«Ақтөбе қаласы, Жаңақоныс елді мекені ауданынан "Ауыр тұрмыстық жағдайдағы тұлғаларды қайта әлеуметтендіруге арналған орталығы" КММ-не орталық ғимаратының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

21.06.2024 ж. № TG-0080/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ақтөбе қаласының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СуҚұрылысПроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласы Жаңақоныс елді мекені ауданынан "Ауыр тұрмыстық жағдайдағы тұлғаларды қайта әлеуметтендіруге арналған орталығы" КММ-не орталық ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТАУН-ГРАД» ЖШС берді.

«ТАУН-ГРАД» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

(Положительный)

№ TG-0080/24 от 21.06.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство здания центра КГУ «Центр для ресоциализации лиц с тяжелыми бытовыми условиями» в районе населенного пункта Жанаконыс города Актобе»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства города Актобе"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "СуҚұрылысПроект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство здания центра КГУ **«Центр для ресоциализации лиц с тяжелыми бытовыми условиями» в районе населенного пункта Жанаконыс города Актобе»** выдано ТОО «ТАУН-ГРАД».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ТАУН-ГРАД».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Ақтөбе қаласы Жаңақоныс елді мекені ауданынан "Ауыр тұрмыстық жағдайдағы тұлғаларды қайта әлеуметтендіруге арналған орталығы" КММ-не орталық ғимаратының құрылысы", «Строительство здания центра КГУ «Центр для ресоциализации лиц с тяжелыми бытовыми условиями» в районе населенного пункта Жанаконыс города Актобе»

Дополнительные сведения: TG-0069-01, 06.05.2024, заявления 23.04.2024

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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 Актобе"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью **«СуҚұрылысПроект»**. Государственная лицензия № 17005865 от 20.12.2021 года. Лицензиар: Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Категория I.

3.1. Субподрядная организация: Товарищество с ограниченной ответственностью **"Архитектурно- проектная компания "АЗИЯ СТРОЙ""**. Государственная лицензия № 21034650 от 30.12.2021 года. Лицензиар: Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Рабочий проект «Строительство здания центра КГУ **«Строительство здания центра КГУ «Центр для ресоциализации лиц с тяжелыми бытовыми условиями» в районе населенного пункта Жанаконыс города Актобе»** разработан на основании:

Заказчик: ГУ «Отдел строительства города Актобе».

Генеральный проектировщик: ТОО «СуҚұрылысПроект» государственная лицензия ГСЛ №17005865 от 20.12.2021 г. I категория.

Источник финансирования: государственные инвестиции.

Задания на проектирование от 7 декабря 2022 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе»;

Постановление акимата города Актобе №6791 от 28 октября 2022 года «О предоставлении государственному учреждению «Отдел строительства города Актобе» права постоянного землепользования на земельные участки»;

Акт на земельный участок №102202300000183 от 05 января 2023 года (кадастровый номер 02-036-209-2652), выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация правительство для граждан» по Актюбинской области;

Архитектурно-планировочного задания за №KZ60VUA00795272 от 02 декабря 2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «ГеодезияКонсалтинг» в мае 2023 года;

Топографической съемки, выполненной ТОО «ГеодезияКонсалтинг» в мае 2023 года;

Технические условия:

выданные АО «КазТрансГАЗ Аймак» №03-гор-2024-00000108 от 23.01.2024 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

выданные АО «Aqtobe su-energy group» №03/2289 от 18.04.2023 года на подключение к сетям водоснабжения;

выданные ТОО «ЭНЕРГОСИСТЕМА» №297/44с от 03.03.2023 года на постоянное электроснабжение;

Согласования заинтересованных организаций

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

согласование эскиза (эскизного проекта) выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

согласование генерального плана с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»

5.2. Цель и назначение объекта строительства

Основной целью центра ресоциализаци – это этап восстановление человека, наступающий после этапа реабилитации. Человек, прошедший реабилитацию, сталкивается с новой жизнью в обществе. Именно этап ресоциализации является настоящей проверкой успешности проведения стадии реабилитации.

5.3. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Месторасположение

В административном отношении район изысканий относится к Актюбинской области, населенный пункт Жанаконыс города Актобе.

В геоморфологическом отношении участок расположен в Жайык-Жемское денудационное плато, Прикаспийская синеклиза.

Территория Прикаспийской синеклизы, за исключением крайней северной и северо-западной частей, относится к полупустыне, а прилегающие площади характеризуются степным ландшафтом. За исключением краевых зон, представляющих собой возвышенности с более высокими отметками рельефа и большей расчлененностью, значительной части синеклизы свойственна уплощенная поверхность с неравномерно расположенными песчаными массивами, долинами высохших и полувысохших водотоков. Они являются, с учетом слабо информативного рельефа, основными индикаторами локальных поднятий. За исключением краевых частей синеклизы, в ее пределах развита мощная толща четвертичных отложений.

Климат.

Актюбинская область расположена в трех климатических зонах, границы которых имеют широтную протяженность. Северная часть области лежит в степной климатической зоне, ниже широты 50° - полупустынная зона, переходящая на юге до берегов Аральского моря – в пустынную.

Климат резкоконтинентальный.

Средняя годовая температура положительная, причем в степной зоне средняя температура за год составляет от 3 до 4° С, в более южных полупустынных и пустынных районах температура повышается до 7,5° С.

Наиболее холодной частью области являются восточные районы, а на западе, благодаря влиянию Мугоджарских гор, а также выносу тепла с юга Средней Азии, теплее.

Геоморфология и рельеф

Рельеф Прикаспийской низменности однообразен. Поскольку она неоднократно была дном моря, то на протяже-нии десятков километров не встречается сколько-нибудь приподнятых участков. Здесь больше всего обширных плоских глинистых равнин и песчаных массивов - Нарын, Батпайсагыр. Бозанай, Косдаулет, Мынтобе, Тайсойган, Каракумы. По величине территории самыми большими являются пески Нарын, расположенные к западу от реки Жайык. Поверхность их слабоволнистая - песчаные буг-ры чередуются с неглубокими понижениями. Среди закреп-ленных растениями песчаных массивов встречаются и бар-ханные пески. На плоских глинистых равнинах имеются небольшие и неглубокие котловины, занятые озерами и солончаками.

На Прикаспийской низменности возвышенности имеют куполообразную форму. Некоторые из них достигают 100 м высоты и на фоне плоской равнины кажутся горами. В осно-вании этих возвышенностей на глубине 100-200 м залегают пласты каменной соли, образовавшие соляные купола. С ними связаны месторождения нефти, газа, гипса, калия и других полезных ископаемых.

