«Жәйрем кентінде автомобиль көлігі үшін тұрағы бар гараж құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

02.10.2023 ж. № AGDS-0115/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қаражал қаласының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СуҚұрылысПроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жәйрем кентінде автомобиль көлігі үшін тұрағы бар гараж құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AGDS-SARAPTAMA" ЖШС берді.

"AGDS-SARAPTAMA" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AGDS-0115/23 от 27.09.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство гаража со стоянкой для автомобильного транспорта в посёлке Жайрем»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства города Каражал"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "СуҚұрылысПроект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство гаража со стоянкой для автомобильного транспорта в посёлке Жайрем» выдано ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство гаража со стоянкой для автомобильного транспорта в посёлке Жайрем»

Дополнительные сведения: AGDS-0099-03, 31.08.2023, заявления 31.08.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства города Каражал"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "СуҚұрылысПроект". Гослицензия № 17005865 от 20.12.2021 года. Категория I. Выданные Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 17005865 от 20.12.2021 года.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Архитектурно-проектная компания "АЗИЯ СТРОЙ" (Государственная лицензия 21034650 от 30.12.2021 года. III Категория Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Megaline-star PROJECT" (Государственная лицензия 15-ГСЛ №002818 от 07.11.2022 года. II Категория Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Eurasian Construction Enterprise". Лицензия ГСЛ №08408 от 16.11.2020 года. Категория II. Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «СЭТпромтех» (Государственная лицензия № 19007124 от 17.09.2019 года, Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент, I категории, приложение к государственной лицензии выдано от 17.09.2019 года), г. Шымкент.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- задания на проектирование от 28 февраля 2023 года, утвержденное руководителем ГУ "Отдел строительства города Каражал";
- постановление акимата города Каражал №149 от 05 декабря 2022 года «О предоставлении права временного безвозмездного землепользования государственному учреждению «Отдел строительства города Каржал»;
- акт на право постоянного землепользования №2115 от 01 декабря 2022 года (кадастровый номер 25-110-011-489), выданный отделом города Каражал по регистрации и земельному кадастру филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по области 'Улытау;
- акт выбора земельного участка под строительство объекта за №37 от 7 ноября 2022 года выданное ГУ "ОТДЕЛ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ, АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА ГОРОДА КАРАЖАЛ";
- архитектурно-планировочного задания за №37 от 7 ноября 2022 года, выданное ГУ "ОТДЕЛ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ, АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА ГОРОДА КАРАЖАЛ";
- письмо-заявка о проведении экспертизы за №1-42/322 от 28.08.2023 года;
- письмо о финансирование объекта за №1-42/100 от 29.03.2023 года;
- письмо о начале строительно-монтажных работ за №1-42/96 от 29.03.2023 года;
- заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «GEO-Evolution project» в март месяце 2023 года;
- топографической съемки, выполненной ТОО «GEO-Evolution project» в март месяце 2023 года;

Технические условия:

- выданные Филиал КГП «Жайрем Болашак» от 21 июня 2023 года на подключение к сетям водоснабжения и канализации;
- выданные ТОО «Энерготранзит Компани» №352 от 21 июня 2023 года на постоянное электроснабжение;
- выданные АО «КАХАКТЕЛЕКОМ» Д08-3/Л-07/23-190 от 30 августа 2023 года на телефонизацию;

Согласования:

- согласование эскиза (эскизного проекта) Государственное учреждение "Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Каражал";
- согласование генерального плана с ГУ «Отдел строительства города Каражал»;

5.1. Основание для разработки: AGDS-03/00189 от 31.08.2023

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект «Строительство гаража со стоянкой для автомобильного транспорта в посёлке Жайрем» согласован:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Каражал".

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Состав проектной документации.

Номер тома	Обозначения	Наименование	Примечание
Том I.	ПЗ	Пояснительная записка.	
	Альбом 1.	Генеральный план.	
	Альбом 2.	Архитектурно-планировочные решения.	
	Альбом 3.	Конструкции железобетонные.	
	Альбом 4.	Водопровод и канализация.	

Том II.	Альбом 5.	Отопление и вентиляция	
	Альбом 6.	Электроосвещение и электрооборудование.	
	Альбом 7.	Технологические решения	
	Альбом 8.	Пожарная сигнализация	
	Альбом 9.	Системы связи. Видеонаблюдение	
	Альбом 10.	Тепломеханическая часть.	
	Альбом 11.	Наружные сети теплоснабжения.	
	Альбом 12.	Наружные сети электроснабжения.	
	Альбом 13.	Наружные сети водопровода и канализации.	
	Альбом 14.	Наружные сети связи.	
	Альбом 15.	КПП	
	Альбом 16.	Вспомогательные сооружения.	
Том III	СД	Сметная документация.	
Том IV	ПОС	Проект организация строительства.	
Брошюра		Эскизный проект	
Брошюра		Паспорт проекта.	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Рабочий проект «Строительство гаража со стоянкой для автомобильного транспорта в посёлке Жайрем».

Проектируемый объект расположен по адресу: Республика Казахстан, Улытауская область, г. Каражал, поселок Жайрем, улица Абая 22/1.

Месторасположение

В административном отношении объект расположен по адресу: Республика Казахстан, Улытауская область, г. Каражал, поселок Жайрем, улица Абая 22/1.

Цель и назначение объекта строительства

Целью данного объекта является создание благоприятных и комфортных условии для работников и посетителей.

Инженерно-геологические и климатические условия

Рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении изученная территория представляет собой фрагмент денудационной слабовсхолмленной равнины. Микрорельеф нарушен в результате хозяйственной деятельности человека.

Инженерно-геологические условия изучены путем бурения разведочных скважин. Бурение скважин выполнено буровой установкой УРБ-2А-2Д колонковым способом твердосплавными коронками диаметром 112 мм и, чтобы сохранить естественную влажность, без промывки. Из керна пробуренных скважин отобраны пробы грунтов для определения их состава, состояния и физико-механических свойств.

Лабораторные испытания отобранных проб грунтов выполнены в испытательной, грунтоведческой лаборатории.

Камеральными работами обработаны полевые и систематизированы все имеющиеся материалы, составлены топографический план и инженерно-геологический разрез исследуемой площадки, написан технический отчет. Все материалы выполнены в электронном виде, и распечатаны их бумажные копии.

Климат

Климат континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур и малым количеством осадков. Зима (ноябрь-март) умеренно холодная, малоснежная. Устойчивые морозы начинаются в первой декаде декабря. Высота снежного покрова: средняя из наибольших декадных - 23, 1 см, максимальная из наибольших декадных -

71,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады - 45,0 см. Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных - 19,0 мм, наибольший из максимальных - 68.0 мм. Сход снежного покрова происходит в начале апреля. Весна (апрель-май) в первой половине прохладная, во второй - теплая. По ночам до середины мая возможны заморозки. Лето (июнь-август) жаркое и сухое, с ясной солнечной погодой. Дожди кратковременные, ливневого характера, до 2-х раз в месяц бывают грозы. Осень (сентябрь-октябрь) в первой половине теплая, во второй - прохладная. Первые заморозки бывают в начале сентября.

Для района характерны постоянно дующие ветры. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - восточное; за июль-август - северное. Средняя скорость ветра за отопительный период - 3,1 м/с, максимальная из средних по румбам в январе - 7,0 м/с, минимальная из средних по румбам в июле -2,6 м/с.

