

ТОО «Шыгыс Строй Проект»
Государственная лицензия № 20002676

Проект: «Торгово-производственный комплекс»

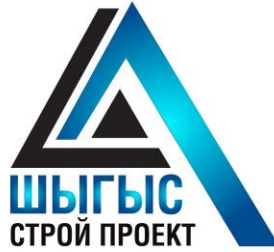
Адрес: ВКО, г.Усть-Каменогорск,
Самарское шоссе, здание 3/1

Заказчик: ТОО «ШыгысМедТрейд»

Стадия: Рабочий проект

Том 1: Пояснительная записка

Обозначение: 385-24/РП-ПЗ



ТОО «Шыгыс Строй Проект»
Государственная лицензия № 20002676

Проект: «Торгово-производственный комплекс»

Адрес: ВКО, г. Усть-Каменогорск,
Самарское шоссе, здание 3/1

Заказчик: ТОО «ШыгысМедТрейд»

Стадия: Рабочий проект

Том 1: Пояснительная записка

Обозначение: 385-24/РП-ПЗ

Директор ТОО
«Шыгыс Строй Проект»

Главный инженер проекта



Оградов С.Г.

Мальцев А.В.

г. Алтай, 2024г

Проект выполнен в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектом.

Главный инженер проекта



Мальцев А.В.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

385-24-РП-ПЗ

Лист

2

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Примечание
1. Общая часть	
1.1 Исходные данные	
1.2 Техничко-экономические показатели объекта	
2. Архитектурно-строительные решения	
2.1. Фундамент	
2.2. Стены наружные	
2.3. Внутренние несущие стены и перегородки	
2.4. Перекрытие	
2.5. Крыша	
2.6. Полы	
2.7. Окна	
2.8. Двери	
2.9. Навесы/входные группы	
2.10. Лестницы	
2.11. Инженерные сети	
3. Генплан	
4. Силовое оборудование и электроосвещение	
4.1 Общие указания	
4.2 Силовое электрооборудование	
4.3 Защитные мероприятия	
4.4 Фасадное освещение	
4.5 Наружное электроосвещение	
5. Технологические решения	
6. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
6.1 Общие данные	
6.2 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
7. Отопление и вентиляция	
7.1 Общие указания	
7.2 Отопление	
7.3 Вентиляция	
8. Водоснабжение и канализация	
9. Газоснабжение	
9.1 Наружные сети газоснабжения	
9.1.1 Резервуарная установка	
9.1.2 Наружные газопроводы	
9.2 Защита от статического электричества	
9.3 Внутреннее газоснабжение	
10. Антисейсмические мероприятия	
11. Противопожарные мероприятия	
12. Антикоррозийные мероприятия	
Паспорт проекта	
Список литературы	
Приложение А – теплотехнические расчеты	
Приложение Б – расчеты по блоку №1	
Приложение В – расчеты по блоку №2	
Приложение Г – расчеты по блоку №3	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист 3
------	--------	------	-------	---------	------	--------------	-----------

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	385-24/РП-ПЗ	Пояснительная записка	
2	385-24/РП-ГП	Генеральный план	
	385-24/РП-ГСН	Наружное газоснабжение	
	385-24/РП-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
	385-24/РП-ЭН	Электроосвещение наружное	
	385-24/РП-НЭС	Наружные сети электроснабжения	
	385-24/РП-ЭОФ	Электроосвещение фасадов	
	385-24/РП-АЗ	Заземление и антикоррозийная защита	
3	385-24/РП-АС	Архитектурно-строительные решения	
	385-24/РП-КЖ1, КЖ2, КЖ3	Конструкции железобетонные для блока 1, блока 2, блока 3	
	385-24/РП-КМ1, КМ2, КМ3	Конструкции металлические для блока 1, блока 2, блока 3	
	385-24/РП-ТХ	Технологические решения	
	385-24/РП-ВК	Водоснабжение и канализация	
	385-24/РП-ОВ	Отопление, вентиляция	
	385-24/РП-ЭОМ	Силовое электрооборудование и электроосвещение	
	385-24/РП-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре	
4	385-24/РП-ПОС	Проект организации строительства	

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							4

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Заказчик: ТОО «ШыгысМедТрейд»

Рабочий проект «Торгово-производственный комплекс по адресу: ВКО, г. Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, участок 3/1» разработан на основании договора с Заказчиком и АПЗ № KZ68VUA01096798 в соответствии с действующими нормативами и актами в РК.

При производстве работ следует соблюдать законы и предписания, а также рекомендации производителей материалов. Все используемые материалы должны соответствовать действующим нормам и стандартам.

1.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Данный район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства – IV (СП РК 2.04-01-2017);

Расчетная зимняя температура наружного воздуха:

- средняя наиболее холодных суток -37,3°C (СП РК 2.04-01-2017);

Нормативная снеговая нагрузка – 1,5кПа (150кг/м²);

Нормативный скоростной напор ветра – 0,38кПа (38кг/м²);

Сейсмичность – 7 баллов (СП РК 2.03-30-2017);

Нормативная глубина промерзания грунтов 1,71м;

Основание фундаментов – суглинки (R0=180кПа), согласно инженерно-геологических изысканий ТОО «ВК ГИИИЗ»;

Уровень ответственности здания – II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным;

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Г, Д;

Степень огнестойкости здания – IVа;

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1, С0, С2;

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.2, Ф3.1, Ф5.1;

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К3;

Проектируемый торгово-производственный комплекс состоит из 3 блоков.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист

1.2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Торгово-производственный комплекс:

Площадь застройки – 2561,3 м².

Общая площадь – 4724,5 м².

Строительный объём – 26550 м³.

Производительность автомойки – 10 авт/час;

Количество обслуживаемых автомобилей (СТО) – 1500 авт/год

Пропускная способность электрозаправок – 1 авт/час

Максимальная численность персонала - 92 чел.;

Стоимость СМР – 315 580,124 тыс. тенге;

Продолжительность строительства – 6,72 мес.;

Нормативная трудоемкость – 7250 чел-ч.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							385-24-РП-ПЗ	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

2. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Торгово-производственный комплекс состоит из 3 блоков:

1 блок:

Здание 1 блока одноэтажное, имеет прямоугольную конфигурацию в плане с размерами 35,87х24,4м высотой 9,14м, высота помещений от уровня пола до низа несущих конструкций перекрытия – 5,3м.

Совместная работа железобетонного ленточного и столбчатого фундаментов и металлический каркас обеспечивают пространственную жесткость и устойчивость здания.

2 блок:

Здание 2 блока четырехэтажное, имеет прямоугольную конфигурацию в плане с размерами 24,4х24,4м высотой 19,48м, высота помещений от уровня пола до низа несущих конструкций перекрытия 1 этажа – 3,81; 2, 3, 4 этажи – 3,23м.

Совместная работа железобетонных столбчатых фундаментов, сборный железобетонный каркас и монолитное железобетонное перекрытие обеспечивают пространственную жесткость и устойчивость здания.

3 блок:

Здание 3 блока одноэтажное, имеет Г-образную конфигурацию в плане с размерами 42,2×30,4×30,0×6,0м, высотой 10,17 м. Высота помещений от уровня пола до низа несущих конструкций перекрытия – 6,13м.

Пункт охраны:

Выполнен путем монтажа 20-футового контейнера с наружным утеплением сэндвич-панелями, имеет прямоугольную конфигурацию в плане с размерами 6,21х2,74м, высота внутри помещений – 2,2м.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						385-24-РП-ПЗ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

2.1 Фундаменты

1 блок:

Фундамент монолитный ленточный железобетонный, монолитный столбчатый железобетонный.

Для армирования применить арматуру $\varnothing 8$ А240, $\varnothing 14$ А400 ГОСТ 5781-82*, для армирования фундаментной подушки $\varnothing 10$ А240, $\varnothing 14$ А400, $\varnothing 18$ А400 ГОСТ 5781-82*.

Для устройства фундамента использовать бетон С12/15 F75, W2 на портландцементе с добавкой "Пенетрон Адмикс", в количестве 4кг/м³ бетона, не менее 1% от массы используемого цемента (в пересчете на сухую смесь). Добавка "Пенетрон Адмикс" обеспечит требуемые характеристики бетона по водонепроницаемости и сульфатостойкости и гидроизоляцию ж/б конструкций. После добавления "Пенетрон Адмикс" бетон конструкций должен обладать следующими минимально необходимыми марками:

- по водонепроницаемости W6;
- по морозостойкости F50.

Для крепления базы металлических колон в фундаментах замоноличены анкера 1.1 М36х1120, М20х600, М24х900 ГОСТ 24379.1-2012.

2 блок:

Фундамент существующий монолитный столбчатый железобетонный сечением 800х800 с глубиной заложения 2,3м.

Проектом предусматривается устройство дополнительного монолитного железобетонного столбчатого фундамента под дополнительную монолитную железобетонную колонну. Для армирование дополнительного фундамента применить арматуру $\varnothing 8$ А240, $\varnothing 12$ А400, $\varnothing 18$ А400 ГОСТ 5781-82*.

Для устройства фундамента использовать бетон С12/15 F75, W2 на портландцементе с добавкой "Пенетрон Адмикс", в количестве 4кг/м³ бетона, не менее 1% от массы используемого цемента (в пересчете на сухую смесь). Добавка "Пенетрон Адмикс" обеспечит требуемые характеристики бетона по водонепроницаемости и сульфатостойкости и гидроизоляцию ж/бконструкций. После добавления "Пенетрон Адмикс" бетон конструкций должен обладать следующими минимально необходимыми марками:

- по водонепроницаемости W6;
- по морозостойкости F50.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата
		</			

3 блок:

Фундамент монолитный монолитный столбчатый железобетонный.

