«Мұнайлы ауданы, Маңғыстау ауылында көпфункционалды спорт клубының құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

11.12.2025 ж. № IMKE-0119/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Мұнайлы аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Lion`s group" ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

город Алматы

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

АЛҒЫ СӨЗ

«Мұнайлы ауданы, Маңғыстау ауылында көпфункционалды спорт клубының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «IMK expertise» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

«IMK expertise» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ IMKE-0119/25 от 11.12.2025 г.

по рабочему проекту

«Строительство многофункционального спортивного клуба в селе Мангистау, Мунайлинского района»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Мунайлинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Lion`s group"

город Алматы

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство многофункционального спортивного клуба в селе Мангистау, Мунайлинского района» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «IMK expertise».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «IMK expertise».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Мұнайлы ауданы, Маңғыстау ауылында көпфункционалды спорт клубының құрылысы, Строительство многофункционального спортивного клуба в селе Мангистау, Мунайлинского района

Дополнительные сведения: IMKE-0117-03, 04.11.2025, заявления 03.11.2025 года.

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=e7b625fc-3e90-4dae-8c11-2c09852a793c

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Мунайлинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Lion`s group». Государственная Лицензия № 23023137 от 23 .10 .2023 года, выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент.
Особые условия действия лицензии - III категория.
Субпроектировщик:
ТОО «Жай строй». Государственная лицензия № 24017095 от 24.04.2024 года, выданная Государственное учреждение «Управление по контролю Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Особые условия действия лицензии - III категория.
ТОО «Су-Д.К.С.Х.». Государственная лицензия № 24026198 от 16.08.2024 года, выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области. Особые условия действия лицензии - II категория.
ТОО «Технократ УК». Государственная лицензия 15-ГСЛ № 001883-1 от 29.08.2025 года, выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны.
Особые условия действия лицензии - II категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: IMKE-03/00282 от 03.11.2025 года.

задание на проектирование, утвержденное и.о. акимом города ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 2025 года;

распоряжение аппарата акима села Мангыстау №KZ57VBH00236000 от 27.09.2024 года;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

архитектурно-планировочное задание №KZ68VUA02038571 от 26.09.2025 года, выданное ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;

акт на земельный участок №2023-846764 от 14.12.2023 года, кадастровым номером № 13:203:082:3413, выданный отделом Мунайлинского района по регистрации и земельному кадастру Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области;

эскизный проект, согласованный с руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» №KZ65VUA02166859 от 19.11.2025 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в июне месяце 2024 года. Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии выданное ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент №001 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «БАЗИС-ГЕО» в 2025 году. Государственная лицензия №23017043 от 28.07.2023 года на изыскательскую деятельность;

письмо ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» №01-17-2250 от 24.10.2025 года, о согласовании технико-экономических показателей;

письмо ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» №01-17-2250 от 24.10.2025 года, о том, что строительно-монтажные работы запланированы за счет республиканского бюджета;

письмо ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» №01-17-2250 от 24.10.2025 года, о том, что строительно-монтажные работы запланированы на март месяц 2026 года;

письмо ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» №01-17-2250 от 24.10.2025 года, о том, что расстояние перевозка м-сора до полигона ТБО составляет 10 км в одну сторону.

Технические условия:

на электроснабжение №719-ЗТ от 27.09.2024 года, выданное ГКП на ПХВ «Мангыстауэнерго»;

на водоснабжение от 03.10.2024 года, выданный ГКП «Мангыстау жылу»;

на газоснабжение №10-МлГХ-2025-00000540 от 31.07.2025 года, выданный АО «QazaqGaz Aimaq».

Согласования и заключения 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.).

Согласовали:

- ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» №KZ65VUA02166859 от 19.11.2025 года.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки проекта является обеспечение, улучшения и качества физкультурного оздоровительное для жителей с. Мангистау, Мунайлинского района.

Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома или альбома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том I	48-2024-ПЗ	Пояснительная записка	
Том II	48-2024-СМ	Сметная документация	
Том III	48-2024-ПОС	Проект организации строительства	
Том IV	48-2024-ПОС	Паспорт проекта	
Альбом 1	48-2024-ГП	Генеральный план	
Альбом 2	48-2024- АС	Архитектурно-строительная часть. ФОК	
Альбом 2.1	48-2024- АС	Архитектурно-строительная часть. Выгреб 100 м^3	
Альбом 2.2	48-2024- АС	Архитектурно-строительная часть. Беседка. Ограждение	
Альбом 3	48-2024-ТХ	Технологическая часть	
Альбом 4	48-2024-ГСН	Наружные сети газоснабжения. Молниезащита	
Альбом 4.1	48-2024-ГСН	Внутренние сети газоснабжения	
Альбом 5	48-2024-ОВ	Отопления и вентиляция	
Альбом 5.1	48-2024-ОВ	Тепломеханическая часть	
Альбом 6	48-2024-ВК	Водопровод и канализация	
Альбом 6.1	48-2024-ВК	Наружные сети водопровода и канализации	
Альбом 7	48-2024-ЭО	Электроосвещение и электрооборудование.	
Альбом 7.1	48-2024-ЭО	Наружные сети электроснабжения	
Альбом 8	48-2024-ПС	Пожарная сигнализация	
Альбом 8.1	48-2024-СС	Сети связи.	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемая площадка расположена на территории села Мангистау Мунайлинского района.

Климатическая справка

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» Приложение А район работ относится к климатическому подрайону IV.

Территория изысканий находится в условиях полупустынного климата.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах воздуха и в неустойчивости климатических показателей.

Формирование климата происходит под влиянием воздушных масс, поступающих зимой из западной части Европейского континента, а летом – из пустынь Средней Азии и

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Ирана. Теплые атлантические воздушные массы почти не оказывают влияние на увлажнение территории, так как воздух поступает уже сухим.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено и заметно лишь в узкой полосе побережья. Влияние выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние месяцы, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся по данным метеостанции г.Актау по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Климатические параметры холодного периода:

Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 27.7°С

Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0.98 – минус 22.6°С

Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0.92 – минус 19.3°С

Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0.98 – минус 19.7°С

Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92– минус 14.9°С

Среднее количество осадков (сумма) за ноябрь-март– 84 мм

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – Восточное

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе– 9.4 м/с

Климатические параметры теплого периода:

Средняя макс. температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) – 31.2°С

Абсолютная максимальная температура воздуха – 43.3°С

Среднее количество осадков (сумма) за апрель-октябрь – 83 мм

Преобладающее направление ветра за июнь-август – Западное

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 2.2 м/с

Высота снежного покрова:

Средняя из наибольших декадных за зиму – 7.8 см

Максимальная из наибольших декадных – 42 см

Максимальная суточная за зиму на последний день декады – 64 см

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 15 дней.

Согласно НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть1-3 Общие воздействия. Снеговые нагрузки» (НП.4 Приложение. Карты районирования территории РК по ветровой нагрузке) снеговую нагрузку следует принять 0.8 кПа – I-й район.

Согласно НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть1-4 Общие воздействия. Ветровые нагрузки» (Таблица №2.1. Карта 1) давление ветра следует принять 0.77 кПа – IV-й район. Согласно документу «Правила устройства электроустановок РК» (ПУЭ) по карте районирования Казахстана по толщине стенки гололеда район изысканий относится ко II-му. Нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10м над поверхностью земли с повторяемостью 1 раз в 10 лет равна 10 мм, с повторяемостью 1 раз в 25 лет равна 15 мм.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: по метеостанции Актау для:

суглинка - 0,56 м., супеси и песков – 0,67 м., гравийного грунта - 0,83 м.

Максимальная глубина проникновения 00С в почву составляет – 1,00 м.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология, рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах плато Мангышлак на абразионно-аккумулятивной террасе хвалынского возраста.

Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Высотные отметки поверхности земли рассматриваемой площадки изменяются в пределах от 299,24 до 299,67 м и имеет общий уклон с востока на запад.

Гидрографическая сеть непосредственно на территории работ отсутствует.

Литологическое строение

Исследуемая территория полностью находится в пределах одного инженерно-геологического региона, входящего в состав Прикаспийской впадины – морской аккумулятивной равнины, в геологическом строении которой принимают участие горизонтальные или очень слабо наклоненные рыхлые песчано-глинистые отложения древнего Каспия, перекрытые широко распространенными маломощными осадками речных долин, заливов, озер, соров. Обилие рыхлого материала в условиях аридного климата привело к образованию крупных массивов развеянных песков.