Нормативная глубина сезонного промерзания согласно СП РК 5.01-102-2013 [1] составляет: для суглинков и глин-1,55 м, для супесей, песков мелких и пылеватых - 1,88 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности - 2,01 м, для крупнообломочных грунтов -2,28 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт с обеспеченностью 0,90 составляет > 2,00 м, с обеспеченностью 0.98 составляет 2,50 м (согласно СП РК 2.04-01-2017* [7], Приложение А, рисунок А.2). Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в грунт, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

Климатическая характеристика дана по СП РК 2.04-01-2017* [7]:

Климатический район - III А (Приложение А, рисунок А.1).

Ветровой район скоростных напоров -III (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 [10].

Абсолютная минимальная температура - минус 42,7°С.

Абсолютная максимальная температура - плюс 45,1 °С.

Температура наиболее холодной пятидневки /суток: с обеспеченностью 0,98 - минус 33,4°С/ минус 34,8°С; с обеспеченностью 0,92 минус 29,6°С/ минус 33,1 °С.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам полевых и лабораторных исследований все грунты, получившие распространение на изученной территории, разделены на инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

В пределах изученной территории выделены следующие инженерно - геологические элементы:

1 ИГЭ. Песок гравелистый (dQ3_4);

2 ИГЭ. Глина аллювиальная (alQ2-з).

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия в целом благоприятны, грунтовые воды инженерно-геологической скважиной не встречены.

Сейсмичность территории

Сейсмичность района (согласно СП РК 2.03-30-2017* [8], приложение Б) по картам: ОСЗ-2475 - 5 баллов, ОСЗ-22475 - 5 баллов, участок работ находится вне зоны развития сейсмических процессов.

6.2. Проектные решения.

Генеральный план

Рабочый проект "Строительство гаража со стоянкой для автомобильного транспорта в посёлке Жайрем". разработан на основании:

- задания на проектирование;
- АПЗ №7 от 07.11.2022 г.;
- договора, заключенного между ТОО "СуҚұрылысПроект" и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау»;

Существующая площадь территорий имеет прямоугольную форму. Общая площадь участка в отведенных границах по госакту составляет 1,2000га. Проектируемая территория составляет 0,7192га.

Данном участке предусмотрено ПДП. Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

На территорию гаража предусмотрено два въезда и выезда со стороны улицы.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг зданий гаража обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли от севра-западного к юго- восточной части территории . Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 384,05-383,65м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 0,40 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,20-0,040 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для школы принята 1,0м.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке (384,35) на местности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен гаража принято 6,0-0,9 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 5,0-6,0м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 5,0-6,0 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть гаража обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин имеется существующие а/бетонное покрытие, для пешеходного движения - из проектируемое тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории жилых домов отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Ситуационная схема

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм	Площадь благоустройства			
			Количество на участке	%	Кол-во вне участка	%
1	Площадь участка по госакту	га	1,2000	100		
2	Проектируемая граница	га	0,7192	60,48		
3	Остаток территории на перспективу	га	0,4808	39,52		
1	Проектируемая граница	га	0,7192	100	382,45	100
2	Площадь застройки в том числе:	м2	1308,44	18,19		
	Гараж (проектируемый)	м2	1203,30			
	КПП (проектируемый)	м2	14,84			
	Склад (проектируемый)	м2	19,36			
	Котельная (проектируемый)	м2	51,61			
	Навес для угля(проектируемый)	м2	9,25			

	КТП (проектируемый)	м2	10,08			
3	Площадь твердого покрытия в том числе:	м2	3265,97	45,41	155,26	100
	Асфальтобетонное покрытие тип I	м2	2294,21			
	Брусчатых покрытий тротуаров, тип II	м2	198,70			
	Бетонная отмоска тип III	м2	131,06			
	Резиновое покрытие тип IV	м2	642,00			
4	Площадь озеленения в том числе:	м2	2617,59	36,40		
	Газон луговой		2511,56			
	Вяз мелколистный		106,03			

Технологические решения

Проект «Строительство гаража со стоянкой для автомобильного транспорта в посёлке Жайрем» разработаны на основании:

- Задания на проектирование утвержденное заказчиком;
- СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

Здание гаража предназначено для стоянки и хранения автомобилей в количестве 6 штук. Предусмотрено помещение диспетчесркой для выдачи путевок на выезд, а также предусмотрены санитарно- гигиенические помещения, конференц зал, подсобные помещения.

Количество сотрудников - 20 человек из них:

-Водитель машины -12 чел. посменно;

-Диспетчер-4 (в сутки 1ел)

-Техник-1 чел.

Архитектурно - строительные решения

Объемно - планировочные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения проектируемого здания разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-127-2013 "Производственные здания» (изм.01.08.18_171-НК)", СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", СП РК 3.02-107-2014"Общественные здания и сооружения".

Здание гараж одноэтажное здание из кирпичной кладки и имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях 30.00х31.00м. Высота помещений 1этажа - 4,5м. Первый этаж - гараж на 6 автомобилей, подсобное помещение, коридор, диспетчерская, электрощитовая, тепловой пункт, венткамера, ПУИ, душ, санузел, конференц зал.

Склад одноэтажное здание из кирпичной кладки и имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях 4.00х4.00м. Высота помещений 1этажа - 3,0м.

Конструктивные решения

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, соответствующий абсолютной отметке по генплану 384.35.

Конструктивная система здания(гараж) – каркасная, образованная стойками (колоннами), заделанными в фундамент и (стропильные фермы). Основными онструктивными элементами здания являются колонны, которые передают нагрузку на фундаменты.

Проектируемое здание (склада) решено в жесткой конструктивной бескаркасной схеме, с продольными несущими стенами из кирпича, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия.

Стены наружные и внутренние - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние и наружные стены - толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перегородки - армокирпичные из керамического, рядового, пустотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 с пустотностью не более 25% на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Фундаменты из бетона кл.С20/25, W4, F50 - под стены ленточные, под стойки рам - столбчатые.

Кровля(гараж) - односкатная из профнастила Н60-845-0.7 ГОСТ 24045-94, по металлическим прогонам и фермам.

Кровля(склад) - из рулонного покрытия материала «Техноэласт» по ТУ 5774-003-20287852-99. Утеплитель - керамзитовый гравий у =600кг/м3/.

Перемычки, сердечники -монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 на всю ширину стены.

Утеплитель наружных стен - плита минеральной ваты П-100 объемным весом 125кг/м3/ толщиной 60мм.

Окна - из ПВХ профиля с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - пластиковые, по ГОСТ 30673-2013.

Внутренние двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружные двери - металлические по ГОСТ 31173-2016.

Полы с покрытием - керамической плитки по ГОСТ 6787-2001, керамогранита, линолиума, бетонные.

Наружная отделка цоколя - плитки керамогранитные глазурованные 600х600х10мм на металлическом каркасе.

Наружная отделка стен - Фасадная кассета.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными красками, облицовка керамической плиткой, окраска масляной краской. В помещениях с влажным режимом работы (медицинского назначения, санитарные узлы) стены облицовывают плиткой на высоту 2,1 м, в душевых на высоту 2,1 м.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Контрольно-пропускной пункт представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3.30х3.30м без подвала и технического подполья.

Высота от пола до потолка 2,70м.

Внутренняя отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Полы - линолеумные.

Наружная отделка - жидкий травертин.