Для армирования применить арматуру Ø8 А240, Ø12 А400, Ø14 А400 ГОСТ 5781-82*, для армирования фундаментной подушки Ø18 А400 ГОСТ 5781-82*.

Для устройства фундамента использовать бетон С12/15 F75, W2 на портландцементе с добавкой "Пенетрон Адмикс", в количестве 4кг/м³ бетона, не менее 1% от массы используемого цемента (в пересчете на сухую смесь). Добавка "Пенетрон Адмикс" обеспечит требуемые характеристики бетона по водонепроницаемости и сульфатостойкости и гидроизоляцию ж/б конструкций. После добавления "Пенетрон Адмикс" бетон конструкций должен обладать следующими минимально необходимыми марками:

- по водонепроницаемости W6;
- по морозостойкости F50.

Для крепления базы металлических колон в фундаментах замоноличены анкера 1.1 М36х1120, М24х900 ГОСТ 24379.1-2012.

2.2 Стены наружные

1 блок:

Наружные стены комбинированные, выполнены из трехслойных сэндвич-панелей ТСП-Z-150-1000-Г-Г-МВ (ПЭ-RAL7035-0,5/ПЭ-RAL9003-0,5)-ГОСТ 32603-2012 по металлическому каркасу (колонны I 30K1, I 30B1 ГОСТ 26020-83), также выполнено витражное остекление с несущими элементами системы ТПТ-65, цвет снаружи RAL7035, внутри - RAL9003. Заполнение витража: стеклопакет 38мм (Stopsol Phoenix Clear закал.). Конструкции витража крепятся к несущим конструкциям здания.

2 блок:

Наружные стены комбинированные, выполнены из трехслойных сэндвич-панелей ТСП-Z-150-1000-Г-Г-МВ (ПЭ-RAL7035-0,5/ПЭ-RAL9003-0,5)-ГОСТ 32603-2012 по железобетонному каркасу (колонны 400х400мм серии 1.020), также выполнено витражное остекление с несущими элементами системы ТПТ-65, цвет снаружи RAL7035, внутри - RAL9003. Заполнение витража: стеклопакет 38мм (Stopsol Phoenix Clear закал.). Конструкции витража крепятся к несущим конструкциям здания.

3 блок:

Наружные стены комбинированные, выполнены из трехслойных сэндвич-панелей ТСП-Z-150-1000-Г-Г-МВ (ПЭ-RAL7035-0,5/ПЭ-RAL9003-0,5)-ГОСТ 32603-2012 по металлическому каркасу (колонны I 30K1, I 35K1, I 20Ш1

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ГОСТ 26020-83), также выполнено витражное остекление с несущими элементами системы ТПТ-65, цвет снаружи RAL7035, внутри - RAL9003. Заполнение витража: стеклопакет 38мм (Stopsol Phoenix Clear закал.). Конструкции витража крепятся к несущим конструкциям здания.

Пункт охраны:

Наружные стены выполнены из трехслойных сэндвич-панелей ТСП-Z-150-1000-Г-Г-МВ (ПЭ-RAL7035-0,5/ПЭ-RAL9003-0,5)-ГОСТ 32603-2012 по корпусу контейнера.

2.3 Внутренние стены и перегородки

Перегородки во всех блоках выполнены четырех типов:

1) Перегородки толщиной 200мм блоками из ячеистого бетона 600×200×250(h)мм ГОСТ 31360-2007 на смешанных цементных растворах М 50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора. Отделка по данным перегородкам выполнена в зависимости от назначения помещения нескольких типов:

- проф.лист с полимерным покрытием С8-0,5 ГОСТ 24045-2010 по направляющим аллюмопрофилям ПН28/27 ГОСТ 13623-90.
- панели мультиплит ГОСТ 6266-97 по направляющим аллюмопрофилям ПН28/27 ГОСТ 13623-90.
- штукатурка с окраской водоэмульсионными составами.

2) Перегородки каркасные из аллюмопрофиля ПН75/40, ПС75/50 ГОСТ 13623-90 с заполнением мин.плитой М150 ГОСТ 9573-2012 в качестве шумоизоляции между помещениями. Отделка по данным перегородкам выполнена в зависимости от назначения помещения нескольких типов:

- проф.лист с полимерным покрытием С8-0,5 ГОСТ 24045-2010.
- панели мультиплит ГОСТ 6266-97.
- гипсокартон 12,5мм ГОСТ 6266-97 с окраской водоэмульсионными составами, либо отделкой керам.плиткой в сан.узлах.

3) Перегородки трансформаторной в 3 блоке выполнить из керамического кирпича КР-р-по(КР-л-по)250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

4) Перегородки витражные (между помещением автосалона и залом ожидания) с несущими элементами системы ТПТ-65. Заполнение витража: стеклопакет 18мм. Конструкции витража крепятся к несущим конструкциям здания.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							10

2.4 Перекрытие

1 блок:

Перекрытие двух типов:

1) металлическое – по металлическим балкам из [16П ГОСТ 8240-89 и П16Б1 ГОСТ 26020-83 уложить настил Н-2 из листа чечевичного рифления высотой 4мм по ГОСТ 8568-77.

2) комбинированное - монолитное железобетонное перекрытие по металлическим балкам из [16П ГОСТ 8240-89 и П16Б1 ГОСТ 26020-83 с использованием несъемной опалубки из проф.листа НС35-1000-0,8 ГОСТ 24045-2016. Для армирования применить арматуру Ø8мм А240, Ø18мм А400 ГОСТ 5781-82*. Для устройства монолитных перекрытий использовать бетон С18/20.

2 блок:

Перекрытие железобетонное – существующее сборное из плит перекрытий ПК, опирающееся на существующие железобетонные ригели и проектируемые монолитные перекрытия, опирающиеся на существующие железобетонные ригели.

Для армирования проектируемых монолитных железобетонных участков применить арматуру Ø10мм А240, Ø14мм А400, Ø18мм А400, Ø22мм А400 ГОСТ 5781-82* и бетон С18/20.

2.5 Крыша

1 блок:

Односкатная в наружном организованном водостоком с покрытием из кровельных трехслойных сэндвич-панелей ТСП-К-200-1000-Т-Г-МВ (ПЭ-РАЛ9003-0,7/ПЭ-РАЛ9003-0,5)-ГОСТ 32603-2012 по металлическим фермам (из L 120x8, L 110x7, L 90x8, L 80x6, L 63x6 ГОСТ 8509-93) и металлическим прогонам [24П ГОСТ 8240-89. По периметру крыши выполнить парапет из трехслойных сэндвич-панелей ТСП-Z-150-1000-Г-Г-МВ (ПЭ-РАЛ7024-0,5/ПЭ-РАЛ9003-0,5)-ГОСТ 32603-2012 по металлическому каркасу парапета(L 60x6, L 45x5, L 110x7 ГОСТ 8509-93 и □40x1,5, □60x3, □120x60x3 ГОСТ 32391-2015).

2 блок:

На втором блоке крыша двух типов:

1) на отметке 19,400 односкатная в наружном неорганизованном водостоком с покрытием из кровельных трехслойных сэндвич-панелей ТСП-К-200-1000-Т-Г-МВ (ПЭ-РАЛ9003-0,7/ПЭ-РАЛ9003-0,5)-ГОСТ 32603-2012 по

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

385-24-РП-ПЗ

Лист

11

металлическим балкам (I30Б, I35Б1 ГОСТ 26020-83) и металлическим прогонам [24П ГОСТ 8240-89. По периметру крыши выполнить парапет из трехслойных сэндвич-панелей ТСП-Z-150-1000-Г-Г-МВ (ПЭ-RAL7024-0,5/ПЭ-RAL9003-0,5)-ГОСТ 32603-2012 по металлическому каркасу парапета L 60x6, L 45x5 ГОСТ 8509-93 и □40x1.5, □60x3, □100x60x5, □100x5 ГОСТ 32391-2015).

2) На отметке 14,830 - плоская кровля с внутренним организованным водостоком с покрытием из кровельного ковра Технониколь Техноэласт ЭКП по железобетонным плитам покрытия с утеплителем из пенополистирола толщиной 200мм. Водосточные воронки ТП-01.100 По периметру крыши выполнить парапет из трехслойных сэндвич-панелей ТСП-Z-150-1000-Г-Г-МВ (ПЭ-RAL7024-0,5/ПЭ-RAL9003-0,5)-ГОСТ 32603-2012 по металлическому каркасу (L 60x6, L 45x5 ГОСТ 8509-93 и □40x1.5, □60x3, □100x60x5, □100x5 ГОСТ 32391-2015).

3 блок:

Односкатная с наружным неорганизованным водостоком с покрытием из кровельных трехслойных сэндвич-панелей ТСП-К-200-1000-Т-Г-МВ (ПЭ-RAL9003-0,7/ПЭ-RAL9003-0,5)-ГОСТ 32603-2012 по металлическим фермам (из L 120x8, L 110x7, L 90x8, L 80x6, L 63x6 ГОСТ 8509-93) и металлическим прогонам [24П ГОСТ 8240-89. По периметру крыши выполнить парапет из трехслойных сэндвич-панелей ТСП-Z-150-1000-Г-Г-МВ (ПЭ-RAL7024-0,5/ПЭ-RAL9003-0,5)-ГОСТ 32603-2012 по металлическому каркасу парапета (L 60x6, L 45x5, L 110x7 ГОСТ 8509-93 и □40x1.5, □60x3, □120x60x3 ГОСТ 32391-2015).

2.6 Полы

1 блок:

В помещениях СТО, гаража, складских помещений – бетон С20/25, армированный сеткой 5Вр1 500С 100x100 ГОСТ 23279-2012.

