«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Бірлік ауылдық округі, Қ.Пернебаев елді мекенінде дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

04.02.2025 ж. № EPA-0075/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мақтаарал ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Global Project Construction» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Бірлік ауылдық округі, Қ.Пернебаев елді мекенінде дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Expert Project Aktobe» ЖШС берді.

«Expert Project Aktobe» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EPA-0075/25 от 04.02.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте К.Пернебаев, с/о Бирлик, Мактааральского района, Туркестанской, области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Global Project Construction»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте К.Пернебаев, с/о Бирлик, Мактааральского района, Туркестанской, области» выдано ТОО «Expert Project Aktobe».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Expert Project Aktobe».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте К.Пернебаев, с/о Бирлик, Мактааральского района, Туркестанской, области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 31.12.2024 года за № EPA-0123-03 на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Expert Project Aktobe» (Исполнитель) и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» (Заказчик), ТОО «Global Project Construction» (Плательщик) в соответствии с письмом заказчика от 22.10.2024 года за № 466/4.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=583a9f35-28ef-4191-933e-ef8b3b57b6a7

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Global Project Construction». Государственная лицензия № 23006900 от 16.03.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области. Категория III.

3.1. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Design and engineering partners». Государственная лицензия № 23019441 от 04.09.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области. Категория II.

3.2. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «A.J. Smart projects». Государственная лицензия 17-ГСЛ № 001195 от 26.09.2024 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», от 21.10.2024 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», от 25.09.2024 года за № KZ45VUA01236310;

решение акима Бирликского сельского округа, от 11.06.2024 года за № 45, о предоставлении права на земельный участок;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, кадастровым номером 19:288:187:539, площадью 0,9000 га (целевое назначение; для строительства

здания спортивного комплекса), изготовленный отделом Мактааральского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 26.06.2024 года за № 2024-2066283;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», от 22.10.2024 года, за № 466/4, о том, что финансирование строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте К.Пернебаев, с/о Бирлик, Мактааральского района, Туркестанской, области, будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», от 22.10.2024 года, за № 466/4, о том, что начало строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте К.Пернебаев, с/о Бирлик, Мактааральского района, Туркестанской, области, запланировано на март месяц 2025 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», от 22.10.2024 года, за № 466/4, о том, что расстояние от участка строительства до полигона ТБО составляет – 25 км;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», от 23.12.2024 года за № 534/2, о том, что нет необходимости получения разрешения на осуществление деятельности, которая может предоставлять угрозу безопасности полетов воздушных судов;

протокол дозиметрического контроля, выданный ТОО «Radioactive», от 05.12.2024 года за № 143. Лицензия № 19021075 от 05.12.2024 года;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выданный ТОО «Radioactive», от 05.12.2024 года за № 144. Лицензия № 19021075 от 05.12.2024 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в июле месяце 2024 года. Государственная лицензия № 20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Nova Atrium» в 2024 году. Государственная лицензия № 24030644 от 16.10.2024 года.

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП на ПХВ «Мактаарал-Сервис», от 12.09.2024 года за № 27;

на электроснабжение, выданные ТОО «ОЖТ», от 12.09.2024 года за № 00-00-01-4438;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», от 23.12.2024 года за № 534/1, о том, что по причине отсутствия центральной системы канализации, при проектировании объекта добавить Выгреб объемом 25 м^3.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.);

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», от 08.01.2025 за № KZ40VUA01321469;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» в 2025 году.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Наименование	Обозначение
Том 1.	Паспорт проекта.	13-2024- ПП
Том 2.	Пояснительная записка.	13-2024- ПЗ
Том 3.	ПОС.	13-2024ПОС
Том 4.	Сметная документация.	13-2024СД
Том 5.	Энергетический паспорт	13-2024ЭП
Том 6.	Расчет строительных конструкции	13-2024
Альбом 1.	Генеральный план. Внутриплощадочные инженерные сети. (ГСН.НВК.ТС.НСС.ЭСН)	13-2024ГП 13-2024ГСН 13-2024НВК 13-2024ТС 13-2024НСС 13-2024ЭС
Альбом 2.	Технологическая часть	13-2024ТХ
Альбом 3.	Архитектурно-строительная часть	13-2024АС
Альбом 4.	Отопление и вентиляция.	13-2024ОВ
Альбом 5.	Водопровод и канализация.	13-2024ВК
Альбом 6.	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее).	13-2024ЭОМ
Альбом 7.	Пожарная сигнализация.	13-2024ПС
Альбом 8.	Видеонаблюдение.	13-2024ВН
Альбом 9.	Тепломеханические решения котельных.	13-2024ТМ
Альбом 10.	**Теплотрасса. Фундамент под модульную котельную. Выгреб емкостью 25м3. Архитектурно-строительная часть.** Архитектурно-строительная часть.	13-2024-АС

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Основной целью строительства объекта является ссоздание условий для проведения физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий, соответствующих требованиям стандарта культуры и спорта РК.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемого физкультурно-оздоровительного комплекса расположена в населенном пункте К.Пернебаев, с.о. Бирлик, Мактааральского района, Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства

М/пункт Шымкент.
Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в °С:
абсолютная максимальная + 44,2;
абсолютная минимальная -30,3;
наиболее холодной пятидневки -17;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 -25,2;
обеспеченностью 0,92 -16,9;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;
обеспеченностью 0,92 -14,3.
Температура воздуха в °С: обеспеченностью 0,94 -4,5;

среднегодовая +12,6;
среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,35.
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси -0,45.
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.
Высота снежного покрова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;
максимальная из наибольших декадных - 62,0;
максимально суточная за зиму на
последний день декады - 59.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.
Район по давлению ветра - IV, давление ветра - 0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда - III. b = 10 мм; табл. 11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства Мактааральского района относится к снеговому району -I

Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 8,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

-элемент первый - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции до УПВ, ниже УПВ текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 7,8 м.

С поверхности земли - почва из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 8,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,348-0,936%. Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4" для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 -сильноагрессивная, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная Нормативное содержание SO4” = 2895,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы СГ для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - сильноагрессивная. Нормативное содержание СГ = 1548,0 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, на период изысканий (май 2020 г.), вскрыты выработками на глубине 1,0-1,1 м от поверхности земли.

Положение уровня подземных вод зависит от режима работы ирригационных сетей и периода поливов и промывки хлопковых полей и близко расположенных огородов.

В общем, высокое положение уровня подземных вод приурочено к периоду заполнения каналов, полива и промывки полей, предположительно, март-июнь, низкое - октябрь-декабрь.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие данные

Рабочий проект разработан на основании:

-задание на проектирование утвержденный заказчиком;

-утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).

Проектируемая площадка расположена в с. К.Пернебаев с/о Бирлик, Мактаралском районе Туркестанской области в границах населенных пунктах на восточной части поселка:

Для подготовки под застройку предусмотрено сплошной вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов.

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

Здание включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией зал и помещениями.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по свободной и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании. Территория ограждено металлической сетчатой оградой Н=2.0 м. На территорию предусматривается два въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: отдыха и хозяйственная.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и расположена в уединенном месте.

Хозяйственная зона включает в себя: выгреб на 25м3 и площадки ТБО предусмотрено размещение блочно-модульной котельной, КТП, ДЭС, Минифутбольное поле и автостоянки на 10 м/места.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 266,20 - 265,50м.

На поверхности земли проектируемой площадки распространен почвенно-растительный слой, средней мощностью 0,1 м.

План организации рельефа выполнен в сплошной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство.