Объёмно-планировочные показатели жилого здания

Поз	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Строительный объем в том числе:	м3	976.44
2	Площадь застройки	м2	1196.22
3	Общая площадь	м2	868.05
4	Полезная площадь	м2	868.05

5	Расчетная площадь	м2	828.86

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с нормативными документами:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

-СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";

-СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

-СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

-СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

-стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования приняты:

- системы отопления для холодного периода - минус 29,6°С,
- средняя температура за отопительный период - минус 5,6 С;
- отопительный период -193 суток.

ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ

На вводе тепловых сетей установлен Тепловой узел. (Тепловой узел см.лист 5). Под опоры трубопроводов и оборудования при их креплении к строительным конструкциям здания предусматриваются виброизолирующие прокладки, в качестве которых приняты резиновые виброизоляторы по ГОСТ 17725-81. Для стока воды полы проектируются с уклоном 0,005 в сторону водосборного приямка. Приямок перекрывается съемной решеткой.

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

Источник теплоснабжения - отдельно стоящая проектируемая автономная блочно-модульная котельная БМК-0,4ОО на твердом топливе.

Теплоноситель - вода с температурным графиком 90-70°С.

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальный тепловой пункт, в котором предусмотрен тепловой узел. Спуск воды из трубопроводов и оборудования тепловых пунктов предусмотрен через штуцера и шланги в приямок, удаление воздуха предусмотрено из верхних точек трубопроводов.

ОТОПЛЕНИЕ

Систем отопления запроектированы двухтрубные, горизонтальные с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов используются алюминиевые секционные радиаторы "Rifar ALUM 500" и регистры из 4 гладких труб PN-68/B-40021. Отопительные приборы оснащены встроенным термостатическим клапаном с предварительной настройкой и термостатической головкой, выпуск воздуха отопительных приборов осуществляется через кран Маевского. Маевского. Удаление воздуха из систем производится через автоматические спускники воздуха. Для слива теплоносителя предусмотрены дренажные краны в нижних точках системы. Трубопроводы отопления приняты трубы с диаметром от 20 до 40 мм;стальные водогазопроводные по ГОСТ 326275. Опорожнение систем осуществляется дренажными кранами.

Гидравлический расчет трубопроводов выполнен в расчетной программе Danfoss.

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

Трубопроводы, проходящие в подпольном канале, изолируются цилиндром теплоизоляционным из минеральной ваты с покровным слоем из стеклопластика рулонного. Толщина изоляции 40мм. Антикоррозийнное покрытие труб перед изоляцией-масляно-битумное.Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются эмалью за 2 раза по грунтовке.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

В помещениях предусмотрены системы общеобменной вентиляции с механическим побуждением воздуха.

Воздухообмен для помещений принят по нормативным кратностям.В проекте общеобменной вентиляции приняты вентиляционные установки вытяжные канальные вентиляторы.

Раздача и удаление воздуха предусмотрены регулируемыми решетками.

Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы из оцинкованной стали.

Воздуховоды систем вентиляции проложенные в пределах обслуживаемого пожарного отсека, выполняются из оцинкованной стали класса"Н",толщина стали принята согласно требованиям пункта 7.10.3 и согласно приложения "Ж" СП РК 4.02-101-2012.; воздуховоды систем вентиляции проложенные за пределами пожарного отсека - транзитные, огнезащитные -класса "П", толщиной стали 0,5мм.

В проекте приняты приточные системы П1-2 с подогревом в калорифере для холодного периода года и холодноснабжение приточных установок. Удаление воздуха из помещения системой В1-7,выброс удаляемого воздуха выше кровли. Приточные воздуховоды покрыты по всей длине теплоизоляцией. Также предусмотрено теплоснабжение приточных установок, смесительные узлы для калориферов идут в комплекте с установкой.

Основные требования по монтажу.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 и инструкцией заводов изготовителей выпускаемого оборудования.При прокладке труб отопления через перекрытия, перегородки и стены здания предусматриваются уплотнения в гильзах.После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Приточные воздуховоды покрыты по всей длине теплоизоляцией.

Энергосбережение

1. Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

2. Для увязки и регулировки, а также с целью экономии тепла, в системах отопления применяются балансировочные клапаны и регулирующая арматура.

3. Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» предусмотрены проведения дизенфекции новых сетей отопления и промывка.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ШУМОМ

Борьба с шумом. Во всех воздуховодах скорость воздуха принята менее 6м/с, приточная и вытяжная установки снабжены шумоглушителями. Скорость воздуха в сечении воздухораспределителя менее 2м/с.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проектом предусмотрена при возникновении пожара автоматическое отключение всех приточно-вытяжных систем с механическим побуждением.

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания	Периоды года при tн, 0С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей,кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		

Адм.здания	-29,6	92321	72802	8320	173443	-	-

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания физкультурно-оздоровительного комплекса выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию;

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";
- СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1;
- горячее водоснабжение, Т3, Т4;
- бытовая канализация, К1;
- Строительный объем здания - блок А, 976,44м3.

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию гаражного комплекса, для подачи воды в теплообменник и котел для приготовления горячей воды с запиткой от наружных сетей водопровода одним вводом диаметром 80х3,5мм в блок А. На вводе для учета расхода воды блока А установлен водомерный узел с водомером ВСКМ 15, на обводной линией установлена задвижка с электроприбором. Стояки и магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø80х3,5мм, ø65х3,2мм, Ø50х3мм, Ø25х2,8мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб Ø20х1,9мм по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм.

Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещении венткамеры с тепловой камерой и насосной, предусмотрен дренажный приямок 500х500х800(h), с установкой в нем погружного дренажного насоса Q=10 л/с; Н=10 м; N=0,75 кВт.

Внутреннее пожаротушение физкультурно-оздоровительного комплекса предусматривается согласно СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей». п.4.4.1.1 Число струй и минимальный расход воды на одну струю на внутреннее пожаротушение отапливаемых автостоянок закрытого типа следует принимать при объеме пожарного отсека от 0,5 до 5 тыс. м3 - 2 струи по 2,5 л/с,

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Горячее водоснабжение

Сети системы горячего водоснабжения запитываются непосредственно от теплового пункта расположенного в тепловом пункте. Тепловой пункт разработан в разделе проект "Отопление и вентиляция" (смотри раздел ОВ).

Проектом предусмотрено циркуляция воды в магистральном трубопроводе. Стояки и магистральные трубопроводы прокладываются ниже отм. 0,000 и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø25х2,8мм Ø15х2,5мм по ГОСТ 3262-75.

Разводящие сеть горячего водоснабжения запроектирована из металлополимерных труб Ø20х2мм. по СТ РК ГОСТ 1893-2009. Трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9мм.

Бытовая канализация, К1

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию. Система включает в себя один выпуск диаметром 100мм.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски монтируются из канализационных чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. Трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9мм. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Отвод дождевых вод с кровли предусмотрен в ирригационный лоток см. часть ГП.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Наименование здания	Потребный давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установ. мощность эл. двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
хоз.- питьевой водопровод.	11,652	0,18	0,16	0,18	2/2,5		
Горячее водоснабжение	9,66	0,14	0,13	0,1			
Канализация бытовая		0,29	0,29	0,28			
				0,448			1,6 коэф.