В кабинетах и комнате отдыха – ламинат по бетонной стяжке.

В коридоре на отм.4,130 - настил Н-2 из листа чечевичного рифления высотой 4мм по ГОСТ 8568-77.

В помещениях трансформаторной бетонные полы покрыть полимерным слоем Р-65 по порозаполняющей стяжке Р-41, препятствующим образованию пыли.

В остальных помещениях полы с покрытием керамогранитной нескользящей плиткой ГОСТ 13996-2019.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							12

2 блок:

В кабинетах – ламинат на вспененной подложке по бетонной стяжке.

В остальных помещениях – бетонные с покрытием керамогранитной нескользящей плиткой ГОСТ 13996-2019.

3 блок:

В технических помещениях – бетон С20/25, армированный сеткой 5Вр1 500С 100х100 ГОСТ 23279-2012.

В автосалоне – бетонные с покрытием керамогранитной нескользящей плиткой ГОСТ 13996-2019.

Пункт охраны:

Бетонные с покрытием керамогранитной нескользящей плиткой ГОСТ 13996-2019.

2.7 Окна

ПВХ профиль, белые пластиковые рамы с двойным стеклопакетом ГОСТ 21519-2022.

2.8 Двери

Наружные двери – ПВХ профиль полуостеклённые ГОСТ 30970-2014, металлические ГОСТ 31173-2003.

Внутренние двери - ПВХ профиль глухие ГОСТ 30970-2014, МДФ ГОСТ 475-2016.

2.9 Навесы/входные группы

1 блок:

Над электрозаправкой и пунктом охраны выполнить навес с рамным каркасом: стойки из металлической проф трубы □200х100х5 и □100х50х3 ГОСТ 32931-2015; ригель из прокатного двутавра I23Б1 ГОСТ 26020-83, прогоны из прокатных швеллеров [14П ГОСТ 8240-97с односкатной крышей с покрытием из проф.листа с полимерным покрытием Н44-0,7 с наружным организованным водоотводом по металлическим желобам. По периметру крыши навеса выполнить парапет из трехслойных сэндвич-панелей ТСП-Z-50-1000-Г-Г-МВ по металлическому каркасу парапета.

2 блок:

Над входом по оси Д выполнить навес с рамным каркасом: стойки из металлической проф трубы □200х100х5 и □100х50х3 ГОСТ 32931-2015; ригель из прокатного двутавра I23Б1 ГОСТ 26020-83, прогоны из прокатных

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							13

швеллеров [14П ГОСТ 8240-97с односкатной крышей с покрытием из проф.листа с полимерным покрытием Н44-0,7 с наружным организованным водоотводом по металлическим желобам. По периметру крыши навеса выполнить парапет из трехслойных сэндвич-панелей ТСП-Z-50-1000-Г-Г-МВ по металлическому каркасу парапета.

Входная группа на главном фасаде витражная, выполнена по металлическому каркасу: стойки из проф.трубы □100х4, □100х50х3 ГОСТ 32931-2015; ферма двухскатная, трапецеидального очертания из проф.трубы 40х30х1.5 и 60х40х2.0 ГОСТ 32931-2015. Покрытие из проф.листа с полимерным покрытием Н44-0,7 с наружным организованным водоотводом по металлическим желобам. По периметру крыши навеса выполнить парапет из трехслойных сэндвич-панелей ТСП-Z-50-1000-Г-Г-МВ по металлическому каркасу парапета (L 60х40х2,0 ГОСТ 32931-2015).

2.10. Лестницы

1 блок:

Лестницы Л-1, Л-2, Л-3 имеют металлический каркас (см. раздел КМ1) с монолитными железобетонными площадками (см. раздел КЖ1).

2 блок:

Лестница Л-1 железобетонная монолитная (см.раздел КЖ2).

Лестницы Л-2, Л-3 выполнены путем монтажа железобетонных ступеней ЛС-12 по серии 1.055 по металлическим косоурам [14П ГОСТ 8240-89 (см. разделы КМ2, КЖ2), лестничные площадки на отм. 1,520 выполнить железобетонные по металлическому каркасу из [16П ГОСТ 8240-89 с использованием несъемной опалубки из проф.листа НС35-1000-0,8 ГОСТ 24045-2016. Для устройства ж/б лестничных площадок применить арматуру Ø8мм А240, Ø18мм А400 ГОСТ 5781-82* и бетон С18/20 ГОСТ 26633-2015.

Лестница Л-4 имеет металлический каркас (см. раздел КМ2) с монолитными железобетонными площадками (см. раздел КЖ2).

3 блок:

Лестница Л-1 железобетонная монолитная выполнена совместно с площадкой входной группы в блок 2 со стороны оси Д. Для армирования применить арматуру Ø6 А240, Ø8 А240, Ø12 А400, Ø14 А400 ГОСТ 5781-82*.

Лестница Л-2 имеет металлический каркас (см. раздел КМ3) с монолитными железобетонными площадками (см. раздел КЖ3).

Лестница Л-3 и пандус Пн-1 железобетонные монолитные (см.раздел КЖ3).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							14

3. ГЕНПЛАН

Данный раздел рабочего проекта представляет разработку разбивочного плана, плана организации рельефа, план снятия ПРС, план земляных масс, план благоустройства, сводных план инженерных сетей, прилегающей к объекту территории.

Разбивочный план выполнен на основе топографического плана, выполненного ТОО "ЗЕМЛЕМЕР ", лицензия № 13018994.

Проектом предусмотрено устройство подъездных путей к проектируемому зданию, оно помимо основных дверей для посетителей и аварийных выходов имеет въезды для техники, с зоне пребывания станции технического обслуживания и салона продажи автомобилей. Согласно архитектурным решениям въезды в СТО расположены на уровне -2,24 м ниже уровня чистого пола. Уровень чистого пола согласно проекту + 334,00. Еще один въезд для обслуживания здания расположен на отметке -3,24 м. С лицевой стороны фасада расположена зоны выдачи автомобилей, въезд в здание расположен на отметке +334,00 со стороны парковочной зоны.

Вертикальная планировка площадки выполнена с увязкой с существующими прилегающими площадками и парковочными зонами смежных участков. Планировка территории парковочной зоны главного фасада выполнена с уклоном площадки в юго-западную часть, на самом пониженном участке установлены масло-жиро-уловители (ЛОС). Со стороны двора также выполнена разуклонка для сбора дождевых и талых вод с покрытия типа 2, где также установлен масло-жиро-уловитель.

Благоустройство выполнено с учетом пожеланий Заказчика с использованием бетонных тротуарных камней Тип 1 в качестве основного материала покрытия прилегающей и парковочной зоны главного фасада здания. Проектом предусмотрено благоустройство прилегающей территории, устройство проездов и озеленения территории. На сопредельном ЗУ №-050-850-971-380 предусмотрено устройство подъездного пути с асфальтобетонным покрытием Тип2, с существующего съезда и парковочной площадки с асфальтобетонным покрытием. Данное решение выполнено с согласования с владельцем ЗУ №-050-850-971-380. Также с владельцем ЗУ №-050-850-971-205 установлено сервитутное соглашение на совместное использование земельных участков с правом выполнения благоустройства территории для более комфортного использования прилегающей территории. На этом участке планируется устройство площадки с асфальтобетонным покрытием, которая будет использоваться в качестве проезда с сопряжением ее с существующей парковочной зоной ЗУ №-050-850-971-380 на севере и сопряжением с существующим проездом в южной части. Данное решение обусловлено обязательным устройством сквозного проезда по длинной стороне здания для

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

385-24-РП-ПЗ

Лист

16

пожарных машин шириной не менее 6,0м согласно "Общих требований к пожарной безопасности".

Проектом принято установка металлического ограждения FENSYS 3D (диаметр прутка 4мм) высотой 2,0м. Шаг установки опор ограждения 3,0м высота стоек 2,0м (над уровнем земли).

Расчет парковочных мест произведен согласно СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов". Согласно приложению "Д" пункту 4 (Объекты торгового и коммунального назначения) подпункт 4,3 (Специализированные магазины по продаже товаров эпизодического спроса непродовольственной группы) требуемое кол-во парковочных мест составляет $4511/105=43$ парк мест + 2 ед. парковочных мест для инвалидов. В нашем случае кол-во парковочных мест составляет 49 + 2 парковочных места для инвалидов.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							17

4 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

4.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект электроснабжения объекта, выполнен на основании технических условий № 02-20/1513 от 11.05.2023г. выданных АО "БЭСК" , архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, а так же задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся:

- пожарная сигнализация, задвижка на противопожарном трубопроводе, аварийное освещение, видеонаблюдение - к I категории.
- комплекс остальных электроприемников - к III категории.

4.2 СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Проектом предусматривается вводно-распределительное устройство, устанавливаемое в электрощитовой, расположенной на цокольном этаже. Предусмотрен один шкаф ВРУ1 для питания всех электроприемников. Для бесперебойного электроснабжения пожарной сигнализации, задвижки на противопожарном трубопроводе, аварийного освещения, видеонаблюдения предусматриваются установка ИБП. Учет электроэнергии, согласно требованиям системы АСКУЭ, осуществляется электронными счетчиками с PLC модемом.

Высота установки: выключателей - 1,0 м, штепсельных розеток в зоне кухни - 1,1 м, в санузлах - 1,1 м, в других помещениях-0,4 м (если не указано иное на плане).

Для питания электроприемников общего домового назначения в проекте предусмотрена установка силовых щитов с автоматическими выключателями.

Шкафы управления оборудованием ВК и ОВ, поставляются комплектно с оборудованием.

