через строительные конструкции - заделка стыков.

1. Особые условия монтажа :

- максимальное проникновение 0 градусов в грунт - 250 см;

- сейсмичность района - без сеймики.

11. Отверстия в строительных конструкциях для трубопроводов диаметром менее 100мм выполнить по месту.

12. Перечень видов работ, на которые необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:

гидростатическое испытание на герметичность водопровода;

испытания системы канализации методом пролива;

проведение промывки и дезинфекции водопровода;

индивидуальное испытание оборудования.

13. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей помещена на листе общих данных марки АР.

							Лист
							0090/3-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		67

14. Количество фасонных частей (переходы, отводы, тройники и т.д.) уточняется монтажной организацией по действующим технологическим и производственным нормам (ГОСТ 21.601-2011 п. 9.4).

Количество крепежных элементов уточняется монтажной организацией.

15. Сварка полимерных труб (пэ, пп и т.д) встык разрешается начиная с диаметра 63 (наружный диаметр), для труб меньшего диаметра использовать муфтовую сварку с применением деталей с закладными электронагревателями. Сварка полимерных труб встык с различными SDR запрещается, для сварки труб с различными SDR использовать детали с закладными электронагревателями.

16. Стальные трубопроводы, укладываемые в грунт (ввод трубопровода В0), покрыть "усиленной" изоляцией в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 "Сооружения подземные. Общая защита от коррозии":

- битумная грунтовка,
- битумная мастика -1слой,
- наружная обертка из крафт-бумаги мешочной по ГОСТ 2228-81.

Стальные трубопроводы крепятся к стенам на скобах, устанавливаемых по месту с шагом опор 3,0 м для трубопроводов Ду 50 мм и 2 м для трубопроводов Ду 40 мм. Конструкции опор приняты стандартные.

17. После промывки и дезинфекции сетей водоснабжения, резервуара для хранения питьевой воды провести контрольные анализы качества питьевой воды (п.13, п.14 параграф 1 гл.2 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" № 26 от 20февраля 2023г.).

Инспекционно-досмотровый комплекс

Проект Реконструкция/строительство и модернизация автомобильного пункта пропуска «Сырым» на казахстанско-российской границе выполнен в соответствии с техническим заданием на проектирование, выданным Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Проектная документация разработана в соответствии со следующими нормативными документами: СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"; СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"; СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"; СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

В проекте предусмотрены следующие системы: - система водопровода противопожарного В2;

Водопровод противопожарный В2.

Подача воды на противопожарные нужды запроектирована от проектируемых внутриплощадочных противопожарных водопроводных сетей, для подачи воды к пожарным кранам. Гарантированный напор в сети - 0,44 МПа.

Строительный объем здания составляет 7592.4м³.

Степень огнестойкости здания - II.

Категория зданий и помещений по пожарной опасности В2.

Внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 предусматривается 2 струи по 5,0л/сек (уточненный расход 2струи по 5,2л/сек).

Каждая точка объекта тушится из двух пожарных кранов. Диаметр пожарного крана принят 65мм с длиной рукава 20м, диаметр sprыска наконечника-19мм, производительность пожарной струи 2,6л/с, высота компактной части струи 6м, напор у пожарного крана-10м. Пожарные краны размещаются в шкафчиках, в которых предусмотрена установка двух огнетушителей.

Трубопроводы противопожарного водопровода выполняются из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91 d=89x4 - 76x4.

						0090/3-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		68