Климат

Январь типичный зимний месяц для Актюбинской области является самым холодным по всей территории. Средняя температура января колеблется в пределах от -11,4 °С на юге до -16,2 °С на северо-востоке. Июль является самым жарким месяцем лета. Средняя температура июля колеблется в пределах от 20,5 °С на севере до 26,1 °С на юге.

Абсолютный максимум температуры воздуха по области колеблется от 41 до 45 °С в отдельные годы. Абсолютный минимум температуры воздуха колеблется от -40 до -49 °С в отдельные годы.

Годовое количество атмосферных осадков в степной зоне в среднем за год составляет 240-400 мм осадков, а в полупустынной и пустынной зонах 150-250 мм, большой процент выпадения осадков приходится на теплый период года (с апреля по октябрь 58-70 %) по всей территории.

Геолого-литологическое строение

В пределах исследуемого участка развит четвертичное отложения выраженной суглинком и супесью.

Суглинок легкий твердый, коричнево-серого цвета, твердой консистенции, легкий пылеватый.

Грунт вскрыт повсеместно сквв№1-2. Мощность грунта составляет: 7,6-8,0 м. Супесь твердая, коричнево-серого цвета, твердой консистенции, пылеватая.

Грунт вскрыт повсеместно сквв№1-2. Мощность грунта составляет: 2,0-2,4 м. Залегание грунтов горизонтальное.

Физико-механические свойства грунтов

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов в

соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ-1 Суглинок легкий твердый:

По результатам проведенных лабораторных исследований, суглинок характеризуется следующими нормативными и расчетными значениями физических и механических свойств:

Таблица 7.

ИГЭ-2 Супесь твердая

По результатам проведенных лабораторных исследований, супесь характеризуется следующими нормативными и расчетными значениями физических и механических свойств:

АГРЕССИВНОСТЬ И ЗАСОЛЕННОСТЬ

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

а) к углеродистой и низколегированной стали: «высокая», удельное электрическое сопротивление: до 20 Ом.м (согласно таб. №1 св. до 20 Ом•м включ) ГОСТ 9.602-2016;

Засоленность грунтов: (ГОСТ 25100-2020 Грунты незасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 0,070 %.

Агрессивность грунтов к бетонам: (СП РК 2.01-101-2013). Грунты по содержанию сульфатов 260 мг/кг. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон приведена в таблице 9.

Сейсмичность территории

Сейсмичность: Район по СП РК 2.03-30-2017 по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 5 (пять) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-22475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 6 (шесть) баллов.

Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОСЗ-1475 - (agR(475)) - 0,021; и ОСЗ-12475 - (agR(2475)) - 0,042;

Тип грунтовых условий площадки строительства – II (второй), согласно т.6,1 СП РК 2.03-30-2017.

Расчетное ускорение – 0,045 (согласно приложению Е, СП РК 2.03-30-2017).

На площадке отсутствуют факторы, неблагоприятные в сейсмическом отношении из-за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория непотопляемая.

Генеральный план участка

Рабочый проект «Строительство здания центра КГУ «Центр для ресоциализации лиц с тяжелыми бытовыми условиями» в районе населенного пункта Жанаконыс города Актобе».

Существующая площадь территорий имеет сложную форму. Общая площадь участка в отведенных границах по госакту составляет 1.1756га.

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 школы предусмотрено два въезда и выезда со стороны улицы.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг зданий школы 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 231,30-230,00м. 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 0,70 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 0,20-0,50 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 (231,00) на местности.

Противопожарные мероприятия:

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен школы принято 5,0-6,0 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 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 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть школы 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 куфстарников 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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Площадь благоустройства			
			Количество	%	Кол-во	%
1	Площадь участка по госакту.	га	1,1756	100		
2	Площадь застройки в том числе:	м^2	1470,10	12,50		
	Проектируемое здание	м^2	1250,80			
	Котельная	м^2	66,80			
	Гараж	м^2	117,00			
	Выгреб 20м3		10,60			
	ТП (сущ)		24,90			
3	Площадь твердого покрытия в том числе:	м^2	4051,90	34,47		
	Асфальтобетонное покрытие тип I		2813,90			
	Брусчатых покрытий тротуаров, тип II		947,30			
	Бетонная отмоска тип III		264,80			
	Грунт уплотненный до К=0.98-0.95 (ТП и ДЭС)		25,90			
4	Площадь озеленения		5229,70	44,48		
	Газон луговой		4959,90			
	Вяз мелколистный		269,80			
5	Остаток территории		1004,30	8,55		

6.Проектные решения

6.1 Архитектурно - строительные решения

Объемно - планировочные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»,СНиП РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Здание центра ресоцализации - двух этажное с подвалом, прямоугольное, состоит из двух блоков, блок "А" в плане с размерами в осях 15,00х53,7м, блок "Б" в плане с размерами в осях 8,50х36,9м. Высота помещений в чистоте от пола до потолка составляет 3,00 м, высота подвала в чистоте от пола до потолка составляет 2,70 м.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

6.2. Конструктивные решения

Конструктивная схема здании блоков "А" и Б" - жесткая с продольными несущими стенами из кирпича, с опиранием на них сборных многопустотных железобетонных плит перекрытия.

Основанием под фундаменты служит подушка из суглинка толщиной 1500мм.

Фундаменты - монолитные из бетона кл. С12/15 на ссц W4, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса С12/15 на ссц W4.

Рамы - монолитные из бетона кл. С20/25.

Горизонтальная гидроизоляция стен - цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке - 0.050.

Наружные и внутренние стены из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с временным сопротивлением кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120кПа. Внутренние и наружные стены - толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перегородки выполнить толщиной 120мм. из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича пластического формования марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

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

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, в. 63, серии 1.241-1, в. 37..

Крыша - чердачная с организованным водостоком.

Кровля - двухскатная из металлочерепица типа «Монтеррей» СТ РК 2083-2011 по обрешетке и деревянным стропилам.

Утеплитель кровли - минплита ПТЭ, =175 кг/м, t=150 мм.

Утепление наружных стен - плита минеральной ваты П-175 объемным весом 100кг/м3

толщиной 100мм.

Оконные блоки из поливинилхлоридного профиля по ГОСТ 30674-99.

Витражи из алюминиевого профиля по ГОСТ 21519-2003.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016.

Двери внутренние - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002, по ГОСТ 475-88.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (керамические плитки, линолеум, керамогранитные, бетонные).

Отделка наружных стен - фасадные кассеты.

Внутренняя отделка помещений выполняется согласно ведомости отделки помещений из несгораемых и трудно сгораемых материалов по их назначению.

Фасад - фасадные кассеты.

Цоколь - фасадные кассеты.

Отмостка - по серии. 2.110-3п.