В геологическом строении на глубину до 10,0 м принимают участие четвертичные отложения(el-dQ3-4), представленные супесью, песком мелким с прослоями песка пылеватого и крупного, а также песчаника карбонатного низкой прочности

С поверхности земли в пределах западной части (Скважина №1) распространен почвенно-растительный слой, маломощный, мощностью 0,1 метров, а на восточной части (Скважина №2) распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованной супеси и щебня, мощностью 0,3 метров.

Подземные воды

В пределах площадки подземные воды скважинами глубиной по 10,0 м в период изыскания (январь месяц 2025 года) не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах рассматриваемой площадки до глубины 10,0 м, выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Супесь макропористая, твердой консистенции, просадочная;

ИГЭ-2 – Песок светло-серый, средней плотности, с включением гравия и щебня;

ИГЭ-3 - Песчаник выветрелый, трещиноватый, рыхлый.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Расчетные значения физико-механических и химических характеристик ИГЭ приведены в нижеследующей таблице:

Наименование, ед. измерения	ИГЭ- 1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70	2,67	2,78
Плотность, г/см^3	1,68	1,52	2,38
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,57	1,36	2,28
Влажность природная, %	3,80	3,73	-
Степень влажности	0,19	0,13	-
Коэффициент пористости	0,55	0,75	-
Влажность на границе раскатывания, %	16,71	-	-
Влажность на границе текучести, %	21,88	-	-
Число пластичности	5,17	-	-
Показатель текучести	< 0	-	-
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,30	3,2	0,05
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 1,6 м), кПа: 100	0,011		

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

200 300	0,022 0,035		
Начальное просадочное давление, кПа	70		
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес,кН/м^3 - угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа	 1,78 24/21 13/9	 1,82 37/32 1/1	 21 28/26 200/180
Модуль деформации при природной влажности, МПа	3,0/6,0	8,0	-

Примечание: * - в числителе - нормативное значение в знаменателе - расчетное значение.

По показателям физических свойств супеси макропористые, твердой консистенции, непросадочные.

Грунты инженерно-геологического элемента ИГЭ-2 (Пески) характеризуется следующим осреднённым гранулометрическим составом:

Наименование грунта и ИГЭ	Гранулометрический состав в %								
	Более 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	Менее 0,05-
ИГЭ-2	0,7	0,8	1,6	2,2	7,2	25,0	29,1	3,1	30,3

Пески желтовато-серые, серые пылеватые, в основном распространены под супесчаными отложениями.

По гранулометрическому составу пески неоднородные, коэффициент неоднородности пылеватых песков составляет 38,9.

Средний диаметр мелких песков 0,11 мм.

Засоленность и агрессивность грунтов

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали – высокая (величина потери массы стального образца до 3,1 г/сутки)

Засоленность грунтов: (ГОСТ 25100-2011) грунты среднезасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей от 1.400 до 1,656%.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов (до 8960 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (700+2240 мг/кг) среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Сейсмичность района, согласно СП РК 2.03-30-2017г., составляет 6 балла.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (Средние значения vs,10 и vs,30, м/с - 230≤vs,10<350 и 270≤ vs,30<550) (табл.6.1 СП РК 2.03-30-2017).

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015: для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки	Номер пункта

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	9а
Супесь	1	1	36а
Песок	2	1	29в
Песчаник	5	5	30а
Насыпной грунт	3	3	35г

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе:

- топосъемка М1:500 выполненных ТОО «БАЗИС-ГЕО» от 09.2025 года.

Исходные данные:

- Решение местного исполнительного органа № KZ57VBH00236000 от 27.09.2024 года;
- архитектурно-планировочного задания № KZ68VUA02038571 от 26.09.2025 года;
- акт на право временное безвоздмездное землепользования сроком на 3 года, до 27.02.2026 года.

Кадастровый номер земельного участка №13-203-082-3413.

Рассматриваемая площадка расположена на территории села Мангистау Мунайлинского района.

Современный состояния свободен от застройки.

Высотные отметки поверхности земли рассматриваемой площадки изменяются в пределах от 299,70 до 298,20 м и имеет общий уклон с Ю на С.