Все внутренние электрические сети выполняются кабелями с медными жилами в оболочке из ПВХ пластика, марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS, проложенными:

- открыто по стенам и потолкам в гладких ПВХ трубах - в технических помещениях;
- скрыто в ПВХ трубах.

К установке приняты встраиваемые навесные модульные щитки ЩРВ и ЩРН производства фирмы ВЭЛС. В качестве вводных коммутационных аппаратов приняты трехполюсные выключатели нагрузки ВН-63р. Для защиты отходящих линий используются одно-трехполюсные автоматические

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

385-24-РП-ПЗ

Лист

18

выключатели ВА-47-63 и двух-четырёхполюсные дифференциальные автоматические выключатели АД-32.

Металлические нетоковедущие части электрооборудования и токоприемников подлежат заземлению или занулению, путем присоединения к нулевому защитному проводнику электрической сети.

Питание фасадного освещения предусмотрено от РУ1 через ящик управления ЯУО (см. альбом ЭОФ).

4.3 ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

За пределами здания, кольцом по периметру, на расстоянии не более 1м от фундамента, выполнен общий контур заземления состоящий из вертикальных электродов - ст.угловая 63х63х6мм длиной 5 м, и горизонтальных электродов сталь полосовая 40х4 мм, проложенных на глубине 0,7 от планировочной отметки земли. Выполнить систему заземления TN-C-S.

Далее на вводе в здание полоса наружного контура заземления 40х4 присоединяется к заземляющей РЕ-шине ВРУ. Далее от шины РЕ ВРУ выполняется полоса заземления на высоте 0,4м от уровня чистого пола, ст. полоса 40х4мм, в технических помещениях насосной, тепловом узле.

Отключение вентиляции при пожаре выполнено по средством установки на вводах щита питания вент.оборудования магнитного пускателя. К данному магнитному пускателю в разделе ПС предусмотрены релейные модули, которые при срабатывании датчиков ПС отключает данный щит.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические части (не токоведущие) электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников) которые могут оказаться под напряжением в следствии повреждения изоляции, присоединить к защитному проводнику (РЕ) питающей сети. Все соединения выполнить электросваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (РЕ) проводником;
- установка устройств защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30mA на линиях, питающих штепсельные розетки.

Предусмотреть заземление коробов ОВ, вводные трубы ОВ и ВК приварить стальной полосой 40х4 к общему наружному контуру

Для обеспечения энергосбережения в электроустановках проектом предусмотрено:

- равномерное распределение нагрузок по фазам (неравномерность распределения не превышает 15%);

Изн. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							19

- использование светодиодных светильников.

Категория молниезащиты - III. Для молниезащиты на кровле здания монтируется молниеприемная сетка из круглой оцинкованной стали Ø8мм, соединяемая, посредством опусков из круглой оцинкованной стали Ø8мм, с общим контуром заземления, смонтированным по периметру здания.

Для снятия статического электричества, предусмотреть присоединение металлоконструкций фасада к контуру заземления здания.

Технико-экономические показатели

Наименование	Данные проекта
Напряжение сети, В	380/220
Категория электроснабжения	III
	ВРУ1
	Ввод 1
Расчетная мощность, кВт	388
Расчетный ток, А	634,6
Расчетный коэффициент мощности, cosφ	0,93
Максимальная потеря напряжения, %	4,0

4.4 ФАСАДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Проект фасадного освещения по объекту, выполнен на основании задания на проектирование, эскизного проекта, а так же ночного вида освещения фасадов.

Проектом предусматривается наружное электроосвещение фасадов проектируемых зданий. Проект электроосвещения выполнен по III-ой категории надежности электроснабжения. Кабельные линии освещения проложить в трубах ПВХ. Прокладку выполнить от ЯУО1 до ШРО1 5-и жильными кабелями, от ШРО1 на группы освещения 3-х жильными кабелями марки ВВГнг расчетного сечения.

Архитектурная подсветка здания запроектирована светодиодными прожекторами.

Для управления освещением предусмотрена установка ящика управления освещением ЯУО1 с управлением от реле времени или от фотореле. Подключение прожекторов от распределительных коробок и щита ШРО выполнено кабелем с медными жилами марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах под облицовкой здания. Групповые распределительные сети от ящика ШРО выполнены однофазными линиями 220 В, трёхжильным кабелем (фазный, нулевой рабочий и защитный заземляющий проводники).

Все прожекторы приняты на рабочее напряжение 220 В.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат защитному заземлению. Электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства». Все скрытые работы оформить актами.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Архитектурная подсветка здания запроектирована светодиодными прожекторами. Включение и отключение всех прожекторов по времени суток осуществляется в автоматическом режиме от ящика ЯУО1. Ввиду отсутствия задания на установку подсветки с возможностью изменения режимов освещения, от архитектурного и технологического разделов проекта, к установке приняты прожекторы без функции RGB (изменение цвета подсветки).

Принята система заземления TN-C-S. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению путем присоединения к защитному проводнику (РЕ) питающей и распределительной сети.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (РЕ) проводником;
- установка устройств защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30mA на линиях, питающих штепсельные розетки.

4.5 НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Проект наружного электроосвещения выполнен на основании генплана территории и задания на проектирование.

Проектом предусматривается наружное электроосвещение дорог и проездов.

Проект электроосвещения выполнен по III-ой категории надежности электроснабжения. Источник электроснабжения – проектируемая встроенная ТП-10/0,4 кВ. Точка подключения- вновь устанавливаемый ящик управления освещением ЯУО1.

Проектом предусмотрено:

- рытье траншей Т1 для прокладки кабеля;
- прокладку КЛ-0,4кВ от ЯУО1 до светильников наружного освещения траншеи Т1, а так же в трубах;
- бурение котлованов под опоры освещения;
- монтаж автоматических выключателей ВА-47-29 1Р 6А и сжимов ответвительных У733 в опорах освещения;
- монтаж опор освещения высотой 8м, с кронштейном с углом наклона 30 градусов;
- монтаж светильников мощностью 148Вт на опоры освещения;
- для выполнения КЛ-0,4 кВ принят кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБбШнг(А)-LS расчетного сечения.

Кабельные линии к опорам освещения проложить в траншее на глубине 0,7м от планировочном отметки земле (под дорогами на глубине 1,0м). Прокладку выполнить 5-х жильными кабелями (3 фазных, нулевой, заземляющий) расчетного сечения. Подключение светильников осуществлять с чередованием фаз (А,В,С).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Инд. № подл.						

При прохождении кабельных линий под подъездными путями и при пересечении с подземными коммуникациями прокладку кабеля выполнить в негорючей электротехнической трубе П/Э Ø110мм. Ввод кабелей в опоры выполнить путем заправки в негорючую электротехническую трубу П/Э Ø50мм монтируемую при заливке бетона фундамента. При выполнении поворотов кабельных линий учесть минимально допустимый радиус изгиба кабеля.

Для защиты кабелей от механических повреждений заложена сигнальная лента, которая должна укладываться в траншее над кабелями на расстоянии 250 мм от наружных покровов кабеля.

Освещенность принята согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»:

-для основных проездов -20Лк.

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении выполняется защитное заземление. Для защиты от поражения эл. Током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается повторное заземление нулевого рабочего провода. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к заземляющему защитному (РЕ) проводнику. Для заземления опор, рядом с фундаментом, монтируется контур заземления, вертикальный электрод из стали круглой Ø16мм и горизонтальный из стальной полосы 20 x 4 мм, которой присоединяется к металлоконструкциям опоры и фундамента посредством сварки.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Все скрытые работы оформить актами.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							22

5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Расстановка и подбор оборудования выполнены согласно функциональному назначению помещений.

В автомойке установлена система автоматической бесконтактной мойки Leisuwash 360.

Основные характеристики системы автоматической бесконтактной мойки Leisuwash 360:

- *Интеллектуальные системы:* включает в себя умные системы без участия человека, систему самообслуживания с оплатой картой.
- *Технология Smart 360™:* позволяет системе адаптироваться к условиям в моечной зоне, увеличивая время работы и оптимизируя процесс мойки.
- *Скорость мойки:* быстрая мойка увеличивает пропускную способность автомобилей и сокращает очереди.
- *Экономия ресурсов:* Упрощенная конструкция машины и низкое потребление энергии и воды снижают эксплуатационные расходы.

Технологический процесс автоматической бесконтактной мойки Leisuwash 360:

1. Въезд автомобиля.

- Сенсорная система: при въезде автомобиля в бокс, активируются сенсоры, которые запускают процесс мойки.

2. Предварительная мойка.

- Мойка днища и колес: встроенные в пол системы выполняют мойку днища и колес водой под высоким давлением (80 бар), удаляя грязь и песок.

3. Основная мойка

- Поворотный рычаг Smart 360: Г-образный рукав вращается на 360°, равномерно распределяя воду под давлением 130 бар по всей поверхности автомобиля.

- Нанесение моющих средств: Система смешивания химии позволяет наносить различные моющие средства в нужной концентрации.

- Нанесение пены: Дополнительные элементы системы наносят густую пену, которая охватывает максимальную площадь автомобиля.

4. Полировка и защита

- Полировка шампунем: Толстая пена улучшает контакт с грязью, делая краску более яркой.

- Нанесение воска: Покрытие автомобиля воском с использованием осмотической воды, что помогает улучшить сушку и обеспечивает дополнительную защиту кузова.

5. Сушка

- Встроенная система сушки: Состоит из четырех мощных двигателей Siemens (три по 5,5 кВт и один 4 кВт), которые эффективно сушат поверхность автомобиля.