Электрооборудование и электроосвещение

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4-04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ЩРв-12з. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в помещение эл. щитовая.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ШС-1.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р,

АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВН-32 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фасаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели

№ п.п	Наименование		Показатель	Примечание
1	Категория электроснабжения		III	
2	Принятое напряжение	В	~380/220	
3	Расчетная мощность	кВт	10,9	
4	Расчетный ток,	А	18,4	
5	Коэффициент мощности		0,9	

Слаботочные сети

Общие указания

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010*.

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

1. Телефонизация
2. Видеонаблюдение

Для обеспечение электропитание слаботочных систем проектом предусматривается установка стоечного источника бесперебойного питания на 2U в серверных шкафах. Все слаботочные системы запитывается от основной электрической сети (220В).

Телефонизация.

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения телефонной связью здании проектом предусмотрен установка оптического модема в помещение 35 на отм. 0.000.

Установка стационарных телефонов предусмотрен в кабинетах управления.

Телефонные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Проводка кабельной трассы от мини АТС к стационарным телефонам выполняется кабелем марки КСПВ 1х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки под стенам.

Видеонаблюдение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется три IP видеорегистратора "DS-N316/2P(C)", размещенный в помещение 35 на отметке 0,000.

На объекте устанавливаются 10 IP видеокамеры:

6 купольных IP видеокакамер модели "DS-I203-L";

4 уличная IP видеокакамер "DS-I200".

Сигналы с 10-ти IP видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен два жесткого диска размером 6ТВ каждый, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели UTP кат 5е. Кабели UTP обеспечивает для передачи видео сигналов с одновременным подключением POE питания от видеорегистратора.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Пожарная сигнализация

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация — совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, а также других устройств противопожарной защиты.

Комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных и автоматических дымовых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-8". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Резервный источник питания типа РИП-12-1-7 обеспечивает бесперебойное питание электроприемников в дежурном режиме, в течение 24 часов и в режиме «Тревоги» - не менее 3 часов (для технических средств оповещения – не менее 1 часа).

Прибор приемно-контрольный "Гранит-8" обеспечивает передачу сигнала при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Световой указатель "Выход" предусмотрен в разделе ЭОМ.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято - 3 (речевой). Управление системами оповещение о пожаре осуществляется в режиме автоматическое и ручное.

Основные показатели проекта

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-8"	шт	1
Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	45
Извещатель ручной ИПР 513-10	шт	13
Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	шт	11
Оповещатель свето-звуковой LD-95	шт	1

Тепломеханическая часть.

Назначение изделия

Котельная мобильная (инвентарная) БМК – 0,4 У (далее по тексту - котельная) с двумя водогрейными котлами для теплоснабжения здания гаража в п. Жайрем, Карагандинской области. Котельная изготовлена согласно СТ 70755-1910-ТОО-02-2017.

Техническая характеристика

Теплопроизводительность, МВт:

- Общая (установленная) 0,400
- системы отопления и вентиляции 0,181

- системы горячего водоснабжения -

Температурный график, □С

- для системы отопления и вентиляции 90/70

Вид топлива - Твердое (уголь).

В комплект поставки входит:

- Котельная мобильная (инвентарная) БМК–0,4 У СТ 70755-1910-ТОО-02-2017– 1шт.
- Паспорт – 1шт.
- Техническая документация на основное комплектующее оборудование (согласно накладной о передачи тех. документации).

Устройство и состав изделия

Котельная состоит (см. приложение 1 «Компоновка котельной») из двух блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

В котельной установлено основное оборудование согласно Экспликации оборудования (см. приложение 1).

Эксплуатация котельной предусмотрена с постоянным присутствием обслуживающего персонала. В помещение котельной предусмотрены помещения для обслуживающего персонала, а именно – операторская, душевая и сан.узел.

Обслуживание котельной и внешнего оборудования обеспечивается штатом, имеющим доступ к таким работам и прошедшим обучение и аттестацию в соответствии с «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов» и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве».

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания котельной выполнен на основании:

- СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
- СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".
- ТУ выдан КГП "Жайрем Болашак" без ном. от 0.0.2023г.
- Инженерные - геологические изыскания выполненный ТОО «GEO- Evjlution project». Лицензия ГСЛ №19013587 от 25.06.2019г.

Водоносный горизонт безнапорный, подземные воды разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (февраль месяц 2023 г) не были вскрыты.

Высокое положение уровня подземных вод по материалам изыскания прошлых лет устанавливается с апреля по август месяц. Сезонное колебание уровня 1,0 - 2,0 м.

Период изыскания соответствует минимальному положению подземных вод. При максимальном положении ожидаемый уровень подземных вод- 4,0-5,0 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

- В пределах изученной территории выделены следующие инженерно- геологические элементы:
- 1 ИГЭ. Песок гравелистый (dQ3-4);
- 2 ИГЭ. Глина аллювиальная (alQ2-3);
- Нормативная глубина промерзания, м: Для суглинков и глин-1,55. Для супесей, песков мелких и пылевых -1,88 Для песков гравелистых, крупных и средней крупности-2,01м, для крупнообломочных грунтов -2,28м.
- Сейсмичность - 6 баллов
- Гарантийный напор в точке подключение: 0,2МПа.
- Требуемый напор: 18,0м.
- Категория обеспеченности подачи воды III.
- Общий строительный объем здания: 976,44 м3.

Источник водоснабжения.

Водоснабжение объекта, согласно ТУ, выданными КГП "Жайрем Болашак" без ном. от 0.0.2023г. предусматривается от колодца существующей кольцевой сети Ø200мм

согласно выданной схеме №2, давление в точке подключения 0,2МПа. Для учета воды предусмотрен водомерный узел Ø32мм, (с радиомодулем) с обводной линией на вводе в спорт комплекс. На байпас линий предусмотрено задвижка с электроприводом, работу задвижки (открыть) связать автоматикой пожарными кнопками, возле пожарных кранов. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб Ø110мм, Ø90мм и Ø32мм СТ РК ISO 4427-1-2014.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Технически регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 5 табл. 1 из расчета 10л/сек. пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта установленного на территории гаража. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями. Фасонные и стальные части и трубы покрыть антикоррозионной битумно-полимерной изоляцией.

Канализация.

Согласно ТУ выданным КГП "Жайрем Болашак" без ном. от 0.0.2023г. предусмотрено согласно выданной схеме №2.

Канализационная сеть прокладывается из чугунных и хризотилцементные ВТ6 DN150мм с муфтами типа САМ 6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ 31614-2009, ГОСТ 6942.0-98. Канализационные и водопроводные колодцы выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Согласно п.18.70 СНиП РК 4.01-02-2009 устройство колодцев на сетях водопровода и канализации выполнить с уплотнением грунта основания на 0,3м в грунтах 1 типа по просадочности.

Напорная сеть.

Сточные воды от гаража и котельной по самотечными трубопроводам поступают в КНС далее напорными сетями отводятся существующие сети Д150мм. КНС предназначена для подземного размещения, для приема и перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод. КНС оснащается импортными погружными насосами BLUE Pro номинальная мощность одного насоса 1,1кВт. Производительность КНС составляет - 0,29час/м3, Н=5м.вод.ст.

Основные габаритные размеры модульной канализационной насосной станции: диаметр - 1,2м, высота подземной части - 4,618 м.