Объёмно-планировочные показатели жилого здания

Поз	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Строительный объем в том числе:	м3	15238,87
2	Площадь застройки	м2	1233,11
3	Общая площадь	м2	3204,7
4	Полезная площадь	м2	2729,72
5	Расчетная площадь	м2	1442,07
6	Этажность здания	этаж	2 эт+подвал

6.2.1. Защита конструкций от коррозии

Антикоррозионную защиту стальных анкерных и сварных соединений следует выполнять по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 в соответствии с требованиями СНиП 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии". Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ 133 ГОСТ 926-82* за два раза в качестве защиты деревянных конструкций от гниения следует произвести глубокую пропитку антисептиками и покрытие лакокрасочными материалами.

6.2.2. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, взрывопожарной безопасности, охране труда и техники безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий

На основании требований СП РК 3.06-101-2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. Для доступности маломобильных групп населения на входе в здание предусмотрен пандус. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. Доступность на второй этаж обеспечен при помощи лифта с размерами кабины 1200х1050х2100мм, грузоподъемностью 630кг.
2. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.
3. В зале предусмотрены места для инвалидов на креслах-колясках на ровном полу, в первом ряду.
4. В санузлах предусмотрены унитазы для маломобильных групп населения.

6.2.3. Мероприятия по охране окружающей среды.

При разработке рабочего проекта дома культуры учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04.03-2005 "Защита от шума". На территории здания озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории здании осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

6.2.4. Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом требований 7-ми балльной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен - каменной кладки, жестко связанной с монолитными железобетонными рамами и сердечниками, а также монолитным железобетонным антисейсмопоясом в уровне покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

6.2.5. Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

В случае применения сгораемых и несгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества с Государственной противопожарной службы и ГорСЭС.

К зданию обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Деревянные элементы должны быть обработаны огнезащитным составом - антипиреном.

6.3 Инженерное обеспечение, сети и системы.

6.3.1. Водоснабжение и канализация

Общие указания

Проект выполнен на основании:

-технического задания на разработку повторного применения.

-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;

-производственная канализация от столовой, К3.

-общий строительный объем здания: 11786,29м3,

-категория насосной стаций II.

Хоз. питьевой водопровод, В1.

Водоснабжение объекта, согласно ТУ, выданными АО "Agtobe su-energy group" 03/2289. от 18.04.2023г. предусматривается от колодца существующей кольцевой сети Ø110мм, давление в точке подключения 0,1МПа. Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным

приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 100х4мм. Стояки и магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø100х4, Ø80х3,5мм, Ø50х3мм, Ø32х2,8мм, Ø25х2,8мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы

запроектированы из напорных полипропиленовых труб Ø20х1,9мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

В подвальном этаже на отм. -2,100 под нежилым помещением располагается насосная станция. Для создания необходимого напора в системе предусмотрено насосная станция хоз. питьевого назначения. В комплекте с насосами, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. 2 Рабочий/1резервный 4 kw, 380v, Q= 6,0м3/ч, Н=21м.

Противопожарный водопровод, В2.

Пожарные насосы включаются от кнопок, установленных у пожарных кранов, и от устройств противопожарной автоматики.

В случае пожара включается пожарный насос 0=9,0м3/час, Н=21,0м, 4 kw, 380v,В комплекте с насосами, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Для сбора

производственных стоков и аварийных проливов в помещении 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 предусматривается согласно СП РК4.01-101-2012, п4.2, Таблица 1 - при высоте до 28 м и объемом от 5000 до 25 000 м3 составляет 1 струя по 2,5л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, 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 из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Сети системы горячего водоснабжения запутываются непосредственно от теплового пункта расположенного в подвальном этаже на отм. -2,100. Тепловой пункт разработан в разделе проекта "Отопление и вентиляция" (смотри раздел ОВ).

Проектом предусмотрено циркуляция воды в магистральном трубопроводе. Стояки и магистральные трубопроводы школы прокладываются под потолком подвала и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø50х3мм, Ø32х2,8мм, Ø25х2,8мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб Ø20х2мм. по ГОСТ32414-20139.

Канализация

В проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

- бытовая;
- производственная;

-Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 32412-2013 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки

канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. 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. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды. Ливневые стоки и талые воды из кровли отводятся в ирригационные лотки см. раздел АС и ГП.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы производственной канализации прокладываются под потолком подвала. Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования прокладываются по стенам и конструкциям подвального этажа.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных. канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 32412-2013 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

На выпуске производственной канализации перед сбросом стоков в площадочную сеть предусмотрен жироуловитель.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

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		
Водопровод хозяйственно-питьевой.	15,828м/пож .18,83	8,8	1,84	0,89	2,5		
Горячее водоснабжение	16,779	7,2	1,0	0,47			
Канализация бытовая.		16,0	2,84	1,36			
Столовая.							

Водопровод хозяйственно-питьевой.		2,18	2,1	0,97			
Горячее водоснабжение		1,09	1,05	0,48			
Канализация производственная.		3,27	3,15	1,45			
Итого.							
Водопровод хозяйственно-питьевой.		19,27	5,99	2,81			
Канализация бытовая, производственная.		19,27	5,99	4,49			Коэф неровн=1,6

Наружные сети водоснабжения и канализации.

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

- Задания на проектирования
- СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
- СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".
- ТУ выдан АО "Agtobe su-energy group" 03/2289. от 18.04.2023г.
- Инженерные - геологические изыскания выполненный ТОО «Геодезия Консалтинг». Лицензия ГСЛ №22013069 от 12.07.2022г.
- Гидрогеологические условия в целом благоприятные, грунтовые воды инженерно-геологической скважиной не встречены.
- В пределах изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы:
- 1 ИГЭ. суглинок тугопластичный ;
- 2 ИГЭ. Супесь твердая
- Грунты незасолены
- Максимальная глубина проникновения в грунт соствляет-для суглинков и глин 111см, для супеси и песков мелких 135см

Сейсмичность - 6 баллов

- Гарантийный напор в точке подключение: 0,1МПа.
- Требуемый напор: 19,0м.
- Категория обеспеченности подачи воды III.
- Общий строительный объем здания: 11786.29м3 (наибольший объем здания)

Источник водоснабжения.

Водоснабжение объекта, согласно ТУ, выданными АО "Agtobe su-energy group" 03/2289. от 18.04.2023г. предусматривается от колодца существующей кольцевой сети Ø110мм, давление в точке подключения 0,1МПа. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых и стальных труб Ø110мм, Ø108х4мм и Ø50мм ГОСТ 10705-80, СТ РК ISO 4427-1-2014. В проекте предусмотрен перенос сетей водопровода Ø90мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Технически регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 5 табл. 1 из расчета 15л/сек. пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта установленного на территории спорт комплекса. 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.