- Боковая система сушки: Две боковые сушки двигаются вместе с основным блоком, обеспечивая качественную сушку боков автомобиля.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

385-24-РП-ПЗ

Лист

23

6. Дополнительные функции

- Поворот к зеркалам заднего вида: Оборудование поворачивается под углом 45 градусов, обеспечивая лучший промыв зеркал.

- Повторная мойка бампера и багажника: Эти сложные участки промываются по два раза под разными углами для достижения максимального результата.

- Система парковки: Табло, LED экран и голосовые подсказки помогают водителю правильно припарковать автомобиль.

7. Завершение процесса

- Выезд автомобиля: После завершения всех этапов мойки и сушки автомобиль готов к выезду.

Перечень оборудования торгово-производственного комплекса

У пункта охраны установлен электромеханический шлагбаум ASB600 (1шт), в помещениях СТО установлены 2-х стоечные электрогидравлические подъемники Launch TLT-240SBA (2шт). Перечень остального оборудования торгово-производственного комплекса: умывальник-двойной (2шт), унитаз (22 шт), стол для заседаний (8шт), электро-заправочная станция (2 шт), лифт Elenessa-LZ (1шт), урна (12шт), огнетушитель порошковый ОП-5(45шт), компрессор воздушный 2065-100 380V/3.0HP (1шт), стеллажи металлические (105шт), диван (32шт), стол и офисное кресло (38компл.), журнальный столик (7шт), офисное кресло (56шт), офисный шкаф (37шт), обеденный стол и стулья (12компл.), холодильник (3шт), мойка Blanco Claron 515644 700-IF/A (2шт), металлические столы (9шт), комнатные растения напольные (17шт), плита электрическая Лысьва ЭП 411 СТ белый (2шт), офисный стол (64шт), кухонный гарнитур (2шт), круглый стол для конференц-зала (1шт), сушилка для автомобильных коврик (1шт), система смешивания химикатов (1шт), основная система управления Leisuwash 360 (1шт), рама робота-мойки (1шт), аппарат высокого давления Altesco ACB-100/800/1 (1шт), водная насосная станция высокого давления (1шт), накопительная ёмкость с водой 1500л (1шт), Kospel WP-140 Водонагреватель косвенного нагрева (1шт), воздушный компрессор Altesco ACB-100/800.1 (1шт), аппарат высокого давления Altesco HPW 5/5-220 43383 (ручная мойка) (1шт), умывальник (1шт), осушитель воздуха MACON MDH 75 (1шт), кондиционер VOLCANO VR3 (1шт), светильник настольный E27 Camelion (38шт), персональный компьютер (38компл.).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							24

6. СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ

6.1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проект системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре организована на базе приборов производства НВП "Болид", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии извещателей пожарной сигнализации (ручных) и управление устройствами оповещения людей о пожаре.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- Пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М";
- Блок индикации с клавиатурой "С2000-БКИ";
- Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ";
- Извещатель пожарный ручной ИПР 513-3АМ;
- Источник резервированного питания РИП-12.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор "С2000М".

Взятие шлейфов сигнализации, подключенных к С2000-КДЛ, на охрану и снятие с охраны осуществляется непосредственно с панели прибора С2000-БКИ №1. На лицевую панель С2000 БКИ вынести соответствующие разделы, к которым прикреплены пожарные ручные извещатели. Соответствующие разделы подписать по названиям помещений согласно чертежей.

Приборы системы соединены через интерфейс RS-485.

6.2 СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ

В соответствии с СН РК 2.02-02-2023 объект оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа, которая обеспечивает:

-автоматическое управление свето-звуковыми оповещателями «Щыгу/Выход».

-автоматическое управление звуковыми оповещателями «Маяк-12-3М».

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. В случае пожара СОУЭ побуждается сигналом, формируемым пожарной сигнализацией (прибором С2000М) и адресным расширителем (С2000 АР8),

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

385-24-РП-ПЗ

Лист

25

который посредством блока контрольно-пускового адресного "С2000-КПБ" активизирует свето-звуковое оповещение.

Отключение приточной вентиляции, установок кондиционирование и освещения предусмотрено в разделе АТП.

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги. Резервный источник-аккумуляторные батареи 12В, 40А/ч;

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течении 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75.

Линии системы оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,75.

Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем RS-485 1x2x0,64 нг(А)-FRLS.

Работы, выполняемые по монтажу систем и установок пожарной автоматики оформить в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений"

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							26

7. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

7.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочие чертежи отопления и вентиляции проекта: "Торгово-производственный комплекс Адрес; ВКО, г. Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, здание 3/1" разработаны на основании строительных чертежей, выданных заказчиком и действующих нормативных документов, стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов, задания на проектирование.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем приняты:

- Отопление - холодный период года $t_n = -37,3^{\circ}\text{C}$;
- Вентиляция - холодный период года $t_n = -37,3^{\circ}\text{C}$;
- Вентиляция - теплый период года $t_n = +29,2^{\circ}\text{C}$;
- Кондиционирование - теплый период года $t_n = +29,2^{\circ}\text{C}$;
- Кондиционирование - холодный период года $t_n = -37,3^{\circ}\text{C}$;
- Продолжительность отопительного периода - 202 суток
- Средняя температура наружного воздуха за отопит. период - минус $7,2^{\circ}\text{C}$
- Источником теплоснабжения являются котлы, работающие на газу (располагаются в бойлерной).

7.2 ОТОПЛЕНИЕ

Системы отопления здания комбинированная: двухтрубная, тупиковая и двухтрубная с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой. Трассировка трубопроводов системы отопления предусмотрена открыто проложенной над полом, в конструкции пола, частично под потолком.

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

Теплоноситель - вода с температурой 90-70 $^{\circ}\text{C}$.

Отопительные приборы - биметаллические радиаторы РВС500 (0,185 кВт/секц.) и тепловентильаторы VOLCANO VR2.

Для регулирования и отключения отдельных ветвей систем отопления и теплоснабжения на них устанавливаются запорно-балансируемые и запорные клапаны, а также на радиаторах предусматриваются термостатические клапаны для регулирования температуры помещения посредством изменения потока теплоносителя через отопительные приборы (устанавливаются на всех системах отопления кроме систем отопления, где существует возможность замерзания стояка).

Трубопроводы, прокладываемые в котельной и трубопроводы теплового узла покрываются тепловой изоляцией из вспененного каучука, в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолка, но на 30мм. выше поверхности чистого пола. Гильзы уплотняются в обязательном порядке.

Слив (опорожнение) из системы отопления предусмотрен в дренажный приемок, находящийся в котельной.

Продувка трубопроводов, поэтажных горизонтальных систем отопления, предусмотрена сжатым воздухом.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолка, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Монтаж, прием и сдачу в эксплуатацию систем отопления вести согласно СН РК 4.01-03-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и "Правил эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей", а также согласно требованиям СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

Провести испытание системы отопления на тепловой эффект, в соответствии с действующими нормами на территории РК.

Энергоэффективность:

По конструктивному исполнению, укрупненно, можно выделить следующие варианты энергоэффективных систем отопления:

- Ликвидация теплопотерь, за счет изоляции необходимых участков трубопровода систем отопления и теплоснабжения;
- Установка на всех отопительных приборах автоматических радиаторных терморегуляторов, либо замена отопительных приборов на новые со встроенными терморегуляторами.

Перечень работ, подлежащих освидетельствованию актами на скрытые работы (согласно СП РК 4.01-102-2013 и обязательного приложения Ж СП РК 4.01-102-2013):

1. Трубопроводы, прокладываемые с изоляцией (до нанесения изоляции).
2. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, стены (до чистовой отделки строительных конструкций).
3. Воздуховоды с изоляцией, с огнезащитным покрытием, прокладываемые в шахтах и подшивных потолках (до выполнения шахт и подшивных потолков).

Бойлерная

Проект бойлерной, с двумя автоматизированными стальными водогрейными котлами ВВ 500, мощностью 500 кВт, разработан на основании расчетных тепловых потоков для теплоснабжения здания торгово-производственного комплекса по адресу; ВКО, г. Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, здание 3/1, в соответствии с требованиями предъявляемыми СП РК 4.02-103-2002, СНиП РК 4.02-08-2003 и СН РК 2.02-14-2002, "Правил

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							28

устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов температурой нагрева до 115 °С".

Проектом предусматривается отпуск теплоты на:

- нужды систем отопления и вентиляции в виде воды по графику $T_1 - T_2 = 95 - 70$ °С

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период -37,3°С (температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92).

Схема теплоснабжения-2-х трубная, закрытая.

По надежности теплоснабжения - здание относится ко второй категории потребителя.

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное качественное, за счет изменения расхода обратной сетевой воды через трехходовой смесительный клапан с электроприводом, установленный на перемычке между подающим и обратным трубопроводами теплосети, и управляемый при помощи контроллера с датчиками температуры наружного воздуха и температуры сетевой воды на выходе из котельной.

В летний (неотопительный) период сетевые насосы отключаются.

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50°С до +95°С предусмотрен расширительный бак.

При аварийном перегреве воды в котле 5 выше 110°С датчики предельной температуры, установленные на котлах, отключают горелочные устройства (повторный пуск –вручную).

При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны котлов и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной.

Давление срабатывания предохранительных клапанов определяется при режимной наладке оборудования котельной в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации... водогрейных котлов с температурой нагрева до 115°С».

На каждом котле установлено по два предохранительных клапана, предохраняющие от неконтролируемого повышения давления воды.

Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак умягченной воды ёмкостью 0,5м³.

Рекомендуемое количество отопительных котлов в работе, расчетные параметры транспортируемой среды при различных температурах наружного воздуха приводятся в режимной инструкции, выполняемой при проведении пусконаладочных работ организацией, выполняющей эту работу.