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

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой посадкой деревьями (Ель обыкновенная, карагач);

Расстояние между деревьями 6-4 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд, осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда по территории Автостоянка для 10 автомашин предусмотрено в участке.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

В соответствии продольных и поперечных уклонов проезду инвалидных колясок и обеспечении м/места для транспорта МГН на парковке, предусмотрены бордюрные пандусы на участках сопряжения проездов к пешеходным коммуникациям.

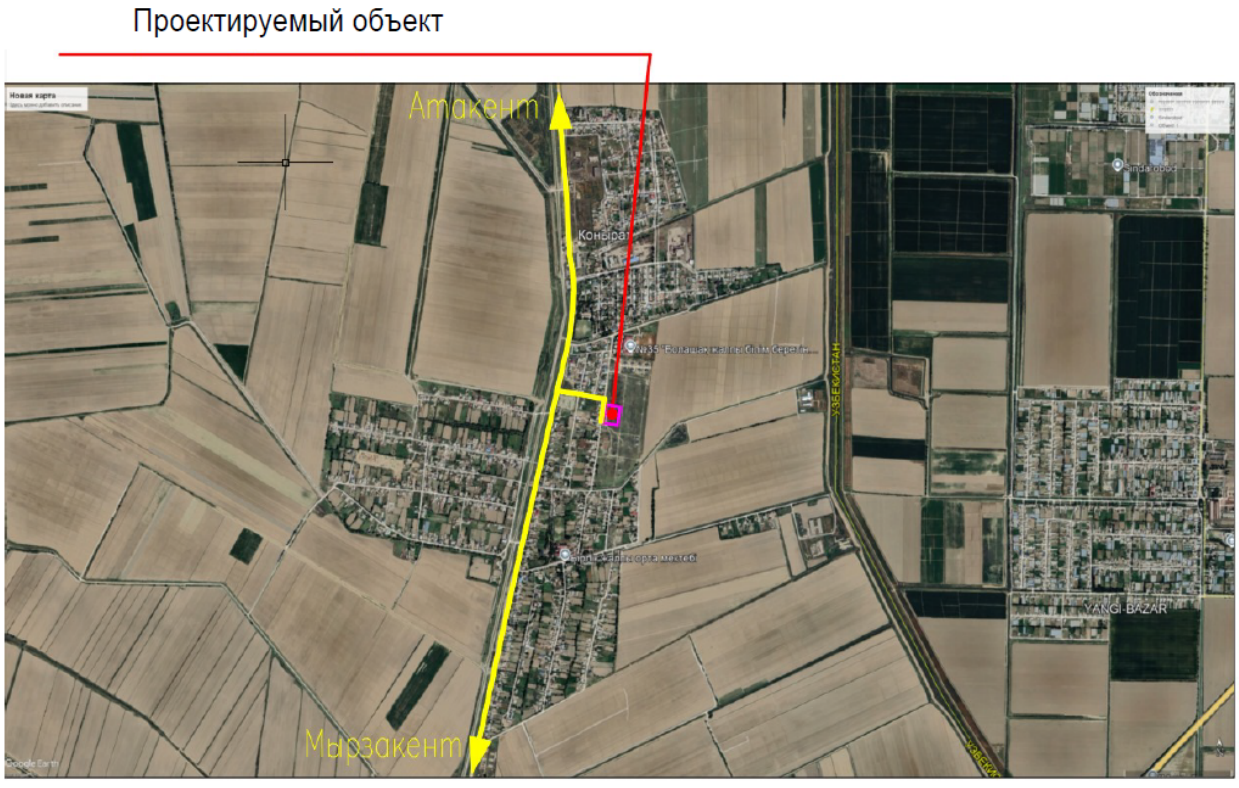
Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	% общей площади	Примеч.
1	Общая площадь участка	га	0,900	100	по ГОСАКТ
	Площадь застройки	м^2	1355,88	15,06	в т.ч. площади хоз. зоны
	Площадь покрытия	м^2	3369	37,44	в т.ч. площадь отмостки
	Площадь озеленения	м^2	4275,12	47,50	в т.ч. площадь газона
2	Площадь покрытий за пределами территорий	м^2	181	-	

Ситуационная схема



6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование. Технологическое оборудование принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан.

Данный проект разработан для спортивного зала на 36 человека. Режим работы учреждения:

- пятидневная рабочая неделя;
- общая длительность рабочего дня 10 часов (с 8:00 до 18:00);
- выходные дни: суббота, воскресенье и нерабочие праздничные дни в соответствии с действующим законодательством РК.

Здание одноэтажное, предназначено для сельской местности.

Уровень ответственности - II; степень огнестойкости здания - III а; - Ф 3.6 класс по функциональной пожарной опасности класс конструктивной пожарной опасности - С 0; Здание спорткомплекса имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 22.0 мх 43,0 м. высота этажа от пола до потолка 3.3м. высота спорт зала 10,5м.

В здании спортивного зала запроектированы следующие помещения: спортивный зал с размерами в осях 42,0х22,00 м., административный блок с размерами в осях 12,0х22,00 в здании находятся: женская и мужская раздевальная рассчитанная на 12 человек каждая, душевая при раздевальных, санузел для МГН при раздевальных, санузлы женский и мужской, комната отдыха, комната охранника, тренерская, кабинет дежурного врача, кладовая спортивного инвентаря, комната уборочного инвентаря, тамбур и вестибюль.

Все помещения оборудованы соответствующей по назначению мебелью и оснащены спортивным оборудованием. В технологической части проекта разработаны технологические решения и подобрано оборудование.

В тренерских проектом предусмотрено оборудование: столы, стол для заседаний приставной, шкаф для одежды, шкаф пристенный.

Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоравливающих процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах. Для сбора и удаление медицинских отходов предусмотрено ведро с педальной крышкой на 7литров. И промаркирован "Отходы. Класс А".

Универсальный спортивный зал предназначен для занятий игровыми видами спорта - баскетболом, волейболом и мини футболом. При проведении учебно-тренировочных занятий в зале могут быть размещены 36 человека в смену, поэтому вспомогательные помещения, раздевальные, душевые, санузлы и т.д. расчитаны на пропускную способность зала 36 человека в смену.

Все оборудование, заложенное в проекте, соответствует современным требованиям стандартов и выпускается Российскими и Казахстанскими производителями. Площади помещений определены по расчету.

Кабинет врача оснащен медицинским оборудованием согласно их назначению, поставляемое фирмой "Медтехника". Количество работающих - 2 чел. Бытовое помещение - комната технического персонала оснащена мебелью и оборудованием по назначению.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Объект не является источником вредных выделений в атмосферу и шума, превышающего допустимый. Оборудование и мебель нового поколения. Для уборочных работ предусмотрены комнаты уборочного инвентаря на каждом этаже. Текущая уборка помещений производится с применением моющих и дезинфекционных средств, разрешенных органами Госсантехнадзора. Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения.

Объемно-планировочные решения здания разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-07-

2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-23-2005г «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».

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

Уровень ответственности второй (нормальный), не относящиеся к технически сложным объектам согласно Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517.

- Степень огнестойкости - II.
- Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 2.1.
- Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - С1.
- По степени долговечности – II.

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Физкультурно-оздоровительный комплекс одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 55,8х22,0м.

Высота первого отсека 3,2 м.

Высота второго отсека 7,0 м.

В техподполье расположены: насосная, тепловой пункт, венткамера.