Для подготовки под застройку предусмотрено сплошной вертикальная планировка площадок путем насыпа и выемки 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 офисными 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 ограждается металлической сетчатой оградой высотой 2.5 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 и площадки ТБО, КТП, ДЭС и автостоянки на 20 м/места.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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 299,20 - 298,20 м.

С поверхности земли в пределах западной части (Скважина №1) распространен почвенно-растительный слой, маломощный, мощностью 0,1 метров, а на восточной части распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованной супеси и щебня, мощностью 0,3 метров.

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 (Карагач, Вяз мелколистый с оголенной корневой системой);.

Расстояние между деревьями 6 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 персонала на 10 автомашин предусмотрено в участке 10 вне участка.

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 мало-мобильных 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.

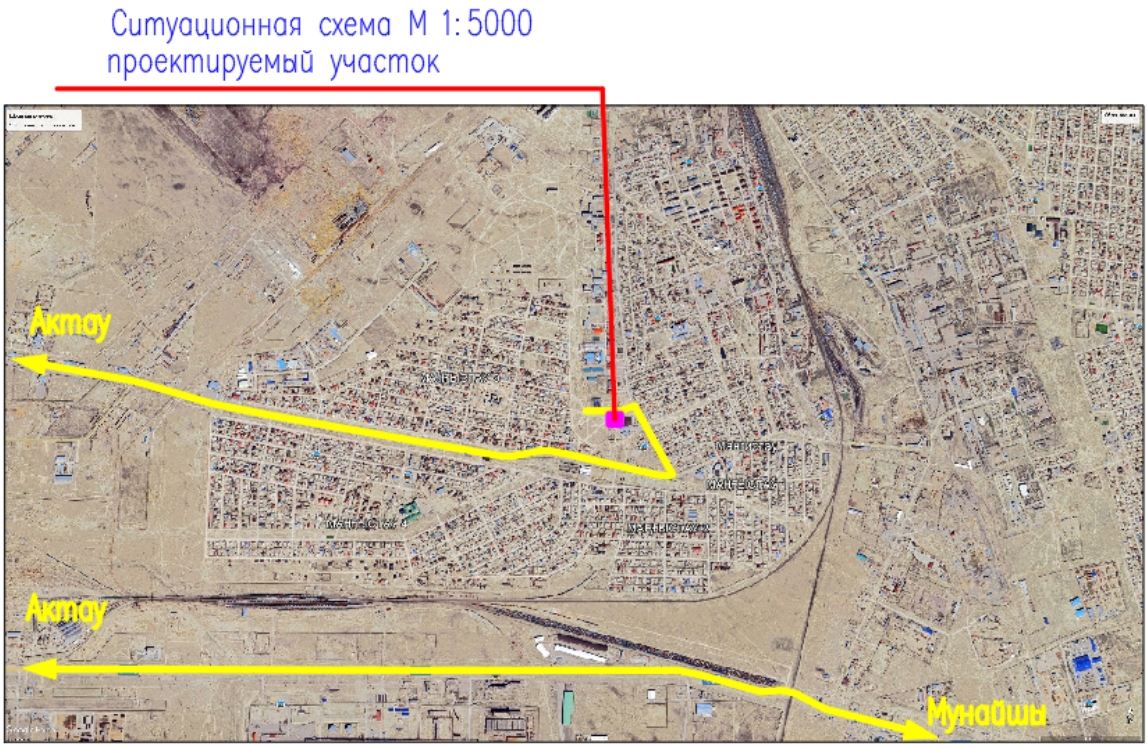
Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	площадь участка	га	0,50	100%

Құжат «Сараптамалық үйлер палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

2	площадь застройки	м^2	1144,28	22,89%
3	площадь твердых покрытий всего	м^2	2496,0	49,92%
	- в т. ч. площадь асфальтобетонных покрытий проездов, тип I	м^2	1783,0	
	- в т. ч. площадь плиточных покрытий тротуаров, тип II	м^2	255,0	
	- в т. ч. площадь резинового покрытие, тип III	м^2	239,0	
	- в т. ч. площадь бетонного покрытия отмостки	м^2	219,0	
4	площадь озеленения	м^2	1359,72	27,19%
5	прочая территория (естественный газон)	м^2	0	0%
	За пределами территорий	м^2	482	

Ситуационная схема



6.2.2 Технологическая часть

Технологическая часть рабочего проекта разработана на основании технического задания на проектирование и действующих на территории РК строительных норм и правил.