У котла, выведенного в резерв, рекомендуется закрывать задвижку на входе обратной сетевой воды и вентили подачи топлива непосредственно у горелки. Закрывать запорную арматуру до и после оборудования допускается только во время аварии последнего для ремонта (замены).

Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственно-питьевого водопровода с давлением воды не менее 0,3МПа.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							29

Топливоснабжение

В качестве основного топлива принят сжиженный газ.

Топливо поступает в котельную через самовсасывающие топливные насосы, затем в промежуточную топливную ёмкость 0,5куб.метра. Затем топливные насосы горелок, из промежуточной топливной ёмкости, подают топливо на форсунки горелочных устройств, избытки топлива возвращаются в промежуточную топливную ёмкость.

Газодымоудаление

Для отвода продуктов сгорания топлива каждый котел оборудуется металлическим газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном.

Газоходы подсоединятся к отдельно стоящей теплоизолированной стальной дымовой трубе диаметром 500 мм. и высотой 16,5м. (самонесущая). В нижней части дымовой трубы предусмотрено устройство для сброса конденсата.

7.3 ВЕНТИЛЯЦИЯ

В здании предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением и естественная организованная.

Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм, в соответствии с назначением помещений, нормативными показателями воздухообмена по назначениям помещения, по ассимиляции тепло /влаговыведениям и вредным выбросам.

В проекте приняты приточные установки воздуха фирмы VTS Казахстан, состоящие из секций, полностью смонтированных на заводе-изготовителе и оснащенные системой автоматики, управляющей работой установки для поддержания параметров воздуха в соответствии с проектными решениями.

Отдельными вытяжными и приточными системами производится вытяжка от сан.узлов и душевых, помещения автосалона, гаражей, тех.помещений, кухни и обеденного зала, и административного блока. В помещение обеденного зала приточный воздух поступает охлажденный, через канальный воздухоохладитель, установленный в приточной установке.

Локальные установки приточного и вытяжного воздуха запроектированы для следующих помещений:

- Для помещения автомойки предусматривается индивидуальная приточная вытяжная системы вентиляции с механическим побуждением - П1 и В2;
- В помещение автосалона со складами - П2 и В6;
- Для кухни и обеденного зала - П3, В9-В10. От кухонного оборудования предусматриваются местные отсосы;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

- Для гаражей и СТО запроектированы системы с организованным естественным побуждением и система В4;

- Для административных помещений - П4 и В12;

- Для складских помещений запроектированы - В5 и В1.

В помещение СТО предусматривается вытяжка воздуха из нижней и верхней зоны, в процентном соотношении 50/50

Основными вредными выделениями в данном помещении являются выхлопные газы, теплота, масляный дым. Выбросы воздуха в атмосферу от всех вытяжных установок местных отсосов производится с высокими скоростями, соответствующими производственному процессу через воздухопроводы.

Воздуховоды для помещения мастерской и автомойки предусматриваются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-2020 класса П, для остальных систем -класса Н .

В качестве воздухораспределителей используются приточно-вытяжные решетки, потолочные диффузоры.

Потолочные диффузоры присоединяются к воздухопроводам системы вентиляции через прямоугольные оцинкованные патрубки.

На входе в помещение автосалона предполагается устройство защитных воздушно-тепловых завес, для предотвращения попадания наружного воздуха в помещения в холодный период года. с механизированным приводом открывания фрамуг.

Теплоизоляция

Воздуховоды приточной вентиляции от воздухозаборной решетки до приточных установок изолируются рулонной изоляцией Misot-Flex SR-RL/ALU-SA толщиной 19 мм. Воздуховоды приточной вентиляции, проходящие в межэтажном пространстве изолируются рулонной теплоизоляцией Misot-Flex SR-RL-SA толщиной 9 мм.

Противодымная защита при пожаре.

В соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», а также СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» для предотвращения распространения продуктов горения по воздухопроводам в случае возникновения пожара предусматривается отключение всех вентиляционных систем.

Противопожарные мероприятия: в соответствии с СП РК 3.02-122-2012 "Предприятия розничной торговли", для торг залов с естественным освещением дымоудаление не требуется. Время эвакуации меньше, чем время заполнения дымом резервуара, в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							31

Борьба с шумом и вибрацией

Для уменьшения шума от работающей вентиляции оборудование вентиляционных систем размещено вне обслуживаемых помещений, вентиляторы установлены на виброизолирующих основаниях, присоединение вентиляторов к воздуховодам предусмотрено через эластичные вставки. В системах вентиляции устанавливаются канальные малошумные вентиляторы и шумоглушители.

В воздуховодах и трубопроводах скорость движения воздуха и теплоносителя принята в нормируемых пределах.

Монтаж и испытания систем отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

После монтажа системы отрегулировать на заданную производительность, провести гидравлические испытания и на тепловой эффект.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						385-24-РП-ПЗ	Лист
							32
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

8. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Общие указания

Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий.

В здании запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- трубопровод горячей воды ТЗ;
- бытовая канализация К1.

Хозяйственно - питьевой водопровод

Организован от централизованной сети водопровода и обеспечивает водой санузел, мойки кухонного помещения и водонагреватели. Для снятия показаний расхода предусмотрен водомерный узел с счетчиком оборудованный импульсным выходом.

Трубы для наружных водопроводов приняты стальные водогазопроводные диаметром 76х3,5 мм 108х4,5 мм по ГОСТ 10704-91. Изоляция типа "весьма усиленная". Трубы для внутреннего водоснабжения приняты стальные водогазопроводные диаметром 65 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовые диаметрами 32х5,4мм, 25х4,2 и 20х3,4мм по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено в кухонном помещении от емкостного электроводонагревателя (ЭВН) "thermex" объемом 100 литров, в санузлах от емкостных электроводонагревателей (ЭВН) "Ariston" объемом 10 литров . Присоединение санитарно-технических приборов и ЭВН гибким шлангом в металлической оплетке.

Трубы приняты полипропиленовые диаметром 20х3,4мм по ГОСТ 32415-2013.

Бытовая канализация

Сбор и отвод стоков в период эксплуатации от санитарно-технических приборов блока №1 и №2 будет осуществляться в существующую наружную сеть канализации на договорной основе. В кухонном помещении блока №2 под мойками предусмотрены жиролоуловители. Для автомойки вода обратная. Стоки с автомойки, поступают на очистку песко-нефтеуловителя, далее на станцию очистки сточных вод серии Астра 50 Лонг.

Стоки от автомойки поступают по трубопроводу на песко-нефтеуловитель типа КПН. В зоне отстаивания КПН происходит снижение скорости потока сточной воды, тяжелые минеральные примеси выпадают на дно установки и удаляются по мере необходимости. Данная зона оборудована коалесцентным модулем, имеющим высокую механическую прочность. Принцип его действия заключается в укрупнении капель нефтепродуктов за счет действия сил межмолекулярного притяжения и ускорения их всплытия на поверхность отстойника. Благодаря форме и конструкции коалесцентного модуля

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

385-24-РП-ПЗ

Лист

33

значительно увеличивается эффективность очистки. Степень очистки нефтепродуктов - 0,5 мг/л. Степень очистки взвешенные вещества - 20 мг/л.

Концентрации в исходной и очищенной сточной воде

Показатель	Предельно допустимая входная концентрация, мг/л	Концентрация на выходе из сооружения, мг/л	Эффективность очистки, %
Взвешенные вещества	900	20	97,8
Нефтепродукты	100	0,5	99,5

Дальнейший отвод стоков производится в проектируемую систему наружной бытовой канализации.

От правильной эксплуатации зависит долгая и бесперебойная работа установки. Для предупреждения аварийных ситуаций в работе комбинированного песко-нефтеуловителя необходимо выполнять техническое обслуживание. С периодичностью не реже 1 раза в сезон, следить за объемом скопившегося осадка на дне установки и всплывшими нефтепродуктами. Осуществлять промывку коалесцентного модуля не реже 1 раза в 2-3 месяца. Для улучшения отделения нефтепродуктов от фильтровальной загрузки рекомендуется использовать воду под давлением.

В кухонном помещении под мойками предусмотрены жируловители.

Сеть наружной канализации монтируется из труб полипропиленовых, гофрированных по ТУ 2248-001-73011750-2005 диаметром 110, 160 мм.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84.

В кухонном помещении под мойками предусмотрены жируловители.

Для внутренней системы канализации запроектированы трубы канализационные полиэтиленовые с раструбом и уплотнительными кольцами диаметром 50 и 110мм по ГОСТ ГОСТ 22689.2-89.

Основные показатели водопровода и канализации

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при пожаре, л/с		
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)	0,4	15,62	6,5	2,335			
В том числе горячее водоснабжение (ТЗ)	0,4	1,357	2,655	1,217			
Бытовая канализация (К1)	0,01	3,856	6,5	2,335			
Вода поступающая на автомойку		0,5					Разовое заполнение 1,5м ³
Полив газона		10,768					потери

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

385-24-РП-ПЗ

Лист

34

9. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

9.1 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И РЕЗЕРВУАРНАЯ УСТАНОВКА

Раздел газоснабжение рабочего проекта разработан согласно договора, задания на проектирование и требований:

- МСН 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы"
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"
- СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы";
- Правила пожарной безопасности РК от от 21 февраля 2022 года № 55;
- Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673 Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения.

9.1.1 РЕЗЕРВУАРНАЯ УСТАНОВКА

Для принятия, хранения и снабжения парами сжиженного газа в проекте предусмотрена установка 2-х резервуаров емк. 9,2 м³ каждый, в подземном исполнении и с испарительной установкой (электронагреватель во взрывонепроницаемой оболочке IExdIIВТ4).