Канализационная насосная станция состоит из стеклопластиковой емкости, выполненной в виде цилиндра, установленного вертикально, горловина емкости закрыта крышками. Во внутреннюю часть емкости через стенку выведена гильза, для трубопровода подачи стоков. Для улавливания плавающего мусора предусмотрена съемная корзина. В нижней части резервуара установлены насосы погружного типа с всасывающими патрубками. Насосы установлены с возможностью вертикального перемещения по направляющим, и крепятся к трубному узлу без болтовых соединений посредством скользящего захватного устройства, что значительно облегчает монтаж/демонтаж и техническое обслуживание самих насосов и арматуры. От каждого насоса идет напорная труба, на которой находится запорная арматура. На всю высоту КНС установлена лестница. Также, внутри КНС установлены поплавковые датчики уровней включения/отключения насосов: поплавок общего отключения насосов, поплавок срабатывания одного из насосов, поплавок включения другого насоса, поплавок подачи аварийного сигнала. Все поплавки и насосы подключены к шкафу управления. Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме, при подаче сигналов от поплавковых выключателей, установленных внутри КНС. Внутри корпуса КНС расположена площадка (съёмная или стационарная), служащая для размещения персонала, обслуживающего запорную арматуру, находящуюся на напорных трубопроводах. КНС оборудована вентиляционными стояками, одним или двумя, для естественной вентиляции воздуха.

Производства работ.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84.

Производства работ вести согласно СН РК 4.0105-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Вокруг водопроводных сооружении следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, БМ-7.5, толщиной 100мм.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование	Потребный давление на вводе,МПа	Расчетный расход				Установленная мощность Электродвига-телей, кВт
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод.	18,0	0,32	0,29	0,28	15	
Канализация бытовая		0,32	0,29	0,28		
				0,448		

Наружные сети связи.

Проект выполнен на основании технических условии №Д08-3/Л-07/23-190 телефонизации объекта"

Проектом предусмотрено:

- строительство волоконно-оптической сети по технологии FTTH;

строительство кабельной канализаций из одной толстостенной полиэтиленовой трубы диаметром 110мм на участке от существующего кабельного колодца №21/301

- прокладка волоконно-оптического кабеля марки ОКЛ-4 по проектируемой кабельной канализации от существующего кабельного колодца №21/301/т до проектируемого здания.

В существующем кабельном колодце №02-280/т проектируемый кабель включить в существующую оптическую распределительную муфту ОМр-48 PON 501/04-1-1/001.

В существующей оптической распределительной муфте задействовать девятое волокно для установки сплиттера 1:4.

На выходе из кабельной канализации на стену проектируемого здания и до оптической распределительной коробки, предусматриваемого разделом СС внутри здания, кабель защищается ПВХнг трубой диаметром 32мм.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Кабель ОК-4, прокладываемый по проект.каб.канализации	м	473
Кабель ОК-4, прокладываемый по стене	м	12
Общая протяженность кабеля ОК-4	м	473
Количество кабельных колодцев ККС	шт	9

Наружное электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании технических условий №352 от 21.06.2023г, выданных ТОО "Энерготранзит Компани", задания на проектирование; предусматривает разработку сетей 10/0,4кВ электроснабжения гараж.

Категория надежности электроснабжения - 3.

Общая расчетная мощность -28,58 кВт.

Общий расчетный ток-48,3 А.

В соответствии с техническими условиями, проектом устанавливается КТПГ-10/0,4кВ. Источником электроснабжения 10кВ является ПС 35/10кВ Городская ВЛ-10 кВ №12. Сети ВЛ-10кВ выполняются проводом СИП-3 сечением 1х50мм.кв., на типовых ж/б опорах с применением линейной арматуры. Все опоры ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ заземляются согласно требования ПУЭ РК 2015 г. На первой отпаечной опоре устанавливаются разъединители типа РЛНД и аппаратура защиты от перенапряжений. С учетом просадочности грунтов при установке опор, грунты уплотнять путем послойного трамбования.

Электроснабжение здании школы осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПГ-10/0,4кВ распределительными сетями (Н1) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Жарык"со светодиодными лампами мощностью 80Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПГ.

Прибор учета электроэнергии предусматривается в проектируемой КТПГ-10/0,4кВ.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м., а под проезжей части дорог кабели 0,4кВ на глубине - не менее 1 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.
- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Наименование	Показатель

Категория электроснабжения	3
Установленная мощность потребителей, кВт	28,58
Расчетный ток, А	48,3
Источник электроснабжения	ПС 35/10кВ Городская ВЛ-10 кВ №12
Способ выполнения сетей 10 кВ	СИП-3 1х50мм

Теплоснабжение.

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- МСН 4.02-02-2004 -Тепловые сети;
- ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые. Рабочие чертежи;
- СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети;
- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Система теплоснабжения закрытая, от источников теплоснабжения до здания двухтрубная.

Расчетная температура наружного воздуха -29,6°С. Отопительный период - 193 суток.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения-существующая котельная. Теплоноситель- вода с температурным графиком 90-70°С.Потребитель тепла - II категории. В проекте принято 1 источника теплоснабжения : отдельно стоящая блочно-модульная котельная BURAN Boiler БМК-0,4 У, из двух котлов мощностью 200 кВт, работающих на уголь по заданию на проектирование заказчиком., с параметрами теплоносителя 90°С-70°С. Рабочее давление - 6,0бар.

Теплосеть используется на нужды теплоснабжения систем отопления и вентиляции.

Трубопроводы тепловой сети проложены в железобетонных каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Категория трубопроводы-IV.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88 за 3 раза. Проводит промывку и дезинфекцию. Заизолировать матами фольгированными из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм ГОСТ 10499-95. Покровный слой для трубопроводов фольгоизол рулонный по ГОСТ 20429-84. В местах вводов предусмотрена герметизированная заделка трубопроводов в фундаменты здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры в теплофикационной камере с разрывом струи в дренажный колодец. Из дренажного колодца вода откачивается спецавтотранспортом.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети: ∅76-100,4м.

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

Позиция по ГП	НАИМЕНОВАНИЕ	РАСЧЕТНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПОТОК, МВт				
		Отопление	Вентиляция	Горяч. вод-е	Технол.нужды	Всего
1	Административное здание	0,92	0,78	0,08	-	0,133

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво-пожаробезопасности.

Противопожарные мероприятия

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-

2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации. Отделочные материалы применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Организация строительства» представлены данные по санитарным условиям согласно требовании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015г. Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Данный рабочий проект соответствует вышеуказанным требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 апреля 2022 года №71-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 3 квартала 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.8 от 08.08.2023 г.

При составлении смет использованы:

-Элементные сметные нормы на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022;

-Элементные сметные нормы на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2022;

-Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022;

-Элементные сметные нормы на пусконаладочные работы ЭСН РК 8.04-03-2022.

-Элементные сметные нормы на строительные и ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов, (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, СЦЭМ РК 8.04-11-2021) Изменения и дополнения Выпуск 26;

-ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год, Выпуск 2 (17 сборников);

-ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год, Выпуск 2.

-перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

-накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

-сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

-средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

-дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

-территориальный район: Улытауская область Каражальский район – 20.2;

-доля Казахстанского содержания составляет – 100%.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции в соответствии с законодательством Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы»: с МРП на 2022 год -3180 тенге, на 2023 год -3450 тенге, на 2024 год -3692 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Организация строительства

Расчет продолжительности строительства объекта выполнен по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть - II».

По норме по таблице Б.1.3.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений в автомобильном транспорте –объем

7,2 тыс. м3, продолжительность составляет – 11 мес. Показатели объекта – 17 сотрудников.