На первым отсеке - Тамбур, Коридор, Кабинет для дежурного врача, Умывальная, Санузел, Снарядная, Комната отдыха, Комната охраника, Кладовая уборочного инвентаря, Кабинет тренера, Котельная, Водомерный узел, Электрощитовая, Женская раздевалка на 12 чел., Душевая, Санитарная кабина для МГН, Мужская раздевалка на 12 чел., Санитарная кабина для МГН,

На втором этаже расположены: спортивный зал для футзала, баскетбола, волейбола.

Внутренняя отделка - шпаклевка и улучшенная водоэмульсионная окраска, в санузлах и в комнатах уборочного инвентаря - облицовка керамической плиткой на клее на высоту 1,8 м.

Наружная отделка - Металлические фасадные кассеты в соответствии с цветовым решением фасадов.

Цоколь - керамогранит в соответствии с цветовым решением фасадов.

Для маломобильных групп населения предусмотрены: пандусы санитарный узел, оборудованный специальными поручнями для МГН. На трибунах предусмотрены специальные места для инвалидных колясок.

Охрана окружающей среды

Для предупреждения загрязнения поверхностных и сточных вод при разработке генерального плана предусмотрено искусственное повышение планировочных отметок прилегающей территории, система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, гидроизоляция трубопроводов.

В проекте предусмотрена система мусороудаления для организованного складирования и своевременного вывоза бытовых отходов.

При разработке рабочего проекта учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума. На территории административного 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 осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Мероприятия для доступности здания маломобильных группами населения

Мероприятия предусмотрены согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений». Рельеф местности - спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории административного здания отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

В здание предусмотрен пандус с уклоном i=0,08 при главном входе, для передвижения маломобильных групп населения.

Противопожарные мероприятия

Эвакуация из спортзала осуществляется по запасном входе, ведущей наружу. Ширина путей эвакуации соответствует требованиям СП РК 2.02-101-2014.

Двери электрощитовых, вентиляционных камер согласно 6.4 СП РК 2.02-20-2006-с пределом огнестойкости 0,5ч.

Двери коридоров и тамбур-шлюзов - выполнить противопожарными, самозакрывающимися, с уплотненными притворами согласно п. 6.2.11 СП РК 2.02-101-2014.

Блоки отделены противопожарными перегородками.

Открывание дверей предусматривается в сторону путей эвакуации. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Коридорные стены и перегородки кирпичные 250 мм и 120 мм. (предел огнестойкости не менее 150 мин.).

Отделка спортивных залов, путей эвакуации выполнены из несгораемых и трудносгораемых материалов.

В лестничных клетках перегородки от пола цокольного этажа до промежуточной площадки лестничных маршей между первыми и вторыми этажами выполнить глухими противопожарными 1 типа. В здании запроектированы противопожарный водопровод, сигнализация.

Электрические и вентиляционные сети через помещения кладовых и лестницы не прокладываются.

Плитка из керамогранита с шероховатой поверхностью:

- (покрытие полов на путях эвакуации общих коридоров, холла)-классом пожарной опасности материала не ниже КМ2(Г1, В1, Д3*, Т2, РП1);
- (покрытие полов на путях эвакуации лестничной клетки)-классом пожарной опасности материала не ниже КМ1(Г1, В1, Д1, Т1, РП1).

Подвесной потолок "Армстронг":

- (покрытие потолков на путях эвакуации лестничной клетки)-классом пожарной опасности материала не ниже КМ0 (НГ).

Блочно-модульная котельная

Здание котельной блочно-модульного типа, в плане прямоугольной формы, с размерами по наружным граням стен 7,5мх4,8м.

Высота помещения - 2,7 м.

Здание поставляется полностью готовым к эксплуатации.

Вместе с блочно-модульной котельной поставляется труба дымовая стальная диаметром 326 мм, высотой 15,0 м.

Блочно-модульная котельная представляет собой полностью готовое транспортабельное заводское изделие-здание из металлического каркаса с ограждающими конструкциями в виде сэндвич-панелей, с установленным котельным оборудованием, внутренней и наружной отделкой, установленными системами отопления, вентиляции и осветительной сетью. Предназначена для применения в системах теплоснабжения в качестве автономного источника отопления и вентиляции.

Выгреб емкостью 25 м^3

Проектируемый выгреб емкостью 25 м^3 - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,0х4,0м.

Тепловые сети

Тепловые сети проложены в сборных железобетонных лотках, выполненных по серии 3.006.1-8.

Номенклатура сборных железобетонных изделий каналов состоит из лотковых элементов и плоских плит. Основные габаритные размеры лотков приняты по ширине 580мм, высотой 510мм. Лотки приняты длиной 3000м и 750мм.

Объемно-планировочные показатели основных зданий

Наименование показателей	Ед. изм.	Спорткомплекс
Этажность	-	1
Площадь застройки	м^2	1301.34
Общая площадь	м^2	1130.46
Полезная площадь	м^2	1130.06
Расчетная площадь	м^2	1044.42
Строительный объем	м^3	12576.6

6.2.4 Конструктивные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Конструктивная схема физкультурно-оздоровительного комплекса запроектировано жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами из полнотелого глиняного кирпича. Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой с колоннами, ригелей и плит перекрытий. Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2021».

Под фундаментами устраивается грунтовой подушка из местного супись, послойно утрамбованная тяжелыми катками, высота каждого слоя 25-30см. Расчетные характеристики грунтовой подушки при водонасыщенном состоянии для расчетов по деформациям должна быть не менее γII =20,4/20,4кН/м3, φII= 25/26°С, Е=14,1МПа

Фундаменты под стены - ленточные из монолитного железобетона кл. С 12/15, под колонны рам - столбчатые из монолитного железобетона кл..С20/25, водонепроницаемости W4.

Отмостка - из асфальтобетона марки М-100, шириной 1,5м, толщиной 150 мм с уклоном 0,03 от здания.

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

Стены наружные и внутренние выполнены - из обожженного пустотного кирпича (пустотность не более 32%) КР-р-пу 1НФ/100/2,0/50, ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (выполнение работ при отрицательной температуре запрещается), толщиной 380мм., утепленные минераловатные плиты ISOVER OL-E толщ. 50мм.

Утеплитель наружных стен - жесткие теплоизоляционные минераловатные плиты ISOVER OL-E плотностью 45 кг/м3 толщиной 80мм.

Рама - из монолитного железобетона кл.С20/25

Перемычки над дверными и оконными проемами в наружных стенах монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Перегородки - из пустотный рядовой кирпича (пустотность не более 32%) марки КРГ-Р (КРГ-л) 250х120х88/1.4/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 120 мм.

Плиты перекрытия - железобетонные многопустотные ТУ 5842-001-01217316-05.

Кровля первый отсек блока - чердачная, с покрытием из профнастила Н -60-845-0.7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим балкам и прогонам.

Второй отсек блока -двухскатная с неорганизованным водостоком, из профнастила Н -60-845-0.7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам.

Окна - из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери наружные - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Витражи - индивидуального изготовления из алюминиевых профилей.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует НТП РК 02-01-1.7-2013 (к СН РК EN 1992-1-1:2004/2011) «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками.

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом (фундаменты, бетонная подготовка и т. д.) выполнить из бетона на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W6.

Боковые поверхности фундаментов обмазать битумно-полимерным покрытием за два раза.

Перед устройством бетонной подготовки фундаментов выполнить гидроизоляцию в верхнем слое подушки из бетона кл В.3,5 толщиной 100мм

Деревянные элементы кровли должны быть покрыты пастой ТХЭФ согласно прилж.10 СНиП РК 2.01-19-2004.

Столярные изделия окрашиваются масляными красками.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» и с учетом обеспечения эксплуатационной надежности здания при строительстве его на площадке сейсмичностью 7 баллов.