Резервуары устанавливаются с наклонной нижней гранью (угол наклона 10-15°) из послойно уплотненных песков крупных или средней крупности. Толщина послойного уплотнения - 10см.

Газоснабжение осуществляется пропан-бутановой смесью.

Периодичность подвоза газа - 14 суток.

Техническая характеристика резервуарной установки

1. Рабочая среда - сжиженные углеводородные газы (СУГ) ГОСТ 20448-2018.

2. Температура эксплуатации - от -40°С до +45°С

3. Масса сжиженного газа при макс. заполнении резервуаров, т

4. Общий полезный объем резервуаров, м³ 15,6

5. Давление гидравлического испытания резервуара, МПа (кгс/см²) 1,85 (18,5)

6. Количество резервуаров 2

7. Расчетный срок службы, лет не менее 15

В составе резервуарной установки предусмотрены регуляторы давления газа, предохранительно-запорный и предохранительно-сбросной клапаны (ПЗК и ПСК), контрольно-измерительные приборы (КИП) для контроля давления и уровня СУГ в резервуаре, запорную арматуру, резервуары, изготовленные в

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

385-24-РП-ПЗ

Лист

35

заводских условиях в соответствии с действующими стандартами, а также трубопроводы жидкой и паровой фаз

Для получения паровой фазы сжиженного газа и для ее дальнейшего использования в качестве топлива для газоиспользующего оборудования (котельная) устанавливается электрическая испарительная установка в кольцевом исполнении производительностью до 50 кг/ч, полностью заводской готовности.

Испарительная установка располагается на обваловании резервуаров хранения СУГ, что позволяет избежать дополнительных гидравлических потерь при подаче СУГ к потребителю и снизить возникающие недостатки, вызываемые кавитационными свойствами сжиженного газа.

Основные технические характеристики:

- Производительность испарения СУГ 55 кг
- Потребляемая мощность при включении 6,0 кВт/400В/50Гц
- Фактическая потребляемая мощность 80 Вт на 1 кг испаренного газа
- Давление на входе - максимально допустимое давление в емкости
- Подключение для слива газа в ёмкость - М60х4 штуцер
- Подключение к газовозу по паровой фазе - М60х4 штуцер
- Отбор паровой нерегулированной фазы из ёмкости- фланец ДУ25/РУ25
- Аварийный отбор жидкой фракции - фланец ДУ25/РУ25
- Отбор паровой фазы из испарительного блока- фланец ДУ50

Компоненты:

- Магнитный клапан 230В/50Гц на линии подачи газа в испаритель
- Щит электроуправления с возможностью корректировки температуры газа на выходе из испарителя
- Манометры с запорными клапанами на входе и выходе комплекса
- Грязеуловитель
- Отсекатель жидкости со встроенным механизмом отсечки жидкой фазы для предотвращения попадания в газопровод потребителя
- Шаровой клапан сброса олефиновых осадков из отсекаателя
- Датчик защиты от перегрева испарителя
- Теплоизоляция для предотвращения нагрева горловины ёмкости
- Регулятор среднего давления

Щит электроуправления установкой размещается непосредственно в полости защитного кожуха горловины.

Для сброса повышенного давления из сосуда на фланце испарителя установлен предохранительный клапан.

Газопроводы обвязки резервуарной установки монтируют из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы монтируют на сварке, фланцевые соединения допускаются в местах установки арматуры.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							36

В качестве антикоррозийного покрытия наземных участков применить окраску поверхностей двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-21 ГОСТ 25129-82*. Цвет применяемой эмали должен соответствовать требованиям ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска". Цвет окраски газопровода - желтый.

Основные положения по эксплуатации резервуарной установки

Резервуары с обвязкой после окончания монтажа до заполнения должны быть продуты парами инертного газа.

Первичное заполнение резервуара сжиженным газом и последующая эксплуатация должны производиться в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности".

Техническое освидетельствование резервуарной установки с испарителем должно производиться в соответствии с требованиями "Требования промышленной безопасности для складов сжиженных углеводородных газов и легко воспламеняющихся жидкостей под давлением".

Исправное состояние регулирующей и запорной арматуры проверяется в сроки, предусмотренные инструкцией по эксплуатации испарителя .

Обслуживающий персонал должен пройти производственное обучение, аттестацию в квалификационной комиссии и инструктаж по безопасному обслуживанию сосудов, работающих под давлением.

Мероприятия по охране окружающей среды

Санитарные нормы промышленных предприятий относят сжиженные углеводородные газы к 4-ому классу вредных веществ и рассматривают их как малоопасные.

Источником вредных выбросов при эксплуатации резервуарной установки может быть аварийное сбрасывание предохранительно-сбросного клапана, установленного на фланце редукционно-испарительной головки.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) углеводородов на площадке установленная соответствующими санитарными нормами для углеводородов составляет 200 мг/м³. Согласно паспортных данных для данной установки при аварийном сбросе газа приземная концентрация составляет 15 мг/м³.

Основные положения по производству строительных и монтажных работ

1. К производству работ допускается организация, имеющая разрешающие документы на выполнение данного вида работ.

2. До начала строительства должна быть проведена необходимая организационно-техническая подготовка в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

3. Земляные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

Засыпка выполняется вручную привезенным песчаным грунтом с последующим послойным уплотнением.

4. Доставку оборудования производить в соответствии с "Инструкцией по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом". Проведение погрузочно-разгрузочных работ вести в строгом соответствии СТ РК 12.006-2016.

5. Антикоррозийная изоляция резервуаров заводского исполнения, при необходимости на месте выполняется ее восстановление в местах поврежденных при транспортировке.

6. Отступления от проектных решений при выполнении строительно-монтажных работ заказчик должен согласовать с разработчиками данного рабочего проекта.

7. Инструкции по технике безопасности для рабочих каждой профессии с учётом специфики местных условий должны быть разработаны в стройорганизации и утверждены главным инженером.

Оснащение средствами пожаротушения

Наружное пожаротушение производится от существующего пожарного гидранта установленного на противопожарном водопроводе, расположенного на территории, с учетом нормативного радиуса обслуживания зданий и сооружений. Расход воды на наружное пожаротушение — 15 л/с.

Резервуар СУГ, размещенные на открытых площадках, следует относить к установкам категории А(н).

Резервуарная установка СУГ оснащается первичными средствами пожаротушения. Для этого оборудуется пожарный щит, расположенный вблизи оборудования СУГ. Предельная защищаемая площадь одним щитом — 200 м².

Комплектация пожарного щита:

- Огнетушитель порошковый (ОП) 10 л — 2 шт.
- Лом — 2 шт.
- Ведро — 1 шт.
- Асбестовое полотно или войлок — 1 шт.
- Лопата штыковая — 1 шт.
- Лопата совковая — 1 шт.
- Ящик с песком — 1 шт.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							38

9.1.2 Наружные газопроводы

Рабочие давление - газопровод низкого давления до 0.03МПа (3 кгс/см²), категория II.

1. Прокладка газопроводов выполняется с учетом охранной зоны газопроводов и принята, согласно п.5.1.9 СП РК 4.03-101-2013.

2. Газопровод монтируется подземно из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 «Сортамент», изготовленных по группе «В» ГОСТ 10705-80* «Технические условия» с гарантией завода-изготовителя по гидроиспытаниям и равнопрочности сварного шва основному металлу из спокойной стали марки 10 по ГОСТ 1050-88.

3. Газопровод жидкой фазы до испарительной установки надземный укладывается опоры высотой не менее 500мм.

3.1 Газопровод паровой фазы от резервуарной установки подземный укладывается ниже глубины промерзания.

4. Типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений стальных газопроводов должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037-80.

5. Углы поворотов газопроводов выполнить из стандартных стальных бесшовных крутоизогнутых отводов по ГОСТ 17375-2001.

6. Компенсация тепловых и сейсмических нагрузок предусмотрена самокомпенсацией на углах поворота подземного газопровода, монтируемого на надземных участках газопровода на сварке.

7. На газопроводе предусмотрена установка изолирующих фланцевых соединений, отключающих устройств, конденсатосборника.

8. Подземный газопровод уложить с уклоном 0,005. Подземный газопровод покрыть битумной мастикой ГОСТ 15836-79 в 2 слоя, ВВГ200 - 3слоя , тех.бумага - 1 слой.

9. Герметичность затворов запорной арматуры соответствует классу "В" по ГОСТ 9544-93.

10. Газопровод в местах входа в землю заключить в футляры по с. 5.905-25.05 из стальных труб с «весьма усиленной» изоляцией.

11. В качестве антикоррозийного покрытия наземных участков применить окраску поверхностей двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-21 ГОСТ 25129-82*. Цвет применяемой эмали должен соответствовать требованиям ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска". Цвет окраски газопровода - желтый.

12. Согласно табл.14 СН РК 4.03-01-2011 выполнить испытания газопроводов на герметичность сжатым воздухом. Значения испытательного давления и время выдержки под давлением стальных газопроводов для рабочего давления газа до 0,3 МПа -испытательное давление 0,6МПа, продолжительность испытаний 24 часа.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							39

13. После монтажа и испытаний газопроводы и тепловой спутник изолируются матами из стеклянного штапельного волокна URSA без покрытия б=60мм.

14. Цвет применяемой эмали должен соответствовать требованиям ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска". Цвет окраски - желтый.

15. Объемы работ по демонтажу существующих газовых емкостей и газопроводов учтены в дефектной ведомости и сметной документации.

Монтаж газопроводов, испытание и приемку в эксплуатацию выполнять согласно требований СН РК 4.03-01-2011, СП РК 3.05-103-2014 и «Правил эксплуатации сосудов работающих под давлением». К работе допускаются сотрудники специализированной организации, имеющей лицензию на данный вид работ.