Канализационная сеть прокладывается из чугунных и хризотилцементных безнапорные ВТ6 DN150мм с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами ГОСТ 31416-2009 и 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. 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 1,5 м, БМ-7.5, толщиной 100мм.

Акты освидетельствования скрытых работ:

-Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;-

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

-Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);

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.	15,828м/пож.18,83	19,27	5,99	2,81	15	
Канализация бытовая		19,27	5,99	2,81		
				4,49		

6.3.2. Отопление и вентиляция.Теплоснабжение.Газоснабжение
Общие указания

Проект вентиляции "Строительство здания центра КГУ "Центр для ресоциализации лиц с тяжелыми бытовыми условиями" в районе населенного пункта Жанаконыс города Актобе"разработан на основании задания на проектирование и архитектурно строительных чертежей в соответствии с ;

СН.РК 4.02-01-2011 "Отопление,вентиляция и кондиционирование воздуха",
СП РК 4.02-101-2012 "Отопление,вентиляция и кондиционирование воздуха",
СН.РК 3.02-13-2014 "Лечебно профилактические учреждения",
СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно профилактические учреждения",
СН.РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника".
СП.РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология".

Расчетная температура наружного воздуха периоды(парам.Б);холодный-29,9°С,теплый=+31,6°С.

Источник теплоснабжения проектируемая котельная на газе-основное,резервное жидкое (дизель) с параметрами

теплоносителя 95-70°С.Р1-4,0бар, Р2-3,0бар.

Категория потребителя теплоснабжения-первая. Уровень ответственности технически сложная.

Отопление

Проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха -29,9°С,при расчетных параметрах "Б".Теплоснабжение предусмотрена от проектируемой котельной,основное топливо природный газ,резервное жидкое (дизель) с параметрами 95-70°С.Схема теплоснабжение закрытая, зависимая,теплоноситель горячая вода. Ввод теплосети и тепловой узел запроектирован в помещении 9 подвала.Температура в системе отопления

принято с параметрами 80-60°С,в системе вентиляции 95-70°С.Расчетная температура в помещения принято:-палаты,кабинеты +20°С,актовый зал и столовая +18°С, стиральная,дезинфекционная +18°С.

Система отопления запроектирована с нижней разводкой подающей магистрали,вертикальными стояками.В качестве нагревательных приборов приняты гладкие, медицинского исполнения,панельные радиаторы с боковым подключением высотой 500мм.Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия и шаровыми кранами. Гидравлическая устойчивость системы отопления обеспечивается за счёт балансировочных на подающей и автоматическими клапанами на обратной линиях вертикальных стояков.

Трубопроводы системы отопления выполнены до Ду50мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75,более Ду50мм из стальных эл.сварных труб по ГОСТ 10704-91.Трубопроводы покрыть антикоррозииным покрытием БТ-177 в 2 слоя,по грунтовке ГФ-021 в 1 слой и в подвале заизолированы полуцилиндрами минераловатной толщ.=40мм, покровный слой рулонный стеклопластик РСТ.
Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных веток и колец.Воздух из системы отопления удаляется кранами Маевского устроенные на верхних пробках нагревательных приборов и воздухоотводчиками на верхних точках системы.Для опорожнения системы предусмотрены на низших точках дренажные арматуры со штуцерами для присоединения гибких шлангов.Разводящие магистральные трубопроводы проложены под потолком подвала.Разводящие магистральные трубы проложить с уклоном 0,002 в сторону теплового узла.В местах прохода через внутренние стены и перегородки,перекрытия проложить в гильзах большего диаметра. Зазоры заделать негорючими материалами обеспечивающие необходимый предел ограждающих конструкции.Компенсация тепловых расширении выполняется естественными углами поворота связанных с конструкцией здания.

Монтаж и пусконаладку произвести в соответствии СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы.

Крепление трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.Тепловую изоляцию произвести после проведения гидравлического испытания.

Горячее водоснабжение.

Для обеспечением горячей водой в тепловом узле предусмотрены пластинчатые теплообменники.

Вентиляция

Согласно заданию проектом предусматривается приточно-вытяжная общеобменная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Для поддержания параметров воздушной среды в соответствии санитарных норм запроектированы децентрализованные приточные системы:

-помещения столовой и подогрева пищи система П1,

-помещения дезинфекции, санитарной обработки и стиральная система П2,

- для помещений палатной части предусмотрены самостоятельные приточные системы 1 эт-П3,2 эт-П4,

-актовый зал система П5.

Приточный воздух подается приточной установкой, где воздух очищается в фильтрах грубой очистки G-4 и тонкой очистки F7, производится нагрев в калориферах до заданных температур и подается в коридоры воздуховодами.

Схема воздухообмена сверху вверх.Приток в помещения организованный, через дверные притворы,а в отделения дезинфекции и стиральное приток осуществляется в рабочие помещения.

Для теплого периода в системах П3,П4,П5 предусмотрена охлаждение подаваемого воздуха в Компрессорно Конденсаторном Блоке.

Вытяжные системы с палатных помещении и сан.узлов палатных помещении и с кабинетов предусмотрены с естественным побуждением системы ВЕ.

Вытяжка со столовой и подогрева пищи осуществляется системой В1,с актового зала система В8.

Для помещении прачечной и дезинфекционной предусмотрена приточная система П2 с подогревом наружного воздуха в холодный период. Вытяжка предусмотрена с помещении стиральной система В6,с дезинфекционной система В2,самостоятельные механические вытяжные системы,с установкой маломощных вентиляторов на чердаке.Над технологическими оборудованиями установлены зонты укрытия системы МО1-МО4.По заданию технолога предусмотрены местные отсосы в стиральном цехе от сушильной машины система МО5,от дезинфекционной камеры система МО2.

Воздуховоды естественных систем выведены на уровень вентилируемого чердака далее утепленная шахта с установкой зонтов (см.ч.АС) для предотвращение попадания инородных предметов. Воздухообмен рассчитан по кратности.В качестве воздухораздаточных устройств приняты вентиляционные решетки типа РВ по сер.1.494-10.

Приточные установки приняты моноблочного типа и расположены на цокольном этаже.В комплект входит воздушные фильтры,теплообменник, испаритель для охлаждения,шумоглушитель и узел регулирования теплоотдачи теплообменника.

Вытяжные вентиляторы с сан.узлов врача и посетителей установлены в помещениях обслуживания,остальные на чердачном пространстве.

Выброс воздуха механических систем осуществляется через сборную вытяжную шахту (см.ч.АС) выше уровня кровли.