Здание разделено по длине с учетом конструктивной особенности здания антисейсмическим швом и отделено антисейсмическими швами.

Стены здания усилены горизонтальным армированием сетками СГ-1 (с. 2.130-6с, вып. 1), которые укладываются в горизонтальные швы кладки в местах пересечения стен и местах сопряжения кирпичных стен со стойками рам и с монолитными сердечниками, с шагом 675мм по высоте.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее Rnt=120 кПа.

В уровне сборных железобетонных плит перекрытия и покрытия выполняется монолитный антисейсмический пояс по деталям серии 2.140-5с, вып.1.

Монолитный ж.б. антисейсмический пояс второго этажей связан с нижележащей кладкой стен вертикальными выпусками арматуры согласно деталям серии 2.260-3с, вып.1.

Антипросадочные мероприятия

Основанием под фундаменты принята послойно укатанная подушка из гравино-галечникового грунта по валунам.

Общая высота подушки составляет -3,3 м.

Отметка дна котлована -46,15, отметка верха подушки -42,85.

До устройства котлована необходимо очистить площадку от мусора и срезать растительный слой грунта.

При отрывках котлована до начала устройства подушки грунты должны быть освидетельствованы инженером-геологом с составлением соответствующего акта.

До отм. -45,15 предусматривается основание из валунов крупностью до 500мм. Уплотняется тяжелыми катками до отказа.

После выполняется подушка послойным уплотнением (высота слоя 25-30см) из гравино-галечникого грунта тяжелыми катками. Допускается выполнять укатку слоев большегрузным автотранспортом (вес машины с грузом должен быть не менее 25т.) - МАЗ, КрАЗ, БелАЗ.

Толщину слоя в данном случае принять не более 40см., укатку производить до тех пор, пока не прекратится выпучивание грунта и на подготавливаемом основании не будет оставаться след от колес транспорта.

В процессе уплотнения грунтоуплотняющие механизмы должны двигаться равномерно, с минимальным количеством разворотов.

Отсыпку каждого последующего слоя подлежит производить только после проверки качества уплотнения и получения проектных характеристик по предыдущему слою. Для каждого слоя уплотненной подушки составить акт на скрытые работы с участием специализированной изыскательской.

Въезд в котлован устраивается со стороны оси "А"

Обратную засыпку пазух фундаментов и подсыпку под полы до проектной отметки выполнить из местного грунта с послойным уплотнением пневмотрамбовками до плотности сухого грунта не ниже 16-17кН/м3.

Укатку основания выполнять согласно проекту производства работ с соблюдением требований СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".

Ввиду того, что отметка дна котлована находиться в непосредственной близости с УПВ, предусмотреть водопонижение способом "открытого водоотлива" с устройством кановок и лотков, по которым вода отводится к зумфам, с последующей откачкой воды насосами.

Устройство вокруг здания бетонной отмостки шириной 1500 мм.

Блочно-модульная котельная

Блочно-модульная котельная производства «ТОО «AQUAКИП ENGINEERING»».

Здание котельной блочно-модульного типа выполняется в заводских условиях, готовое к эксплуатации. Модуль имеет жесткий металлический каркас из замкнутых квадратных труб, обшитый сэндвич-панелями толщиной 100 мм.

Фундаменты под здание котельной - монолитная железобетонная плита из бетона С16/20, по морозостойкости F50, армированная по подошве сеткой из арматуры Ф12А400.

Наружные стены и покрытие выполнены из сэндвич-панелей толщиной 100мм - легкие бескаркасные трехслойные панели, состоящие из двух внешних оцинкованных стальных профилированных листов толщиной 0,5 мм с высококачественным декоративным защитным полимерным покрытием и слоя утеплителя из базальтовой минераловатной плиты У=120кг/м3 на синтетическом связующем.

Фундамент под котельную монолитный в виде плиты, высотой 250 мм армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С12/15. Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона класса В3,5.

Фундамент под дымовую трубу монолитный столбчатый, высотой 1500 мм армированной сеткой, из бетона класса С16/20. Отмостка по периметру здания асфальтобетонная шириной 1000 мм и толщиной 30 мм по бетонной подготовке толщиной 100 мм.

По периметру котельной устраивается отмостка шириной 1,5м.

Выгреб емкостью 25м³

Выгреб имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 4.0х4.0м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 3,15м.

Выгреб емкостью 25м³ относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара.

Выгреб емкостью 25 м³ представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт с обваловкой грунтом.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса С12/15, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из бетона кл. В3,5. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотнокислого кальция.

Стены резервуара емкостью 20м³ - монолитные железобетонные, толщиной 400мм из бетона класса С12/15 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100.

Покрытие резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса С12/15.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Фундамент под КТПН

Основанием под КТПН является сборные фундаментные блоки.

Под фундаментную плиту выполнена подготовка из бетона из бетона кл. В7,5.

По периметру фундаментной плиты устраивается отмостка шириной 1,0м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция. Тепловые сети

Отопление и вентиляция.

Общие указания

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

Расчетная температура наружного воздуха - 20,6°С.

Теплоснабжение здания - Источник теплоснабжения существующие тепловые сети с параметрами теплоносителя 130-70°С, Р1=7атм, Р2=4,8атм.

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.602-2016 "Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха".

Мероприятия по защите от шума

Для снижения шума от вентустановок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- скорость воздуха в воздуховодах не превышают предельно-допустимых значений;
- вентиляторы подобраны малошумные, бытовой серии, снабжены регулятором мощности.
- соединение вентиляторов с сетью воздуховодов через гибкие вставки.Для всех систем предусматривается установка глушителей шума.
- перегородки и перекрытия теплового пункта хорошо звукоизолированы минеральной ватой

Мероприятия по энергосбережению

В целях энергосбережение расхода тепла в системе отопления на радиаторах установлен автоматические терморегуляторы, которые обеспечивают автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов, поддерживают заданную

температуру в помещениях. Так же регулирование теплоотдачи предусмотрен в индивидуальных тепловых пунктах. Мероприятие направлено на снижение затрат теплоты на нагрев воздуха, поступающего через входы, въезды и проемы.

Санитарно-гигиенические требования к инженерные коммуникации

Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" №209 от 16.03.2015 предусмотрен мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

Расчетные тепловые потоки

№ п/п	Наименование потребителя	Расход тепла, Вт/ч (ккал/ч)					Установ. мощность эл.двигателей кВт
		На отопление	На венти-ляцию	На гор.водос-набжение	Всего	Расход	
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс	95 700	61 030	93500	27 920	184 650	4.9
1	Итого:	95 700	61 030	93500	27 920	184 650	4.9

Отопление

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 20,6°С.

- 1 система отопления - (административная часть) двухтрубная, с горизонтальной разводкой в конструкции пола; Температура теплоносителя в системе отопления 90-70 С.

- 2 система отопления - (футбольное поле) двухтрубная, с горизонтальной разводкой под потолком; Температура теплоносителя в системе отопления 90-70 С.

1 система отопления - Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и металлопластиковые многослойные по ГОСТ 32415-2013. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на административной системе отопления. Стальные трубопроводы предусмотрены в вертикальных стояках, ввод тепловых сетях. Горизонтальные разводки систем отопления административной части проходят в конструкции пола. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 20-60. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола изолируются изоляционными трубками толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону сливных кранов.

2 система отопления - Трубопроводы систем отопления - металлопластиковые многослойные по ГОСТ 32415-2013. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на футбольной поле. Горизонтальные разводки систем отопления проходят под потолком. В качестве отопительных приборов приняты тепловентиляторы. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулируюшая арматура CNT, APT 20-60. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами. Все трубопроводы, изолируются изоляционными трубками толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали, а также алюминиевые решетки. В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются 10мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем установлены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

Тепловые сети.