Рабочая документация выполнена на основании договора и задания на проектирование.

Относительной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола здания спортивного модуля.

Спортивный комплекс предназначен для оздоровления населения и развития спорта в данном населенном пункте.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В проекте предусмотрены: - входная группа с вестибюлем; - спортивный зал игровых видов; - раздевалки - мужская и женская; - тренерская; - административно -бытовые помещения и тренажерный зал.

Спортивный зал игровых видов предназначен для проведения занятий по общей физической подготовке. В спортивном зале предусмотрены универсальные баскетбольные стойки, судейская вышка, скамьи, ворота для мини-футбола, щиты баскетбольные тренировочные. Пропускная способность спортивного зала игровых видов – 24 чел. При спортивном зале запроектированы 2 раздевалки (мужская, женская) на 16 чел. каждая, с душевыми и сан. узлами. Раздевалки оснащены индивидуальными металлическими шкафами для одежды, скамьями для переодевания, настенными зеркалами, фенами для сушки волос и вешалками на 2 крючка. При спортивном зале предусмотрена инвентарная, оснащённая стеллажами, подтоварниками и рабочими столами.

В сстрелковая помещении установлены стол для оружия, шкаф для хранения, места для судии. Пропускная способность стрелковая помещении 4 чел. в одно занятие.

Режим работы 8 часов в день, 5 дней в неделю, 3 смены в день.

Пропускная способность составляет:

- Игровой зал - 24 чел;
- Стрелковая зал -4 чел;
- Тренажерный зал - 15 чел.

Штатное расписание проектируемого спортивного модуля:

- Тренер - 2 чел;
- Директор-1чел.;
- Методиста -1 чел.;
- Зам.директор -1чел.;
- Заведующего отделением -1чел.;
- Бухгалтер -1чел.;
- Юрист -1чел.;
- Охранник -1 чел.;
- Мед.персонал- 1 чел.;
- Массажист -1 чел.;
- техперсонал-1 чел.

Мероприятия по охране окружающей среды

Объект не является источником вредных выделений в атмосферу и шума, превышающего допустимый.

Оборудование и мебель нового поколения.

Объект экологический чистый.

6.2.3 Архитектурно-строительная часть

Объемно - планировочные решения

ФОК

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание многофункционального спортивного клуба формы в плане, состоит из четырех блоков, разделенных деформационными швами, взаимосвязанных между собой.

Здание блока "А" - двухэтажное с тех. подпольем, прямоугольной формы в плане с размерами в осях "7-10" и "Г-Л" -13.0х23.0 м.

Высота технического подполье 3,0 м, от пола до потолка

Высота помещений 1-го этажа от пола до потолка 3.0 м.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Высота помещений 2-го этажа от пола до потолка 3.0 м.

Здание блока "Б" - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях "2-6" и "Г/1-К/1" -23.5х18.0м.

Высота помещений от пола до потолка 7.0 м.

Здание блока "В" - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях "7-10" и "А-В" -13.0х12.0 м.

Высота помещений от пола до потолка 4.0 м.

Здание блока "Г" - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях "1-1/1" и "Г/2-К/1" -4.0х16.5 м.

Высота помещений от пола до потолка 3.0 м.

- Класс здания - II.
- Степень долговечности - II.
- Степень огнестойкости - II.
- Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 2.1,
- Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.
- Расчетный срок службы здания -50лет.
- Сейсмичность - 6 баллов.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 299.80. Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в санузлах - глазурованная плитка. Полы - паркетная доска, керамическая плитка, бетонные, и керамогранит, спортивный пол гомогенный, ПВХ.

Отделка потолков - выравнивание шпатлевка "Алинекс" водоэмульсионная покраска.

Цоколь - алюминиевые композитные панели с металлическими каркасами.

Наружная отделка -алюминиевые композитные панели с металлическими каркасами.

Утеплитель наружных стен "ISOVER OL-E" полужесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокна у=50 кг/м3, толщиной 50 мм.