Продолжительность строительства объектов определена по формуле:

Тн =Тм(3√(Пн/Пм)

где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм – максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта.

Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта.

Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Тн =11(3√ (17 /50) = 7,6 ≈ 8 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в марте 2024 года.

Распределение объемов работ по годам:

на 2024 год – 100%.

Подготовительный период: 8,0*0,782*15%= 1 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам строительства, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)							
8,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8
	12	24	36	48	60	72	85	100
Реализация проекта	Начало март 2024 года							
Объем инвестиций процентов в год	2024 год – 100%							

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО "AGDS-SARAPTAMA" в рабочий проект ««Строительство гаража со стоянкой для автомобильного транспорта в посёлке Жайрем»» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Откорректировано наименование рабочего проекта В АПЗ.

2) Представлен Договор на субподряд.

3) редставлен генеральный план объекта согласованный с главным архитектором города Каражал.

4) Представлена отдельная ситуационная схему с указанием размера радиуса в метрах от ближайших водоохранных зон.

5) Представлена общая пояснительная записка соответствие рабочему проекту. Предоставлена откорректированная общая пояснительная записка, исправлены грамматические и орфографические ошибки.

6) Представлен энергетический паспорт.

7) Представлен паспорт проекта.

8) Представлен «Технический отчет по топографической съемке» с печатью и подписью исполнителей.

9) Представлен «Технический отчет инженерно-геологическим работам» с печатью и подписью исполнителей, не посредственно, под пятно здания ФОК, с планом и разрезом.

10) Представлены расчеты на конструкцию здания.

11) Представлена утвержденная сметная документация.

12) Представлен стройгенплан объекта.

13) В листе ГП-1 общие данные проставлены исходные данные по АПЗ.

14) На всех чертежах ПСД штампы заполнены согласно ГОСТ 21.101-97.

15) В листе ГП-1 ТЭП исправлена площадь участка по госакту.

16) Разбивочный план исправлен согласно п.п. 5.4 ГОСТ 21.508-93.

17) План организации рельефа исправлен согласно п.п. 6.5, пункт 6.6, 6.8. ГОСТ 21.508-93;

18) В разделе ГП -07 план благоустройства территории; добавлено пандус для МГН и указан узел.

19) Сводный план инженерных сетей выполнен согласно пункт 8.2, ГОСТ 21.508-93.

20) ТЭП откорректированы и соответствуют разделу АС.

21) Мусорная площадка размещена от школы на 20 метров согласно санитарным нормам. В ведомости указаны мусорный контейнер с навесом и МАФы.

22) Тактильные плитки указано и исправлено по АГСК-3.

23) Разработан состав проекта.

24) Общие данные разработаны согласно расположению объекта , Штамп ГИПа согласованы со смежными разделами;

25) На фасадах проставлены отметки уровня земли согласно отметкам ГП;

26) Отметки крылец и лестниц спуска в подвал откорректированы согласно отметкам ГП.

27) Штампы откорректированы;

28) Представлен расчет несущих и ограждающих конструкций зданий;

29) Представлен теплотехнический расчет на покрытие и стены, Энергетический паспорт,Паспорт проекта;

30) Разработан состав проекта;

31) Общие данные разработаны согласно расположения объекта , Штамп ГИПа согласован, листы согласованы со смежными разделами;

32) Разработаны вспомогательные объекты, согласно пятнам ГП (Выгреб, Резервуар, БМК);

33) Замечание принято и исправлено.

34) В общих данных указан уровень комфортности.

35) В общих данных наименование 1. откорректировать на «Дом культуры».

36) В залах вместимостью более 80 мест зрительские места прикреплены к полу, согласно п. 4.4.1.5 СП РК 3.02-120-2012.

37) Экспликации помещении откорректирована согласно категории помещении по взрывопожарной и пожарной опасности.

38) Представлены согласованные планы и спецификация оборудования с заказчиком с указанием даты, подписи и печати.

39) Указана ширина коридора, а также ширина проходов и расстоянии между оборудованиями в помещении.

40) Откорректированы тексты в спецификациях.

41) Указаны требования к объемно-планировочным решениям, водоснабжению, канализации, освещению, электроснабжению, отоплению и вентиляции. Выданы отдельные листы-задания к этим разделам с соответствующей надписью в штампе.

42) Листы ТХ-СО. В спецификации дополнены описание оборудований техническими характеристиками: габариты, мощностью и т.д.

43) Откорректирован раздел ТХ и ОПЗ в соответствии с вышеуказанными замечаниями.

44) В альбоме 7 1.Водопровод и канализация, дополнены листом «Общие данные».

45) Согласно п.4.6.1.6 СП РК 3.02-111-2012 Систему водоснабжения здания рассчитана на минимальный рабочий напор при непостоянном напоре во внешнем трубопроводе. Представлено документальное подтверждение напора на вводе.

46) Откорректирована нумерацию листов ВК 2, 3, 4.

47) Уточнены – выполненные мероприятия по отводу ливневых стоков и талых вод из кровли (раздел АС), включены пояснения в общие указания, согласно требования нормативов, раздел 5,ГОСТ 21.601-2011;

48) Представлены расчеты по водопотреблению и канализации в соответствии с функциональным назначением объекта. Расчеты выполнить согласно СП РК 4.01-101-2012.

49) В плане В1-этажа – предусмотрен отвод аварийных случайных сливов из помещений теплового пункта, насосной (К3н), с установкой погружного насоса в приямке, раздел 5, 6.1, ГОСТ 21.601-2011; п.5.7.9, п.5.7.10, п.5.7.11, СП РК 4.02-108-2014.

50) Предусмотрена установка счетчиков горячей воды на трубопроводе Т3, Т4. Дополнены схемой обвязок данных счетчиков.

51) Описан радиус действия пожарного крана, представлен расчет согласно п.4.2.11 СП РК 4.01-101-2012.

52) Представлены планы чердака и кровли.

53) Представлнн расчет напора, расчет расходомера. Представлен гидравлический расчет в соответствии п.4.1.1, п.4.3.1 СП РК 4.01-101-2012 (со схемой нумерации участков).

54) Водомерный узел разработан согласно рис.Б.3. Предусмотрена обводная линия.

55) На листе 4 аксонометрическая схема приведена в соответствие – подписано наименование каждой аксонометрической схемы на листе в соответствии с ее содержанием и с учетом требований ГОСТ 21.601-2011 и СП РК 4.01-101-2012.

56) Согласно п.5.1.8 СН РК 3.02-07-2014 Во всех общественных зданиях,прокладка внутренних сетей отопления, водоснабжения и канализации в полах (по грунту) на уровне первого этажа не допускается. Их прокладку следует выполнять в технических этажах, подпольях, подвалах и в специальных помещениях ниже конструкции пола первого этажа, предназначенных для размещения инженерных сетей. Привести план канализационных сетей всоответствие с аксонометрией, проставить отметки согласно принятых уклонов.

57) Все изменения и дополнения, внесенные в проектные решения отражены в пояснительной записке и паспорте проекта.

58) Согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022 При формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов использовать номенклатуру материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3)«Перечень строительных конструкции, изделий и строительных материалов».

59) В Альбоме 15, Водопровод и канализация, дополнены листом «Общие данные».

60) В листе НВК-2 (исправлена нумерацию листа), обозначен колодец с гидрантом, указана привязка к координационным осям здания. Указаны на фасаде здания со стороны въезда указатель пожарного гидранта,а также включены в спецификацию.

61) Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

62) Расход на наружное пожаротушение принять согласно Приложению 4, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Представлено описание обоснования расхода в тексте «Общие указания» (указать строительный объем, этажность застройки). Откорректирован обьем на пожаротушение в общих описаниях, и в таблице «Основные показатели по чертежам водопровода и канализации». Приведены показатели в соответствие с разделом ВК.

63) Профили откорректированы согласно п.5.2 ГОСТ 21.704-2016, Приложение В, рис. В.1 ГОСТ 21.704-2016. Глубину прокладки канализационной сети, принято на 0,3 м выше проникновения в грунт нулевой изотермы.

64) Представлена деталировка колодцев, привести в соответствие с планом сетей. В точке врезки указаны мероприятия для спуска воды. Исправлен диаметр существующей сети водопровода.

65) Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения. Учтен указатель пожарного гидранта.

66) После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов ОВ, ВК, ТХ и раздела АР, внесены изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами.

67) Общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; - описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей.

68) Места установки видеокамер согласованы с заказчиком.

69) В пояснительная записке текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям и указаны технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*

70) Спецификацию оборудования – откорректирована согласно внесенным изменениям.

71) После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов ОВ, ВК, ТХ и раздела АР, внесены изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами.

72) Общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; - описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей.

73) Ручные пожарные извещатели установить на всех выходах на открытый воздух согласно п.210, 214 СН РК 2.02-02-2019*

74) В пояснительной записке. Текст пояснений откорректирован, согласно внесенным изменениям и указаны технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*

75) Спецификацию оборудования – откорректирована согласно внесенным изменениям.

76) Предоставлен раздел.

77) Предоставлены технические условия на телефонизацию здания.

78) В общих указаниях исправлена категория электроснабжения, заменены ссылочные нормативные документы на действующие.

79) Общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; - описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей.

80) На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами.

81) Однолинейная расчетная схема силовых распределительных шкафов выполнена в соответствий п.п. 6.1.4,6.1.5 ГОСТ 21.613-2014.

82) Даны привязки светотехнического оборудования относительно ограждающих конструкции и между собой.

83) Условное обозначение светильников выполнено по ГОСТу 21.608-2014.

84) В пояснительная записке откорректированы технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03- 2011*в табличной форме.

85) Представлены технические условия на электроснабжения здания.

86) Точка подключения согласована с заинтересованной организацией.

87) Откорректированы ссылки на НДТ согласно Пр. КДС № 29-нк от 10.02.2020г.

88) Общие данные дополнить согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; -

описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей.

89) На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами.

90) В ссылочных и прилагаемых документах выполнены ссылки на серии по ВЛЗ.

91) Представлен расчет выбора силового трансформатора (КТП).

92) Выполнена привязка к существующим сооружениям.

93) Выполнена ведомость опор наружного освещения.

94) В пояснительной записке указаны технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*в табличной форме.

95) В общих данных «Основные показатели по чертежам отопления и вентиляция» выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016. Указаны температура, теплое время, наружные температуры.

96) В ведомости ссылочных документов указаны все ссылочные документы согласно ГОСТ 21.101-97. В таблице основные показатели указан, на план-схеме ввод теплоносителя согласно ГОСТ21.602-2016. В общих указаниях расписаны принятые проектные решения зданий по отоплению и вентиляции.

97) Указан источник тепла.

98) План и схема систем отопления разработать согласно ГОСТ 21.602-2016.

99) Представлены материалы расхода теплопотерь зданием, материалы гидравлического расчета системы отопления здания и теплоснабжения приточных установок (исходный файл с расширением.grd расчетной программы Danfoss CO версии 3.8 и выше или аналогичной) (СН РК1.02-03-2011, п. 12.2).

100) Схема систем отопления разработана строго согласно ГОСТ 21.602-2016. (уклоны, отметки, тепловой пункт, узел управление).

101) Обоснованы принятые расход воздуха в спорт зале. Представлено письмо заказчика с указанием числа занимающихся.

102) Это техническое помещение, отопление обосновано согласно проектному решению.

103) Согласно п. 6.3.10 СП РК 4.02-101-2012 «Отопление и вентиляция» Отопительные приборы на лестничной клетке присоеденены к отдельным ветвям или стоякам систем отопления.

104) Ввод в здании тепловые сети указаны согласно ГОСТ 21.602-2016. Указаны все размерные привязки, даны выноски на распределительную гребенку и предусмотрены приямки для откачки случайных вод.

105) В система отопления на отметке -4.300 и 0.000 предусмотрена попутная система отопления.

106) Согласно 6.3.11 СП РК 4.02-101-2012 «Отопление и вентиляция» Отопительные приборы на лестничных клетках следует, как правило, размещены на первом этаже, а на лестничных клетках, разделенных на отсеки, - в каждом из отсеков.

107) Обосновать систем отопление на отметке -4.300 помещение 4-7 душевая, 22 стрелковый тир, сауна и парная.

108) Лист ОВ-3 где проходят трубы отопления через тамбур, привести в соответствие.

109) Расчетную температуру воздуха для проектирования отопления и кратность обмена воздуха в помещениях следует принимать в соответствии с СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы».

110) На плане обозначение вентиляционные решетки указаны согласно ГОСТ 21.602-2016.

111) Обосновано кондиционирование на отм. -4,300, 0,000 в помещениях «Зал для борьбы», кабинет, тренерская, зал настольного тениса и Компрессорно конденсаторный блок (ККБ) для ПВ1, ПВ2, ПВ3.

112) Обоснована вентиляция в помещении на отметке 0,000 (3, 5).

113) В помещениях для переодевания организована подача воздуха в пятикратном объеме душевых, но не менее двукратного объема помещения для переодевания. Удаление воздуха из помещения для переодевания предусмотрено в двукратном объеме через помещения душевых (СП РК 3.02-118-2013, п. 4.6.2.7).

114) Чертежи установок систем вентиляции выполнены согласно п. 7.1 ГОСТ 21.602-2016 чертежи установок систем вентиляции и кондиционирования (далее - чертежи установок) выполнены при наличии в установке двух и более составных частей (элементов установки), необходимости показа способов крепления составных частей установки между собой или к опорным конструкциям, отсутствии типовых монтажных чертежей или монтажных чертежей предприятия-изготовителя. Указаны размерные привязки оборудования к стенам и между собой для обеспечения нормируемых проходов, принимаемых в соответствии с п. 7.9.7 СП РК 4.02-101-2012.

115) Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения. Заполнена графу «Тип, марка, обозначение документа» для каждой позиции оборудования. В графе «Наименование и техническая характеристика» указаны технические характеристики: материал, максимальное давление, температура. Указана масса единицы оборудования и материалов.

116) Откорректирована пояснительную записку согласно замечании.

117) Согласно 4.6.2.1 СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы» Рециркуляция воздуха допускается в системах воздушного отопления зальных помещений, совмещенных с вентиляцией и кондиционированием воздуха. Объем подаваемого наружного воздуха не должен быть менее указанного в приложении Л.

118) Согласно п. 5.7.10 СП РК 4.02-108-2014, в полу теплового пункта предусмотрен трап, если отметки системы канализации, водостока или попутного дренажа тепловых сетей позволяют осуществлять самотечный отвод случайных вод в эти системы, или водосборный приямок при невозможности самотечного отвода случайных вод.