Воздуховоды вытяжных систем проложенные на уровне чердака и приточных на цокольном этаже заизолированы фольгированной рулонной изоляцией толщ.=13мм.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80* "Н" кл.плотности. Крепление воздуховодов выполнить по сер.5.904-1. Оборудование и воздуховоды всех систем заземлить в соответствии требованиями ПУЭ.

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок от теплового узла до венткамеры проложены под потолком подвала и выполнены до Ду50мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75,более Ду50мм из стальных из эл.сварных труб по ГОСТ 10704-91.Трубопроводы теплоснабжения загрунтованы ГФ 021за 2раза,покрыты антикоррозийной краской ПФ115 за 1 раз ,заизолированы полуцилиндрами минераловатной толщ.=40мм, покровный слой рулонный стеклопластик РСТ.

Монтаж систем вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013.

Противошумные мероприятия.

Для глушения гидравлического шума создаваемых механическими вытяжными системами В1,В8 предусмотрена установка глушителей шума

по серии 5.904-17. Приточные установки оборудованы встроенными глушителями шума.

.**Противопожарные мероприятия.**

Для предотвращения распространения огня при возникновении очага пожара предусмотрена автоматическое

отключение всех систем с механическим побуждением,также установлены на поэтажных и горизонтальных

ответвлениях от магистральных огнезадерживающие клапаны с ог/стойкостью 0,5час.и эл.приводом.

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания	Периоды года при $t_н$, ^{0}С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей,кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Центр ресоциализаций	холодный -29,9	102470	234277	131105	467152	---	22,5
	теплый +31,6	---	---	---	---	27649	

Теплоснабжение.

Общие указания

1.Исходные данные.

Рабочий проект: "Строительство здания центра КГУ "Центр для ресоциализации лиц с тяжёлыми бытовыми условиями"в районе населённого пункта Жанаконыс г.Актобе", разработан на основании задания на проектирование,топосъемки и инженерно-геологических изыскании и в соответствии с

СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети"

СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети",

ГОСТ 21.705-2016 "Правила выполнения рабочей документации тепловых сетей".

Климатологические данные приняты на основании с СН РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология".

Расчетная температура наружного воздуха для отопления -29,9°С.

Источник теплоснабжения-проектируемая БМК мощностью 300 кВт,состоящая из двух котлов ,мощностью 300 кВт каждая (1-рабочий ,2-ой -резервный), работающих на природном газе(резервное топливо-дизель).

Параметры теплоносителя в теплосети Т1 - 95°С, Р1-4,0 бар,Т2-70°С,Р2 -3,0 бар.

Схема теплоснабжения -2-х трубная,закрытая.

Инженерно-геологические условия :
-Грунты-просадочность- 2типа
-Сейсмичность-6 баллов.
Глубина подземных вод -на период изысканий подземные воды не вскрыты .

2.Трассы и способы прокладки тепловых сетей.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в монолитных ,ж/бетонных каналах лоткого типа.Профили тепловых сетей разработаны с учетом натурных отметок земли. Общая протяженность тепловой сети составляет 82,3м.Трубопроводы прокладываются на скользящих опорах.Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода как в направлении оси, так и поперечном направлении.Опорные подушки установить на цементно-песчаный раствор М50.Компенсация температурных деформаций осуществляется за счет естественных углов поворота т/трассы УП1-УП3 . Трубопроводы завести в существующее здание тепловому узлу. В проекте предусмотрены затраты на проверку сварных швов труб тепловых сетей гамма лучами.При выполнении монтажных работ промежуточной приемке,оформленными актами освидетельствования скрытых работ,согласно СН 1.03.00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий,зданий и сооружении (с изменениями и дополнениями на 01.07.2013)" подлежат :

подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие, выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков,гидравлическое испытание трубопроводов тепловых сетей.Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб Ø108х4,0мм -5,0м.В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушаемыми методами контроля - гамма-лучами согласно требовании МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети."

3.Трубы и арматура.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами от Ру 0,07 до Ру1,6 МПа и t от 115 до 250°С относятся к

4 категории, согласно"Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования,работающего под давлением"(приказ МИиР РК №358 от 30.12.2014), трубопроводы запроектированы из стальных эл.сварных труб по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки ст3сп по ГОСТ 380-2005 термообработанных ,с поставкой по группе "В",с техническим требованием по ГОСТ 10704-91.После завершения строительно-монтажных работ следует произвести гидравлическое испытание трубопроводов на 1,25 рабочего,но не более 1,65МПа.

4.Тепловая изоляция и защита от коррозии.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети",типовой серии 7.903-9.3 выпуск 0.1 "Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов тепловых сетей,паропроводов и конденсатопроводов. Антикоррозионное покрытие трубопроводов изолом в 2слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Т15 толщ.=5мм.В качестве тепловой изоляции трубопроводов принято мин.ваты из стек.штапельного волокна толщ.=50мм.Покровный слой рулонный стеклопластик РСТ-250 ТУ 6-48-87-92.

5.Промывка трубопроводов.

После завершения строительно-монтажных работ производится промывка трубопроводов водяных тепловых сетей.Дренаж тепловых сетей из низких точек предусмотрен согласно СН РК 4.02-04-2013. "Тепловые сети".Отвод дренажных вод осуществляется в дренажный колодец в проектируемый СК1,установленный у Теплофикационной камеры УТ1.

6.Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации.

Для предупреждения чрезвычайных ситуации техногенного характера,в проекте приняты технические решения которые сводят к минимуму вероятность возникновению аварий на трубопроводах тепловых сетей:

-трубы приняты стальные эл.сварные прямошовные из качественной углеродистой стали,

- тепловые сети размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений

с учетом требований СП РК 4.02--104-2013 "Тепловые сети".

7.Конструкции железобетонные.

Прокладка трубопроводов подземная-в непроходных каналах по опорным подушкам по серии 3.006.1-8. Грунт просадочность 2-го типа. Сейсмичность 6-баллов.

Лотковые элементы теплотрассы укладываются на песчаную подготовку толщ.-100мм.Швы между сборными железобетонными элементами должны быть тщательно зачеканены раствором марки 100.Все наружные поверхности бетонных железобетонных конструкций,соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.В местах примыкания каналов к углам поворота

предусматривается деформационные швы.

Для предотвращения обвалов грунта стенки траншей разрабатывают откосами.Ширина траншеи по дну должна быть на 20 см больше ширины основания лотка.Крепление стенок осуществлять при глубине траншеи более 1,2м.

Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия, равномерными слоями 20-30см до достижения плотности 1,65т/м3.При производстве работ руководствоваться указаниями серии 3.006.1-8 .

.