Основные показатели по чертежам ГСН

Наименование агрегата или сооружения	Кол шт.	Наименование газа	Расход газа кг/час		Давление газа, МПа
			Ед.	Всего	
Котельная	1	Пропан-бутановая смесь	52,0	52,0	0,03

Протяженность сетей газоснабжения - 170 п. м.

9.2 Защита от статического электричества

Для снятия статического потенциала с автомашины перед сливом газа ее корпус следует присоединить к специальному заземлителю УЗА-220В.

Устройство заземления автоцистерн УЗА-220В применяется во взрывоопасных зонах для заземления автоцистерн с целью отвода зарядов статического электричества при сливе-наливке воспламеняющихся жидкостей.

Устройство осуществляет постоянный контроль сопротивления цепи контура заземления автоцистерны и подачу светового сигнала при наличии заземления.

Устройство оснащено заземляющим проводником с универсальными контактными зажимами с обеих сторон, обеспечив. крепление к металлическим частям.

9.3 Внутреннее газоснабжение

Раздел внутреннего газоснабжения выполнен для теплогенераторной в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами на основании:

- СН РК 4.02-12-2002 "Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе";

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							40

- Требования по безопасности объектов систем газоснабжения №673 от 09.10.2017 г;

- СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";

Проектом по заданию заказчика предусматривается газоснабжение котлов Kuturami модели KSG-400 (1 рабочий/1 резервный) предназначенных для систем, отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Источником газа является проектируемая резервуарная установка СУГ состоящая из двух подземных резервуаров объемом 2х9,2 м3. (см. раздел ГСН).

Для газоснабжения используется сжиженный газ типа СПБТ соотношение 40/60 по ГОСТ 20448-2018. Низшая теплотворная способность газа 46,92 МДж/кг.

Газопроводы выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Для антикоррозийной защиты газопроводы после монтажа и испытания окрасить эмалью ПФ-115 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

При пересечении стен и перекрытий трубы газопроводов заключить в футляры. Наличие стыков на газопроводе заключенном в футляре не допускается. Концы футляров уплотнить герметиком.

Все газопроводы должны быть испытаны гидравлическим давлением на заводе -изготовителе или иметь запись в сертификате о гарантии того, что трубы выдержат гидравлическое давление, величина которого соответствует требованиям стандартов или технических условий на трубы.

Прокладку газопроводов выполнить открытой. Крепление газопроводов выполнить по серии 5.905-18.05 при помощи кронштейнов, хомутов или подвесок на расстоянии от конструкций, обеспечивающем возможность осмотра и ремонта газопровода и установленной на ней арматуры.

Трубы Ду 25 и менее гнуть по месту радиусом не менее 4Ду.

Сварные швы выполнить ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 5264-80*.

После завершения строительно-монтажных работ, газопроводы должны быть продуты инертным газом и подвергнуты испытанию на прочность и герметичность согласно табл.24 СН РК 4.03-101-2013. Испытания проводят под давлением 0.01 МПа в течении 1 часа, которое создается гидравлическим прессом и измеряется двумя манометрами, один из которых является контрольным.

Не подлежат контролю физическими методами стыки законченных сваркой участков стальных газопроводов в соответствии с табл. 22 СП РК 4.03-101-2013. "Газораспределительные системы". 100%-ый визуальный контроль сварных стыков.

Монтажно-демонтажные, слесарные и регулировочные работы по газовому оборудованию выполняют с помощью специального инструмента.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							41

Для этих целей применяют комплект инструмента модели И-139, который имеет медное покрытие.

В помещении предусмотрена установка системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК DN76, состоящей из сигнализатора загазованности (LPG), блока сигнализации и питания, обеспечивающего световую и звуковую сигнализацию с одновременной подачей сигнала на закрытие электромагнитного клапана устанавливаемого на вводе в помещение. Установка САКЗ выполняется согласно рекомендаций завода изготовителя.

Для обеспечения нормальной и безопасной эксплуатации газопровода в проекте предусматривается установка отключающих устройств с герметичностью затвора не ниже класса "В" по ГОСТ 9544-2005 «Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов».

Основные показатели по рабочим чертежам марки ГСВ

Наименование помещения	Наименование агрегата	Кол-во	Минимальный расход газа на агрегат м ³ /ч	Максимальный расход газа на агрегат м ³ /ч	Расход газа общий м ³ /ч	Давление газа кг/см ²	Примечание
Тепло генераторная	Водогрейный котел KSG-400	1	24,0	42,0	42,0	0,03	Газ СУГ

10. АНТИСЕЙСМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Антисейсмические мероприятия разработаны на основании СП РК 2.03-30-2017* "Строительство в сейсмических зонах".

11. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия выполнить в соответствии со СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", согласно ППБ РК 2022 "Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан".

12. АНТИКОРРОЗИЙНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Антикоррозийные мероприятия приняты в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист
							42

Паспорт проекта (рабочего проекта)

«Торгово-производственный комплекс
по адресу: ВКО, г.Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, здание 3/1»

<p>Заказчик: ТОО «ШыгысМедТрейд»</p> <p>Разработчик: ТОО «Шыгыс Строй Проект»</p> <p>Источник финансирования Собственные средства</p> <p>Место расположения Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, здание 3/1</p>	<p>Наименование проекта Рабочий проект «Торгово- производственный комплекс по адресу: ВКО, г.Усть-Каменогорск, Самарское шоссе, здание 3/1»</p>	<p>Исходные данные, в том числе: Задание на проектирование; АПЗ (Архитектурно- планировочное задание) № KZ68VUA01096798 от 18.03.2024г.</p>
---	--	--

Технико-экономические показатели

<p>Торгово-производственный комплекс: Общая площадь – 4724,5м². Строительный объем – 26550м³.</p>	<p>Сметная стоимость строительства – 315 580,124 тыс. тенге.</p>
--	--

Дополнительные сведения, в том числе:

Цель проекта:

Строительство торгово-производственного комплекса

Состав проекта:

Том 1	Пояснительная записка
Том 2	Генеральный план
	Наружное газоснабжение
	Наружные сети водоснабжения и канализации
	Электроосвещение наружное
	Наружные сети электроснабжения
	Электроосвещение фасадов
	Заземление и антикоррозийная защита
Том 3	Архитектурно-строительные решения
	Конструкции железобетонные для блока 1, блока 2, блока 3
	Конструкции металлические для блока 1, блока 2, блока 3
	Технологические решения
	Водоснабжение и канализация
	Отопление, вентиляция
	Силовое электрооборудование и электроосвещение
Том 4	Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре
	Проект организации строительства

М.П.



Директор ТОО «Шыгыс Строй Проект»

«25» марта 2024 г.

Оградов С.Г.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						385-24-РП-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата		43

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП РК EN 1990 Еврокод – «Основы проектирования несущих конструкций»;
2. СП РК EN 1991 Еврокод 1 – «Воздействия на несущие конструкции»;
3. СП РК EN 1993 Еврокод 3 – «Проектирование стальных конструкций»;
4. СП РК EN 1996 Еврокод 6 – «Проектирование каменных конструкций»;
5. СП РК EN 1998 Еврокод 8 – «Проектирование сейсмостойких конструкций»;
6. СП РК 2.02-101-2022– «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
7. СП РК 2.01-101-2013 – «Защита строительных конструкций от коррозии»;
8. СН РК 4.01-02-2013 – «Внутренние санитарно-технические системы»;
9. СП РК 2.03-30-2017 – «Строительство в сейсмических зонах»;
10. СП РК 2.04-01-2017 – «Строительная климатология»;
11. СТ РК 1954-2017 – «Плитки керамогранитные. Общие технические условия»;
12. ППБ РК 2022 – «Правила пожарной безопасности Республики Казахстан».
13. СН РК 3.02-37-2013 – «Крыши и кровли»;
14. СН РК 1.03-05-2011 – «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
15. СП РК 2.04-107-2013 – «Строительная теплотехника»
16. СН РК 2.04-07-2022 – «Тепловая защита зданий»
17. СП РК 5.01-102-2013 – «Основание зданий и сооружений»
18. СП РК 2.04-104-2012* - «Естественное и искусственное освещение»
19. СП РК 4.04-106-2013 – «Электрооборудование жилых и общественных зданий и сооружений. Нормы проектирования»
20. СН РК 3.02-09.2011* - «Многофункциональные здания и сооружения»
21. СН РК 2.02-02-2023 – «Пожарная автоматика зданий и сооружений»
22. СН РК 4.02-01-2011 – «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
23. СП РК 4.02-101-2012 – «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
24. СН РК 3.02-07-2014 – «Общественные здания и сооружения»
25. СП РК 3.02-107-2014 – «Общественные здания и сооружения»

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ	Лист 44
------	--------	------	-------	---------	------	--------------	------------

26. СН РК 2.04-21-2004* - «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»
27. СП РК 4.02-108-2014 - «Проектирование тепловых пунктов»
28. СП РК 4.02-105-2013 - «Котельные установки»
29. СП РК 3.03-106-2014 - «Предприятия по ремонту автомобилей»
30. СН РК 3.03-06-2014 - «Предприятия по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Изн. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	385-24-РП-ПЗ					Лист
											45



ЛИЦЕНЗИЯ

12.02.2020 года

20002676

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Шыгыс Строй Проект"

070800, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, район Алтай, г.а.Алтай, г.Алтай, пер. Зыряновский, дом № 3
БИН: 131140023308

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Проектная деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

II категория

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Гариков Димитрий Александрович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 12.06.2019

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Усть-Каменогорск