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

- МСН 4.02-02-2004 -Тепловые сети;
- ГОСТ 21.705-2016 - СПДС. Тепловые сети;
- СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети;
- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Расчетные тепловые потоки

Наименование здания (сооружения)	Объем, $м^3$	Расчетная наружная температура, °С	Расход тепла, Вт				Всего
			на отопление	на вентиляцию	на гор. водоснабжение	Тех. нужд.	
ФОК	-	-	0,047	0,061	0,028	-	0,136

Всего			0,047	0,061	0,028	-	0,136

Источник теплоснабжения - проектируемая блочно модульная котельная. См. часть ТМ.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования минус 20.6°С.

Общая протяженность теплотрассы: Ø76х3,5- 146,6м.

Прокладка тепловых сетей двухтрубная. Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику.

Для прокладки тепловых сетей принять стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 гр.В.

Поставку труб производить в соответствии с ГОСТ 10692-80*. Предусмотрены сальники на вводе в здание. Под проезжей частью перекрыть канал дорожной плитой.

Изолировать теплотрассу матами минераловатными прошивными М100 толщиной 50мм, а арматуру матами минероловатными прошивными на сетке с одной стороны. Перед изоляцией все трубы очистить от грязи и ржавчины, нанести антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Компенсация тепловых удлинений достигается за счет углов поворота трассы. В соответствии с техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды" от 26.01-2009г. категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК - IV. Схема теплосети - закрытая. Отвод воды из трубопроводов на период аварии или ремонта выполнен в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Строительные конструкции тепловой сети выполнены в части КЖ. ГВС готовится в тепловых пунктах от теплообменников.

Согласно отчету, выполненным об инженерное - геологических изысканиях грунты - почвенно-растительный слой, суглинки просадочные, галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе неагрессивная; для бетонов W6 и W8 неагрессивная, для бетонов W10 и W14 неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – слабоагрессивная. Грунтовые воды не вскрыты. Прогнозируемый уровень принят на 1,5 м.

Сварку труб и деталей вести электродами Э-42. Все сварные соединения подвергнуть 100% контролю качества неразрушающими методами.

Монтаж трубопроводов вести в соответствии с требованиями РТМ 81с- "Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций". Все сварные соединения подвергнуть 100% контроля качества неразрушающими методами.

При обнаружении в траншее грунтовых вод, до монтажа трубопроводов выполнить водопонижение на площадке в соответствии с действующими нормами. После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды". Строительство тепловых сетей производить под надзором технической службы с привлечением эксплуатирующей организации. По правилам трубопроводы тепловых сетей испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего, после монтажа трубопроводов в смотровых колодцах установить указательные бирки с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры.

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации разработан на основании:

-Задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

-СН РК 4.01-41-2006 “Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
-СНиП РК 3.02-04-2002 "Административные и бытовые здания".
-Расчет водопотребления и водоотведения выполнен согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Наименование	Расчетный расход				Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хоз.-питьевой В1 холодный	5,00	1,10	0,75	-	* с учетом на горячую воду
Водопровод хоз.-питьевой Т3 водопровод	3,00	0,64	0,47	-	
Канализация бытовая	5,00	1,10	0,75+1,6	-	-

Сеть хоз.-питьевого водопровода.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевые нужд зданий. В здании запроектирован один ввод водопровода Ду=63мм(пэ), который располагается в помещении № 16/1. Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды - 10.0м. На вводе установлен водомерный узел.

Магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы в помещениях запроектированы - из полипропиленовых труб диаметрами Ду 20, 25, 32, 40, 50 мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002.

На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладывается с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Внутреннее пожаротушение согласно пункт 4.3.7 по в общественные здание при высоте от 5000 до 25 000м3, согласно СН РК 4.01-02-2011"Внутренний водопровод и канализация зданий", предусмотрен противопожарный водопровод. Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СН РК 4.01-02-2011 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струя с расходом 2,5л/с. В пожарных шкафах предусмотрена установка 2-х ручных огнетушителей.

Сеть горячей воды.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3 прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хоз.-питьевого водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Сети водопровода горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб диаметром 20мм по ГОСТ 32415-2013. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура.

Канализация.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ∅50мм, ∅110мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах и других подсобных помещениях. При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится через кровлю на 0,5 метров. По проекту водосток от кровли предусмотрен в разделе АС.

Мероприятия в сейсмических условиях

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией здания заполняется эластичным водонепроницаемым материалом. На вводе трубопроводов предусмотрены гибкие соединения.

Стальные трубопроводы систем водопровода и канализации прокладываемые по конструкциям здания окрашиваются масляной краской за два раза по ГОСТ 8292-85, прокладываемые в земле и вытяжка канализаций - покрываются антикоррозионной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005 конструкция 7.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дизенфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Наружные сети водопровода и канализаций.

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания", СН РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания".

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Наименование	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод	5,0	1,10	0,75	15 л/с при пожаре
Канализация бытовая	5,0	1,10	0,75+1,6	

Водоснабжение.

Источником водоснабжения является городские сети водопровода и канализации, согласно техническим условиям, выданных филиал КГП на ПХВ "Махтаарал су арнасы". Проектом предусмотрены одна точка врезки в существующий трубопровод с диаметром 110мм.

Для учета воды счетчики установлены в блоках здания.

Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб диаметром диаметром 110х6.6мм ГОСТ 18599-2001 и стальных труб диаметром 63х3,8мм ГОСТ 10704-91.

Согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение для сельских населенных пунктов расход воды на один пожар - 5 л/с. Пожарный гидрант предусмотрен от проектируемого

колодца. Водосток от крыш блоков административного здания не предусматривается, в блоках неорганизованный водосток.

Средняя глубина заложения труб - 1,63м. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1

Основание под трубопроводы-естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Трубопроводная арматура в колодце - задвижки диаметром 110мм Ру=1,0МПа, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Наружная канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки от ФОК сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб, объемом 25 м³, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см. Канализационные сети запроектированы из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных SN8 DN/ID 160 мм ГОСТ Р 54475-2011. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. 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.

Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 100мм.

6.2.5.3 Электроснабжение

Электрооборудование и электроосвещение

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

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

Основные технические показатели

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	14,97
4	Расчетная мощность	кВт	13,47
5	Расчетный ток	А	22,90

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПГ.

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 ВРУ1-13-20УХЛ4, ВРУ1-47-00УХЛ4, ПР11-3086. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. -2.400 в электрощитовой.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА88-32 3Р, ВА47-100 1Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р, АД12 4Р. 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 предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

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

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками со светодиодными и с люминесцентными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

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 штепсельным розеткам. 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 0,3м и 0,8м соответственно от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРн-П, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 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 плитах перекрытиях.

Защитные мероприятия.

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

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

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

-основной (магистральный) защитный проводник
-основной (магистральный) заземляющий проводник
-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

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

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

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

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

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

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светодиодных светильников обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Наружные электрические сети.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование технических условий, в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г, СП РК 4.04.106-2013, СП РК 2.04-104-2012, СП РК4.04-104-2013, СН РК 4.04-07-2013.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

Основные технические показатели

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	кВ	10/0,38/0,22
3	Расчетная мощность	кВт	45,37
4	Расчетный ток	А	76,59
5	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	0,220
6	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,296
7	Коэффициент мощности		0,93

Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ фидер "СХМ" питающейся от ПС-110/35/ "Мактаарал" с алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение здании ФОК осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-6/0,4кВ распределительными сетями (М1, М2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение модульной котельной осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-6/0,4кВ распределительными сетями (М3, М4) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрены дизельная генераторная установка с системами АВР и всепогодными шумоизолирующими кожухами.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Жарык"со светодиодными лампами мощностью 80Вт на опорах СТ-

6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

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

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

Прибор учета электроэнергии предусматривается в проектируемой КТПН-6/0,4кВ.