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

Позиция по ГП	НАИМЕНОВАНИЕ	РАСЧЕТНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПОТОК, МВт				
		Отопление	Вентиляция	Горяч. вод-е	Технол.нужды	Всего
1	Ресоциализация	0,102470	0,234277	0,131105	-------	0,467152

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1 Рабочий проект: "Строительство здания центра КГУ «Центр для ресоциализации лиц с тяжелыми бытовыми условиями» в районе населенного пункта Жанаконыс города Актобе" разработан на основании технических условий №03-гор-2024-000000108 от 23.01.2024г. выданных АО "КазТрансГаз Аймак" задание на проектирование, топосьемки (м 1:500), инженерно-геологического заключения и обследовательских работ.

2 Проектом предусматривается газоснабжение здания центра КГУ «Центр для ресоциализации лиц с тяжелыми бытовыми условиями» в районе населенного пункта Жанаконыс города Актобе.

3 Согласно технических условий точка подключения существующий газопровод Ду110 (смотри чертежи и схемы ГСН).

4 Предполагаемый объем расхода газа - 62м³/час. Для поддержания давления газа предусмотрена установка ГРПШ-04-2У-1 с регуляторами РДНК-400, с узлом учета газа, с обогреам.

5 Перед и после ГРПШ - установка задвижки 30с41нж.

6 Газопровод среденго давления запроектирован подземным из труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ø63х5,8 и частично надземно из стальных труб Ø57х3,0 по ГОСТ 10704-91; газ-д низкого давления надземным из стальных труб Ø57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

7 Диаметры газопровода определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

8 Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре с запасом прочности не менее 2.5 открытым методом. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

9 Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.

10 Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

11 Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

12 Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту), укладку сигнального медного провода по всей длине трассы, позволяющей определить местонахождение газ-да приборным методом. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

13 При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

14 Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на песчаной основании толщиной не менее 10см. и присыпать слоем мягким грунтом без твердых включений не менее 20см.

15 Надземный газопровод проложить на опорах

16 Высота прокладки надземного газопровода Н=1.0м, Н=2.0м

17 Для сварки газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

18 Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с приминением полиэтиленовых труб", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

19 Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 и СН РК 4.03-01-2011 ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ.

20 Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с приминением полиэтиленовых труб", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года

6.3.3. Электротехнические решения

Общие указания.

Данный проект разработан на основании технического обследования №24-8 от 6.11.2020г акта, задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СН РК 3.02-11-2011*, СП РК 2.02-102-2022.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

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 ВРУ1-11-10 УХЛ4, ВРУ2-48-03УХЛ4. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в помещение эл. щитовая.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

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 металическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. 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	Ед. изм	Показатель	Примечание
1	Категория электроснабжения	-	II	
2	Напряжение здания	В	~380/220	
3	Расчетная мощность	кВт	113,283	
4	Расчетный ток	А	201,067	
5	Максимальная потеря напряжения	%	1,7	
6	Коэффициент мощности	-	0,9	

Электроснабжение.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий проект выполнен на основании технических условий №297/44с от 03.03.2023г, выданных ГУ "Отдел строительства г.Актобе", задания на проектирование; предусматривает разработку сетей 0,4кВ электроснабжения ФАП.

Категория надежности электроснабжения - 2.

Общая расчетная мощность -130,075 кВт.

Общий расчетный ток-238,407 А.

В соответствии с техническими условиями, электроснабжение здании осуществляется от РУ-0,4кВ существующий ТП-0,4кВ распределительными сетями Н1,Н2,Н3,Н4,Н5,НЛО1 в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Проектом предусмотрено наружное освещение территорий Центр ресоциализации в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 6лк. 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 ЯУО.

Прибор учета электроэнергии устанавливаются в существующий ТП-0,4кВ.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 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.

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	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	2	
Расчетная мощность	136,075 кВт	
Расчетный ток	238,407 А	

6.3.4. Слаботочные сети.

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (телефонизации, локальной (комьютерной) сети, электрочасофикации и звонковой сигнализации, видеонаблюдении и телевидения).

Проект выполнен на основании задания на проектирования,акта обследования здания (согласно акту обследования сети системы связи подлежат замену), чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-111-2012 (Общеобразовательные организации).

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 мини АТС в помещение 3 на отм. 0.000.

Локальная сеть

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для

подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам (в коридорах)в кабель-каналах, по полам (в помещениях) в наполных кабель-каналах.Выход в интернет осуществляется подключением коммутаторов к модему.

Электрочасофикация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) со светодиодной индикацией в вестибюле, фойе,актовом, спортивном и обеденном залах.

Питание часов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, предусмотренной в разделе ЭМ.

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется через кабель ПРППМ 2х0.8 который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Первичные часы предусмотрены в комнате охранника блока А.

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания (блока А и Б) устанавливаются антенны эфирные телевизионные коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

Коробки распределительные телевизионные устанавливаются в шкафах телевидения ШТВ, предусматриваемых в лестничных клетках каждого этажа. От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по телевизионным розеткам.

Розетки телевизионные устанавливаются на стене на высоте 2,2м от уровня пола

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6.

Абонентская проводка прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

Также предусмотрена спутниковая телевизионная антенна для административных помещений.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля обстановкой внутри и вне помещения принято цифровое онлайн-видеонаблюдение с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистраторам с монитором, устанавливаемых в комнатах охранника блоков А и Б

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP Cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене скрыто под слоем штукатурки,по наружной стене в металлорукавах.

Подвод сети переменного тока напряжением 220В (по I категории электроснабжения) к видеорегистратору осуществляется разделом ЭОМ.

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 мини АТС в помещение 3 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 по стенам.

Пожарная сигнализация.

Общие указания

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-24

". 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-24

" обеспечивает передачу сигнала при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Световой указатель "Выход" предусмотрен в раздел 03-19 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.

Для оповещения сотрудников и посетителей здании о пожаре проектом предусмотрена громкоговорящая связь. В качестве речевых оповещателей в проекте применены управления «Рокот-2». Речевые оповещатели расположены в административных и служебных помещениях. Также для светозвукового оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS.

Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Технико-экономические показатели

Наименование	Ед.изм	Количество
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-24"	шт	1
Шлейф пожарной сигнализации	шт	9
Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	149
Извещатель ручной ИПР 513-10	шт	15

Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	шт	6
Оповещатель свето-звуковой LD-95	шт	21

6.3.5. Технологическая часть

Рабочий проект разработан на основании:

Задания на проектирование, утвержденное руководителем ГУ "Отдел строительства города Актобе";

АПЗ за № KZ60VUA00795272 от 02.12.2022 года выданное ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе";

Технологические решения разработаны в соответствии с требованиями:

СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;

СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;

СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения»;

СН РК 3.02-13-2014 «Лечебно-профилактические учреждения»;

СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июля 2022 года № ҚР ДСМ-67 «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения».

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.1.