119) Согласно 4.6.2.15 СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы» Помещения для размещения оборудования приточных систем и установок кондиционирования воздуха, как правило, находятся в подвальных и цокольных этажах (на грунте). В исключительных случаях при соответствующем обосновании допускается их размещение вне пределов здания или на верхних этажах. В последнем случае обеспечена надежная вибро, звуко и гидроизоляция.

120) Согласно п. 6.2.8 ГОСТ 21.602-2016 на схемах вентиляции указаны лючки для замеров параметров воздуха и чистки воздуховодов, графическое обозначение участков воздуховодов с огнезащитным покрытием. Лючки включены в спецификацию.

121) Разработан и представлен Энергетический паспорт рабочего проекта. Согласно п. 10.4*СН РК 1.02-03-2011.

122) Чертежи ОВ согласованы с исполнителями смежных разделов АС, ЭС, ВК и др. Согласно ГОСТ 21.101-97, согласования размещены в дополнительных графах к основной надписи. Дополнены форматы боковыми штампами.

123) Разработаны план и схема, спецификация, узлы теплоснабжения для приточные установки ПВ1, ПВ2, ПВ3.

124) Обоснованы принятые расход воздуха в спортивным зале. Представлено письмо заказчика с указанием числа посадочных мест.

125) Для запорно-регулирующей арматуры в спецификации указан тип присоединения (муфтовый, фланцевый, приварной и т. д.)

126) Представлена техническая документация на вентиляционное оборудование (приточные установки) от производителя или его официального представителя (СН РК 1.02-03-2011, п. 12.2).

127) Проверена актуальность всей запорно-регулирующей арматуры. В гидравлическом расчете и в проекте применено актуальное оборудование.

128) В общих данных указаны перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно п. 4.2 ГОСТ21.101-97.

129) Разработан узел подключения тепловых сетей к котельной, выход трубы из лотка и разрез установки неподвижных опоров согласно пункта 1 подпункт 1.3 ГОСТ 21.605-82. Материалы крепление неподвижных опоров учтены в части АС.

130) Схема тепловых сетей выполнить согласно ГОСТ 21.705-2016.

131) На плане, схеме и на профиле исключена неподвижная опора Н5.

132) На плане тепловой сети указаны пересечения с проектируемыми инженерными коммуникациями. Согласна сводного плана инженерных сетей проектируемая тепловая сеть имеет пересечение с водопроводом. Указаны на плане и учтены минимальные расстояния согласно таблицы А.1 СП РП4.02-104-2013 при построении профиля. СНКП-03/00235 / 18.

133) Предоставлен раздел ТМ в полном объеме.

134) Указано в каком месте и как именно осуществляется выход трубопроводов из котельной.

135) Исключены испытания из спецификации, указав их в перечне актов скрытых работ, приведенном на листе ТС-1. Пересчитана спецификация ТС.СО, уточнены объемы антикоррозийного покрытия, изоляции, покровного слоя (явно завышены для данного проекта); длина труб принята с учетом отпуска в канал и вычетом длины отводов; откорректировано наименование, пересчитано количество отводов.

136) Представлен раздел ТМ в полном объеме.

137) Представлен раздел ГСН.

138) В задание на проектирование указан источник тепла, вид топливо.

139) Сметную стоимость строительства выполнена в текущих ценах на период предоставления проекта в экспертизу. Откорректирована стоимость проектных, изыскательных работ. Представлены расчеты стоимости проектных и изыскательных работ, согласно пп.89, 90. Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства (ГНОСС).

140) Представлена справка от заказчика о начале строительства с указанием месяца и года, выполнен расчет заделов по годам и обосновать принятые решения в ПОС.

141) Сводный и сметный расчет согласован с заказчиком. Подписан Сводный и сметный расчеты заказчиком. п. 16 приложения №1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ «Методика определения сметной стоимости строительства в РК».

142) Основной и альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме.

143) Исключить из перечня, оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе.

144) Предоставлена пояснительная записка к сметной документации согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года.

145) Представлена справка от заказчика о дальности перевозки грунта и вывоза строительного мусора.

146) Предоставлены «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство»

147) Представлена карточка Казахстанского содержания, утвержденная Заказчиком (печать, роспись, дата).

148) Электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы) представлена в формате PDF и в формате KENML (локальная смета). п. 11 приказа №106-нқ от 21.04.2016 года.

149) Объемы в локальных сметах принято согласно чертежам. Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами.

150) Приведена сводная ведомость материалов и оборудования по форме 7. Приложена форма 4а.

151) Указаны размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух;

152) Схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов;

153) Указаны мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
		заявленные	рекомендуемые к утверждению
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных 2023-2024 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	927,073 693,813 105,631 127,629	851,957 626,745 105,631 119,581
Продолжительность строительства	месяц	8	8

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации ««Строительство гаража со стоянкой для автомобильного транспорта в посёлке Жайрем»» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных 2023-2024 гг.	851,957 млн. тенге
в том числе:	
СМР	626,745 млн. тенге
оборудование	105,631 млн. тенге
прочие	119,581 млн. тенге
Продолжительность строительства	8,0 месяцев

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком Государственное учреждение "Отдел строительства города Каражал" в соответствии с договором № AGDS-0099-03 от 31.08.2023 года.

При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

««Жәйрем кентінде автомобиль көлігі үшін тұрағы бар гараж құрылысы»» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2023-2024 жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	851,957 млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	626,745 млн. теңге
құрал-жабдықтар	105,631 млн. теңге
өзге шығындар	119,581 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

Осы сараптамалық қорытынды 31.08.2023 жылғы № AGDS-0099-03 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы "Қаражал қаласының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Технологические решения	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Технологическая часть	№ KZ77VJE00056332	Соответствует
2	Электротехническая часть	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует

3	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	№ KZ78VJE00026923	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№ KZ21VJE00045797	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
7	Сметный раздел	Еримбетова Макпал Алибеккызы	Сметная часть	No KZ72VJE00063988	Соответствует
8	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
9	Отопление и Вентиляция	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует

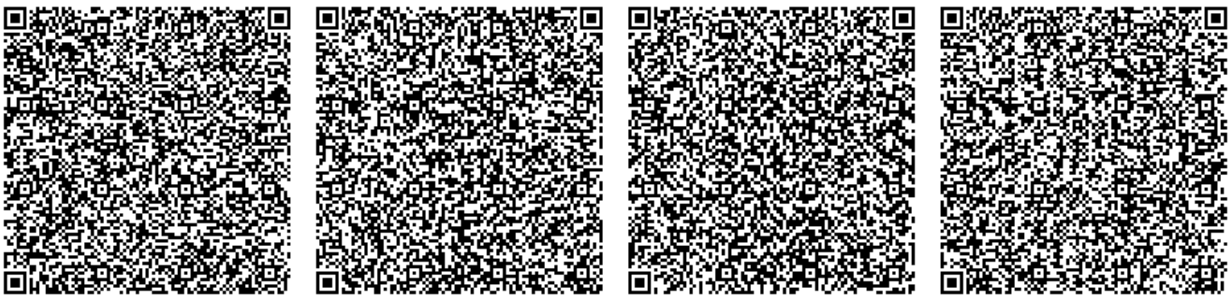
Бедебаев А.Н. (Директор)

Еримбетова М.А. (Эксперт)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)



Бедебаев А.Н. (Директор)