Кабели 6кВ прокладываются в траншее на глубине - 1 м., а кабели 0,4кВ на глубине - 0,7 м, а под проезжей частью дорог не менее 1м.

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

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

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

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

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

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

6.2.5.4 Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012.

Основные технические показатели

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Прибор пожарной сигнализации ППКОП	шт	1
2	Пожарный извещатель дымовой	шт	26
3	Пожарный извещатель тепловой	шт	10
4	Пожарный извещатель ручной	шт	1
5	Кабель сигнализации	шт	300

6	Свето-звуковой оповещатель	тш	2

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП212-63(М), тепловых типа ИП101-1А-А1/А3 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-8".

Электропитание приборов ППКОП осуществляется:

-основное ~220В от шита ВРУ, предусмотренного разделом ЭОМ

-резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,8, проложенным открыто.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (свето-звуковое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02-104-2014.

Оповещение о пожаре осуществляется от звуковых оповещателей типа Маяк-12КП

Сети системы оповещения выполняются проводом марки ПРППМ,проложенным открыто за подвесным потолком.

Системы связи.

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

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

1. Телефонизация
2. Локальная компьютерная сеть
3. Видеонаблюдение

Для обеспечения электропитание слаботочных систем проектом предусматривается установка стоечного источника бесперебойного питания на 2U в серверных шкафах. Все слаботочные системы запитывается от основной электрической сети (220В), в случае отключения электропитание от основной электрической сети система автоматический переходят на резервное электропитание (ИБП).

Видеонаблюдение.

Для обеспечения контроля и безопасности детей проектом предусматривается система видеонаблюдения.

Для ее реализации используется видеорегистратор, к которому подключаются видеокамеры, установленные внутри здания школы и снаружи на фасадах здания. Места установки видеокамер согласованы с заказчиком.

Разводка кабельной трассы выполнена мультифункциональным кабелем марки RG 59/

Кабельная трасса проложена в кабель-канале по стенам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК". Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Основные технические показатели

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Количество каналов видеорегистратора	шт	4
2	Количество уличных видеокамер	шт	1
3	Количество видеокамер в помещениях	шт	3
4	Количество мониторов	шт	1
5	Протяженность линии видеонаблюдения	шт	91

6.2.5.5 Газоснабжение

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Точка подключения существующий подземный газопровод среднего давления Дн 63мм ПЭ. Давление в точке подключение - Р=0,2 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600ккал/м2 и удельным весом γ= 0,73 кг/м2. Расчетный расход газа - 44,0 м3/час.

Диаметр газопровода среднего и низкого давления принят согласно гидравлическому расчёту, выполненного на компьютере по программе (Hydraulic calculator), обеспечивающей оптимальное распределение расчетной потери давления между участками сети.

Газопроводы среднего давления запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ∅63х5,8 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и прокладываются на глубине - 1,2м до верха газопровода от поверхности земли, а так же на выходе из земли - надземным из стальных труб ∅57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Проектируемый надземный газопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, материал труб сталь10.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрены установка ГРПШ-04-2У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДНК-400 со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN50-G100 PN16 с электронным корректором miniELCOR-1шт.

В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств -задвижка фланцевый Ду50.

Прокладку газопровода выполнить подземно. Минимальная глубина заложения газопровода - 1,2 м до верха трубы. Ширина траншеи по дну 0,75*м. Откосы траншеи выполнить согласно СП РК 3.05-101-2013.

Разработка котлованов и траншей предусмотрена экскаватором. Вскрышные работы в местах врезки в магистральные газопроводы на расстоянии 2 м до них выполнить вручную. В местах пересечений с подземными коммуникациями разработку грунта выполнить вручную по 2,0 м в каждую сторону. Глубину заложения подземных коммуникаций уточнить по месту.

При пересечении автомобильных дорог, а также с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер. Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN".

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001 и ГОСТ 17379-2001.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе предусматривается установка надземных отключающих устройств Ду50 мм. Соединительные детали газопроводов должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТами и техническими условиями заводов изготовителей.

Контроль стыков стальных трубопроводов провести радиографическим методом по ГОСТ 7512 и ультразвуковым- по ГОСТ14782. Футляр на выходе стального газопровода из земли залить битумом марки БНИ 1V ГОСТ 9812-74.

Газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости. Присыпку плети производить летом в самое холодное время суток (рано утром), зимой в самое теплое время суток.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливается опознавательные столбики.

Сигнальная лента детекционная без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно! ГАЗ" предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. 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. При пересечении газопровода с инженерными коммуникациями земляные работы вести вручную, в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные сети. Расстояние в плане от сварных стыков подземного газопровода до стенок пересекаемых подземных коммуникаций должно быть не менее 1.5 м Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

При обнаружениях неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

После монтажа газопроводы подлежат к испытанию, нормы испытательных давлений принят:

надземный газопровод среднего давления до Св. 0,005 МПа до 0,3 МПа включ. из стальных труб на герметичность

-0,45МПа, продолжительность 1час.

надземный газопровод низкого давления до 0,005МПа из стальных труб на герметичность

-0,3МПа, продолжительность 1час.

Подземные полиэтиленовые газопроводы:

-Среднего давления- Св. 0,005 МПа до 0,3 МПа включ. испытать на герметичность давлением-0,6МПа, продолжительностью - 24ч.,

Стыки полиэтиленовых трубопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ Р 55724-2013.

-подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб - При использовании сварочной техники с высокой степенью автоматизации 3%.

При использовании сварочной техники с средней степенью автоматизации 6%.;

Для защиты от атмосферной коррозий надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру краской красного цвета.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Основные технико-экономические показатели по газоснабжению

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Количество газифицируемых объектов	шт.	1
Газорегуляторный пункт (ГРПШ)	шт.	1
Максимальный расход газа: часовой	м^3/ч	44,0
Общая протяженность газопровода среднего давления до 0,3 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	п.м	115.0
Общая протяженность газопровода низкого давления 0,003 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91	п.м	9.0

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности - газопроводов!), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб района и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз ВЛЗ-10 кВ. Применение для сетей ВЛ-0.4кВ провода СИП исключает взрывопожарную опасность ввиду наличия у данного провода изоляции, исключающей горение.

Ввиду стесненности условий, все работы по установке опор ВЛ должны вестись вручную или механизмами с особой осторожностью.

Противопожарные мероприятия

Эвакуация из спортзала осуществляется по запасном входе, ведущей наружу. Ширина путей эвакуации соответствует требованиям СП РК 2.02-101-2014.

Двери электрощитовых, вентиляционных камер согласно 6.4 СП РК 2.02-20-2006-с пределом огнестойкости 0,5ч.

Двери коридоров и тамбур-шлюзов - выполнить противопожарными, самозакрывающимися, с уплотненными притворами согласно п. 6.2.11 СП РК 2.02-101-2014.

Блоки отделены противопожарными перегородками.

Открывание дверей предусматривается в сторону путей эвакуации. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Коридорные стены и перегородки кирпичные 250 мм и 120 мм. (предел огнестойкости не менее 150 мин.).