Состав помещений приняты согласно утвержденного задания на проектирование, площади определены по расчету исходя из вместимости организационно-административной структуры.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрыво-и пожаробезопасную эксплуатацию здания при условии соблюдения предусмотренных проектом мероприятий, инструкциями и государственными стандартами.

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции комнат от административно- хозяйственных помещений. Из пищеблока предусмотрен отдельный выход на участок.

Главным элементом функциональной планировочной структуры выступают комнаты длявременного пребывания, из них:

четырехместные - 19 комнаты;

двухместные для МГН - 2 комнаты.

Сопутствующие помещения - комната врача и мед. сестры, палата и шлюз, комната для санобработки и переодевания, комната санобработки и дезинфекции, раздевальная комната, душ для санобработки, грязное отделение, дезокамера, чистое отделение, комната для одевания, кабинет фельдшера, центральная бельевая с починкой одежды, парикмахерская с подсобным, помещение чистого белья, гладильная, помещение приема и сортировки грязного белья, стиральная, кабинет дежурного администратора, помещение оформления приема и выписки.

Пищеблок: столовая, помещение для разогрева пищи, моечная, загрузочная, кладовая, бытовая комната.

Обеденный зал на 40 посадочных мест + 2 мест для МГН.

Медицинские помещения предназначены для медобслуживания пациентов, медицинской экстренной помощи и изоляции при острых заболеваниях, проведения профилактических мероприятий. В соответствии с назначением в их состав входят медицинская комната, изолятор с туалетной, помещение для предметов уборки и дезосредств. Между медицинской комнатой и изолятором предусмотрена остекленная перегородка для наблюдения за больными пациентами.

Пищеблок предназначен для обеспечения 3-х разовым полноценным питанием пациентов и персонала.

Пищеблок расположен на 1 этаже и имеет собственный вход. Состав помещений, объемно-планировочные решения кухни, оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции. В целях защиты труда предусмотрены местные вентиляционные отсосы от оборудования выделяющего тепло, кухня оснащена приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение. Наиболее трудоемкие процессы механической разделки сырья и его траспортировки-механизированы. Электроосвещение выполнено в защитном исполнении.

Технологические процессы проектируемого центра ресоциализации не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологически чистым .

Для подъема на второй этаж дополнительно предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг, коростью 1 м/сек. опросный лист по лифту приложен.

6.4. Охрана окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

В проекте вредные технологические процессы отсутствуют.

В начале освоения строительной площадки строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на под-земные и поверхностные воды принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.5. Санитарно-эпидемиологический раздел

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при

строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект **«Строительство здания центра КГУ «Центр для ресоциализации лиц с тяжелыми бытовыми условиями» в районе населенного пункта Жанаконыс города Актобе»** – *соответствует санитарным правилам* «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за № 49 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам жилищного строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

6.6.Организация строительства, продолжительность строительства

Организация строительного производства должна обеспечивать целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений на достижение конечного результата – ввод в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

При организации строительного производства необходимо обеспечивать:

- согласованную работу всех участников строительства комплекса объектов с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, связанным с выполнением утвержденных графиков и планов работ, являются обязательными для всех участников независимо от их ведомственной подчиненности;
- комплектную поставку материальных ресурсов из расчета на здание, узел, участок, секцию, этаж ярус, в сроки, предусмотренные календарными планами и графиками работ, выполненными на стадии ППР;
- возведение комплекса зданий и его частей индустриальными методами с внедрением комплексной механизации, средств малой механизации, контейнеризации и пакетирования при поставке материалов и изделий;
- выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ поточным методом с соблюдением технологической последовательности и технически обоснованного совмещения их;
- высокой культуры ведения строительно-монтажных работ и строгим соблюдением правил охраны труда и техники безопасности;
- ведение строительно-монтажных работ с высоким качеством;
-соблюдение требований по охране окружающей среды.

В процессе строительства объекта должно быть обеспечено соблюдение строительных норм, правил стандартов и проектных решений.

Здания и сооружения осуществляются строительством в два периода: подготовительный и основной.

Подготовка строительного производства должна обеспечивать планомерное развертывание строительно-монтажных работ и взаимоувязанную деятельность всех участников строительства объекта.

До начала основного периода строительства должна быть выполнена общая организационно – техническая подготовка и обустройство стройплощадки согласно требуемому комплекту работ подготовительного периода:

- обеспечение стройки проектно – сметной документацией;
- отвод в натуре площадки под строительство;
- оформление финансирования строительства;
- заключение договоров подряда и субподряда на строительство;
-оформление разрешений и допусков на производство работ и строительство;
- решение вопросов по сносу, переносу существующих сооружений и строений из зоны застройки, в случае необходимости;
-обеспечение строительства временными подъездными путями, электроводо и теплоснабжением, системой связи и помещениями культурно–бытового обслуживания кадров строителей, организацию поставки и хранения на стройплощадке материалов, изделий конструкций и оборудования.

Подготовка к строительству объекта предусматривает изучение инженерно – техническим персоналом проектно – сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства, разработка организационно – технологической документации (планы графики, ППР, тех. карты и другие).

Внеплощадочные подготовительные работы включают строительство подъездных дорог, линий ЛЭП-10 и 0,4кВ, сетей водоснабжения, необходимых производственных баз стройорганизации, складов, устройства связи и т.д.

Внутриплощадочные подготовительные работы согласно СН РК 1.03-00-2011 до начала основного периода строительства предусматриваются в составе:
- сдачи – приемки геодезической разбивочной основы (осей) здания и инженерных сетей с выносом и закреплением репера;
- освобождения строительной площадки для производства строительно-монтажных работ (расчистка территории, снос строений и зеленых насаждений, снятие и складирование растительного слоя и т.д. в случае необходимости);
- планировки территории и искусственного понижения грунтовых вод (в необходимых случаях);
- временных инженерных сетей для нужд строительства;
- устройство постоянных и временных дорог;
- временное ограждение стройплощадки с организацией контрольно – пропускного режима;
- размещение мобильных и инвентарных зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения;
- устройство складских площадок и помещений для материалов, конструкций и оборудования; организация связи оперативно – диспетчерского управлении я производством работ;
- обеспечение стройплощадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации.

Согласно СН РК 1.03-00-2011 запрещается осуществление строительно – монтажных работ без утвержденных проекта организации строительства (ПОС) и проекта производственных работ (ППР).

При организации и производстве работ необходимо строгое соблюдение проектных решений и требований СН РК 1.03-00-2011 и других соответствующих СниПов по видам работ, а также СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При производстве строительно-монтажных работ необходимо обеспечивать требования по взрыво – пожаро – безопасности.

Продолжительность 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.5.5.2, раздел «Здания управления» пункт 2 Здания управления – до 50 сотрудников, объем 7,2 тыс. м^3, продолжительность составляет – 8 мес. Показатели объекта – 17 сотрудников.

Продолжительность строительства объектов определена по формуле:

$Т_н = Т_м(\sqrt[3]{(П_н/П_м)}$

где $Т_н$ – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

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

$П_н$ – нормируемая (фактическая) показатель объекта.

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

$Т_н = 8(\sqrt[3]{(17/50)} = 5,6 \approx 9$ месяцев.

Начало строительства предусмотрено в июле 2024 года.

Распределение объемов работ по годам:

на 2024 год – 56%, на 2025 год 44%.

Подготовительный период: 6,0*0,782*15%= 1 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам строительства, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)								
9,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	12	24	36	48	56	64	72	84	100
Реализация проекта	Начало сентябрь 2024 года								
Объем инвестиций процентов в год	2024 год – 56%				2025 год – 44%				

6.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски

1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2023 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 6,9%-НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.41.

- сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023года.
Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023-2024_год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства:

МРП 2024 год – 56%,
МРП 2025 год – 44%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7.Результаты экспертизы

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ТАУН-ГРАД» в рабочий проект **«Строительство здания центра КГУ «Центр для ресоциализации лиц с тяжелыми бытовыми условиями» в районе населенного пункта Жанаконыс города Актобе»** - внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть:

1.АС-1.В общих данных дополнили ведомость ссылочных документов действующие СНиПы и ГОСТы РК;

2. АС-7.На спецификации конструктивных элементов пересчитали бетон С16/20 на стенки и днища выгреба .

3.АС-1.Пересчитали бетон кл.12/15 на фундамент под КТПН

Генеральный план

1. ГП-1.На чертежах проставили дату выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;

2.ГП-1.На технико-экономических показателях пересчитали площадь покрытий.

3.ГП-4. На ведомости объемов земляных масс пересчитали грунт планировки территории-насыпь.

4.ГП-6.На ведомости дорог и площадок пересчитали асфальтобетонное покрытие.

5.ГП-1.В общих данных дополнили ведомость ссылочных документов действующие СНиПы и ГОСТы РК;

Раздел ВК/ВВ.

5.Согласно ГОСТ 21.106-78 таблица 1 «наименование хоз-питьевого водопровода откорректировали

6. На плане указали место установки счетчиков воды.

7. Предоставили расчет напоров, включая напор при пожаре. Расчет подбора счетчиков учета водомерного холодного водоснабжения. Принятые диаметры водопровода обосновать гидравлическим расчетом.

8. Дополнили основные показатели по чертежам водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.601-2011.

9. Буквенно-цифровые обозначения трубопроводов санитарно-технических систем оформить согласно ГОСТ 21.205-93.

10. Счетчик запроектировали согласно требованию п.5.2.4 СП РК 4.01-101-2012, схему установки и марку счетчиков согласовать с организацией выдавшей тех. условия. Предусмотреть прибор учета воды согласно "ВОДНЫЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН" Статья 92-8. Организация коммерческого учета воды "Во вновь вводимых в эксплуатацию объектах предусматривается установка приборов учета воды, имеющих высокий метрологический класс с низким порогом чувствительности с дистанционной передачей данных. Данное требование распространяется и в случае замены неработающих или отработавших установленный срок эксплуатации общедомовых приборов учета воды."

Электротехническая часть.

1.На общих данных в боковом штампе «согласовано» представили взаимосогласования со смежными разделами.

2. На первом листе проставили фамилию и подпись ГИП.

3. На планах проставили углы поворота трассы, а также выполнить привязку входа в задание кабельных линий.

4. Выполнили привязки светильников согласно ГОСТ 21.608.2014. 5) На общих данных сделать таблицу с основными техническими показателями. 6) Исключить не действующее ПУЭ. 7) Согласно замечаниям внести изменения в спецификацию оборудования.

Охрана окружающей среды.

1.Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	1,1756	1,1756
2	Строительный объем	$М^3$	15238,87	15238,87
3	Площадь застройки	$м^2$	1233,11	1233,11
4	Общая площадь	$м^2$	3204,7	3204,7
5	Площадь озеленения	$м^2$	5229,70	5229,70
6	Этажность	м	2 этажа+подвал	2 этажа+подвал
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024-2025 годы В том числе: СМР оборудование прочие в том числе: 2024 год 2025 год	млн. тенге	1595,980 1182,937 193,998 219,045 789,328 653,748	1443,076 1064,023 173,619 205,434

8	Продолжительность строительства	месяц	9,0	9,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2024,2025 годы **уменьшились на 152,904 млн.тенге**

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Инженерные сети и системы	Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00044791	Соответствует
2	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
3	Охрана окружающей среды, Санитарно-эпидемиологический раздел	Балабенко Сергей Иванович	Специальные разделы проектов	KZ48VJE00027657	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть	KZ06VJE00031905	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть	KZ06VJE00031905	Соответствует
6	Генеральный план	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Генеральный план	KZ06VJE00031905	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

8.Вывод.

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект **«Строительство здания центра КГУ «Центр для ресоциализации лиц с тяжелыми бытовыми условиями» в районе населенного пункта Жанаконыс города Актобе»** - соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность	2 этажа+подвал
2	Площадь отведенного участка	1,1756 га
3	Строительный объем	15238,87 м^3
4	Площадь застройки	1233,11 м^2
5	Общая площадь здания	3204,7 м^2
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024-2025 года	1443,076 млн.тенге
	В том числе:	
	СМР	1064,023 млн.тенге
	оборудование	173,619 млн.тенге
	прочие	205,434 млн.тенге
7	Продолжительность строительства	9,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **Государственное учреждение "Отдел строительства города Актобе".**

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

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

8.Тұжырым

8.1. «Ақтөбе қаласы Жаңақоныс елді мекені ауданынан "Ауыр тұрмыстық жағдайдағы тұлғаларды қайта әлеуметтендіруге арналған орталығы" КММ-не орталық ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қабаттылығы	2 қабат+жертөле
2	Жер көлемі	1,1756 га
3	Құрылыс көлемі	15238,87 м^3
4	Ғимараттың жалпы ауданы	3204,7 м^2
5	Құрылыс ауданы	1233,11м^2
6	2024-2025 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	1443,076 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	1064,023 млн. теңге
	жабдықтар	173,619 млн. теңге
	өзге де шығындар	205,434 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

8.2.Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы **"Ақтөбе қаласының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.
8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Кадралиев Е.У. (Директор)

Балабенко С.И. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Сабиров А.Х. (Ведущий эксперт)

Жұмабек А.Б. (Эксперт)