Отделка спортивных залов, путей эвакуации выполнены из несгораемых и трудносгораемых материалов.

В лестничных клетках перегородки от пола цокольного этажа до промежуточной площадки лестничных маршей между первыми и вторыми этажами выполнить глухими противопожарными 1 типа. В здании запроектированы противопожарный водопровод, сигнализация.

Электрические и вентиляционные сети через помещения кладовых и лестницы не прокладываются.

Плитка из керамогранита с шероховатой поверхностью:

- (покрытие полов на путях эвакуации общих коридоров, холла)-классом пожарной опасности материала не ниже КМ2(Г1, В1, Д3*, Т2, РП1);

- (покрытие полов на путях эвакуации лестничной клетки)-классом пожарной опасности материала не ниже КМ1(Г1, В1, Д1, Т1, РП1).

Подвесной потолок "Армстронг":

- (покрытие потолков на путях эвакуации лестничной клетки)-классом пожарной опасности материала не ниже КМ0 (НГ).

6.4 Охрана окружающей среды.

Для предупреждения загрязнения поверхностных и сточных вод при разработке генерального плана предусмотрено искусственное повышение планировочных отметок прилегающей территории, система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, гидроизоляция трубопроводов.

В проекте предусмотрена система мусороудаления для организованного складирования и своевременного вывоза бытовых отходов.

При разработке рабочего проекта учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума. На территории административного 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 осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При производстве строительно-монтажных работ на строительной площадке, подрядной организацией(работодатель) должны соблюдаться требования следующих санитарных правил:

ДСМ - 49. СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 17 июня 2021 года № 23075:

Закон Республики Казахстан от 4 декабря 2002 года № 361-II О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Рабочее освещение

предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное). Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой. Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, зарегистрированные и разрешенные в установленном порядке к применению на территории Республики Казахстан и Евразийского экономического союза и включенные в Единый реестр свидетельств о государственной регистрации стран Евразийского Экономического Союза. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины биотуалет и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны). На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 – +15оС. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

п.141. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел встроительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства спортивного комплекса, строительным объемам 12,576 тыс.м3 определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.5 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения, п.41 физкультурно-оздоровительный комплекс строительным объемом до 18 тыс.м3 продолжительностью строительства 8,0 месяцев.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин х 3√Sэ /Sмин = 12 х 3√14,76055/18,0=11,3 месяца.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение строительных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 9,3*0,9 = 8,4 месяцев.

Общая продолжительность строительства физкультурно-оздоровительно комплекса принята 8,0 месяцев. В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства объекта запланировано в март месяце 2025 года, согласно справке от заказчика за №466/4 от 22.10.2024 г.

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 01.12.2022 г. №223-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 2025.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2025 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 7,7%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025 гг.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

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 «Expert Project Aktobe» в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте К.Пернебаев, с/о Бирлик, Мактааральского района, Туркестанской, области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ВК. Пояснительная записка

1. Расчет по водопотреблению/ водоотведению представлен.
2. Гидравлический расчет представлен.
3. Дополнены размерные привязки ввода В1 и выпуска К1 к координатным осям здания.
4. Аксонометрические схемы дополнены уклонами
5. Добавлен чертеж водомерного узла.

Раздел НВК

6. Дополнены пересечения со смежными сетями.
7. Добавлен перечень работ для составления акта скрытых работ
8. На листах НВК – добавлен уровень грунтовых вод

Раздел АР

9. Все ссылки на нормативные документы актуализированы.
10. Угловые штампы исправлена.
11. Все СНиПы и ГОСТы откорректированы.
12. Энергетический паспорт предоставлен.

Раздел АС (КМ)

13. Титульный лист исправлен.
14. Угловые штампы исправлены.
15. Все СНиПы и ГОСТы откорректированы.
16. Узлы крепления перегородок добавлены.
17. Расчет здания предоставлен.

Раздел ОВ

18. План-схема выполнена согласно ГОСТ 21.602-2016 2016 с указанием всех систем, ввод теплоносителя, общие размеры между крайними координационными осями. Спецификация указана в таблице прилагаемых документов.

19. Расчеты теплопотерь, гидравлический расчет предоставлены.

20. В помещении теплового пункта предусмотрен приямок, для сбора и откачки водостоков.

21. Привязки вытяжных систем к осям предусмотрены.

22. Пояснительная записка откорректирована, разделы приведены в соответствие с проектом. Описание тепломеханической части, тепловых сетей приведены в разделе ТС.

23. В проекте предусмотрена прокладка труб в штробе. Гидравлический расчет предоставлен.

24. Схема системы отопления выполнена согласно ГОСТ 21.602-2003. На схеме системы отопления, указан уклон, отметки и направление потока, согласно замечаниям.

25. Обозначения воздуховодов и систем приведены в соответствие. Оборудования вытяжных систем указаны на чердаке, привязки обозначены.

26. Спецификация откорректирована, согласно замечаниям, класс плотности воздуховодов принят согласно ГОСТ 21.110-2013. Штамп откорректирован.

Раздел ТС

27. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей принята по форме 2 ГОСТ 21.101-97. Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ добавлен. Недействующие нормативы заменены.

28. Тепловые сети выполнены согласно ГОСТ 21.605-82, условные обозначения приняты согласно таблице 2.

29. Продольный профиль выполнен согласно ГОСТ 21.605-82, с указанием всех элементов теплотрассы и пересечении с инженерными сетями.

30. Проектом предусмотрено подключение к собственной существующей котельной.

31. Разрез 1-1 раскладка трубопроводов выполнена с соблюдением всех расстоянии согласно таблицы Б.1 Приложение Б СП РК 4.02- 104-2013. Трубопроводы расположены по правой стороне.

32. Спецификация оборудования и материалов составлена согласно ГОСТ 21.110-2013. ГОСТы на трубопроводы откорректированы.

Раздел ГП

33. Название объекта в штампах комплекта чертежей ГП откорректировано согласно АПЗ и задания на проектирования.

34. Площадь застройки в «Ведомости зданий и сооружений» откорректировано в соответствии с чертежами АС. ТЭП откорректировано

35. Лист ГП-3. Разбивочный план. Внутри контура проектируемых зданий и сооружений указано абсолютная отметка 0.000 согласно ГОСТ 21.508-93 пункта 5.6.

36. Сводный план инженерных сетей выполнено. Существующие и проектируемые сети указаны. Сводный план инженерных сетей выполнено согласно соответствующим чертежам основных комплектов с привязкой оси сети на каждом характерном участке, привязкой колодцев и указанием ввода в здание согласно ГОСТ 21.508-93, п.8.

Раздел ЭОМ

37. Выполнено таблицы потребностей кабелей и труб.

38. Выполнено принципиальные схемы групповых осветительных щитов.

39. Внесено изменение в пояснительной записке после корректировки чертежей. Выполнено основные показатели проекта

Раздел СС

40. Предоставлен штамп согласования со смежными разделами.

41. Предусмотрено систему обратной речевой связи (СОРС) для МГН.

42. Внесено изменение в пояснительной записке после корректировки чертежей. Выполнено основные показатели проекта.

Раздел ВН

43. Предоставлен штамп согласования со смежными разделами.

Раздел ПС

44. Предоставлен штамп согласования со смежными разделами.

45. Пожарные приемно-контрольные приборы установлен в помещения охраны. Помещение охраны оборудован охранно-пожарной сигнализацией.

46. Пожарные приемно-контрольные приборы установлен в помещения охраны

47. Внесено изменение в пояснительной записке после корректировки чертежей. Выполнено основные показатели проекта.

Раздел ЭСН

48. Предоставлен штамп согласования со смежными разделами.

49. Внесено изменение в пояснительной записке после корректировки чертежей. Выполнено основные показатели проекта.

Раздел ТХ

50. Проект согласован с заказчиком.

52. Разрешительный документ представлен.

Сметная документация

53. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

74. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

55. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

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 № 517О 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	Этажность адм. здания	этаж	1	1
2	Общая площадь участка	га	0,9000	0,9000
3	Общая площадь	м^2	1130,46	1130,46
4	Общая площадь застройки	м^2	1355,88	1355,88
5	Общий строительный объем	м^3	12576,6	12576,6
6	Общая сметная стоимость	млн.		

	строительства в текущих ценах на 2024-2025 гг., в том числе: СМР оборудование прочие в том числе: затраты на 2024 год затраты на 2025 год	тенге	843,397 620,285 101,130 121,982 11,183 832,214	835,046 612,829 101,130 121,087 11,183 823,863
7	Продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025 гг. на общую сумму 8,351 млн. тенге.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте К.Пернебаев, с/о Бирлик, Мактааральского района, Туркестанской, области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность адм. здания	1 этаж
2	Общая площадь участка	0,9000 га
3	Общая площадь	1130,46 м^2
4	Общая площадь застройки	1355,88 м^2
5	Общий строительный объем	12576,6 м^3
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025 гг., В том числе: СМР оборудование прочие	835,046 млн. тенге 612,829 млн. тенге 101,130 млн. тенге 121,08 млн. тенге
7	Продолжительность строительства	8 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» в соответствии с условиями договора.

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. «Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Бірлік ауылдық округі, Қ.Пернебаев елді мекенінде дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің 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	Әкімшілік ғимаратының қабаттылығы	1 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	0,9000 га
3	Жалпы ауданы	1130,46 м^2
4	Жалпы құрылыс ауданы	1355,88 м^2
5	Құрылыстың жалпы көлемі	12576,6 м^3
6	2024-2025 жж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	835,046 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	612,829 млн. теңге
	жабдықтар	101,130 млн. теңге
	өзге де шығындар	121,08 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	8 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Мақтаарал ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ-нің 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.

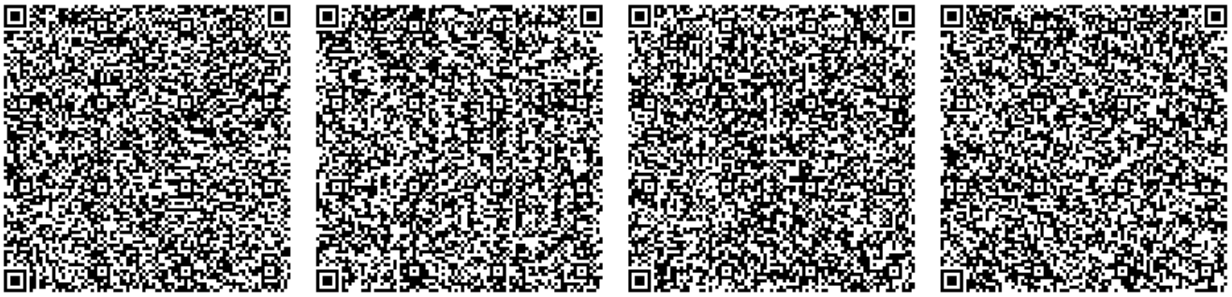
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Отопление и вентиляция	Пірмашов Бексұлтан Мейірханұлы	Инженерные сети и системы	KZ64VJE00087412	Соответствует
2	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Пірмашов Бексұлтан Мейірханұлы	Инженерные сети и системы	KZ64VJE00087412	Соответствует
3	Газоснабжение	Пірмашов Бексұлтан Мейірханұлы	Инженерные сети и системы	KZ64VJE00087412	Соответствует
4	Генеральный план	Зайнабитдинов Ташкенбай Алишерович	Градостроительство	KZ32VJE00090025	Соответствует
5	Технологическая часть	Әбдікәрім Тұрар Бақытұлы	Технологическая часть	KZ05VJE00090026	Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Оразбеков Әбдірашит Тұрсынқұлұлы	Конструктивная часть	KZ47VJE00078406	Соответствует
7	Электротехническая часть	Пірмашов Бексұлтан Мейірханұлы	Инженерные сети и системы	KZ64VJE00087412	Соответствует
8	Ведущий эксперт	Батырбеков Галамат Алтынбекович	Инженерные сети и системы	KZ24VJE00078238	Соответствует
9	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует

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

Басымбек Б.А. (Директор)

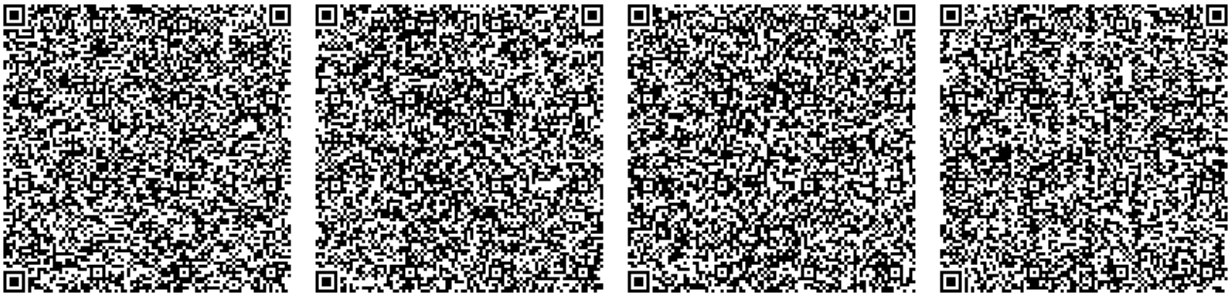
Батырбеков Г.А. (Эксперт)



Оразбеков Ә.Т. (Эксперт)

Пірмашов Б.М. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)



Зайнабитдинов Т.А. (Эксперт)

Әбдікәрім Т.Б. (Эксперт)

Документ Id	ce77e3e7-6858-4658-b4ab-9d0248bd9919
Номер и дата документа	EPA-0075/25 от 04.02.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БАТЫРБЕКОВ ГАЛАМАТ АЛТЫНБЕКОВИЧ "Expert Project Aktobe" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.04 00:51:52 25FC9BD82EFA61A12789ACB7F8048A3C785720EF ОРАЗБЕКОВ ӘБДІРАШИТ ТҰРСЫНКҰЛҰЛЫ "Expert Project Aktobe" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.04 00:54:54 3D43CF3D458E7F74420140A3213B140AF839193E ПІРМАШОВ БЕКСҰЛТАН МЕЙІРХАНҰЛЫ "Expert Project Aktobe" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.04 00:58:54 26E8C82A31E6FF890733EF9125D1A0F7083F16D8 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe" 2025.02.04 01:08:30 3BA2085A2CB59AAA80540B8899B1277D1D54DA5E ЗАЙНАБИТДИНОВ ТАШКЕНБАЙ АЛИШЕРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe" 2025.02.04 01:11:50 46FCC04CE22C6FF1A3CC43567375C41F67649069 ӘБДІКӘРІМ ТҰРАР БАҚЫТҰЛЫ "Expert Project Aktobe" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.04 01:14:07 1473BB1B3166469CE3D62DA3A959F2CEFA121996 **Подписано:** БАСЫМБЕК БАҚДАУЛЕТ АЖИБЕКУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe" 2025.02.04 01:16:33 17DECF4D81A5008E9F908DE252F972CD58B222E4

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.