Витражи и окна - из алюминиевых профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 475-2016 и ГОСТ 21519-2022.

Крыша - чердачное, четырехскатная по деревянном стропилам.

Кровля (блок А, В, Г) -рулонная, кровельного материала - типа «Техноэласт».

Кровля (блок Б) - двух скатный металлическими фермами с утепленный Проф-настилом Н60-845-0.7.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г	Итого
1	Этажность	этаж	2	1	1	1	1-2
2	Площадь застройки	м²	346,75	453,94	166,29	70,48	1037,46
3	Общая площадь	м²	275,50	425,75	146,16	58,32	905,73
4	Строительный объем	м³	3676,56	4494,10	814,83	270,78	9256,27
	в том числе выше отм. 0.000	м³	2531,28	-	-	-	2531,28
	ниже отм. 0.000	м³	1144,28	-	-	-	1144,28

Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

5	Полезная площадь	м²	260,68	425,75	146,16	56,92	889,51

Беседка

Навес - с размерами 4,0 м и 4,0 м. Высота навес составляет 2,5 м.

Характеристика здания

Категория пожароопасности - Д

Степень огнестойкости – II

6.2.4 Конструктивные решения

ФОК

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры принять в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Здание запроектировать из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты (под стены) - ленточные, монолитные из бетона кл. С12/15 на сульфатост. цементе.

Колонны - монолитные железобетонные с размерами 400х400 мм из бетона кл. С20/25. Армированы согласно расчетам арматурами класса А240 и А400.

Ригели - монолитные железобетонные с размерами 360х400h из бетона класса С20/25. Армированы согласно расчетам арматурами класса А240 и А400.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса С20/25. Армированы согласно расчетам арматурами класса А240 и А400.

Перекрытие и покрытия - сборные монолитные железобетонные плиты серия 1.141.1. вып.63.

Стены наружные толщиной 400 мм из камня-ракушечника по ГОСТ 4001-2013.

Перегородки толщиной 200 мм из камня-ракушечника по ГОСТ 4001-2013.

Отмостка - бетонная шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03 по сериям 2.110-3п выпуск 1 деталь 90.

Резервуар 100 м³

Резервуар накопитель емкостью 100 м³ предназначен для использования сбросов технологических стоков.

Днище и стенки выгреба монолитные ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 34028-2016 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - С16/20, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из сборных ж/бетонных ребристых плит.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. После снятия опалубки произвести контрольное заполнение выгреба водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Құжат «Сараптамалық үйлімдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М100, толщиной 10 мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Беседка

Фундаменты под колонны - столбчатые железобетонные монолитные, выполнены из бетона класса С12,5/15, на портландцементе, уложенные на бетон класса С8/10, толщиной 100 мм.

Стойки - из трубы (100х100х7мм, 200х100х7 мм).

Ферма - из трубы (50х50х3мм,40х40х3 мм)

Прогоны - из трубы (40х20х2 мм)

Элементы 1 - из брус (60х40 мм).

Элементы 2 - из трубы (40х20х2 мм).

Покрытие - из профилированного листа НС35-1000-0.5№

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

Фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СН РК 2.02-01-2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания.

Мероприятия по охране окружающей среды

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка. Территория максимально озеленена. По защите от шума предусмотрены существующие деревья и

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

кустарники. Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку.

6.2.5 Инженерные сети и системы

Газоснабжение

Рабочий проект разработан на основании технических условий №10-МлГХ-2025-00000540 от 25.07.2025 года, выданные АО «QAZAQGAZ AIMAQ».

Точка врезки: существующий подземный газопровод среднего давления ПЭ 108 мм.

В точке врезки предусматривается установка отключающих устройств - Задвижка стальная, Ду50.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-04-2У1), среднего давления Р=до 3.0 кгс/см^2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

На входе и на выходе ГРПШ предусматривается отключающая устройство задвижка ст. фланцевая, dy-50.

После ГРПШ газопровод низкого давления прокладываются надземные исполнения из стальных электросварных труб диаметром 57х3.0 мм.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,2МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-04-2У1.

Расчетный расход газа 29 м^3/ч

Давление (среднее) 0,3 МПа

Давление (низкое) 0,003 МПа

Протяженность труба ПЭ (среднее давление) -184,0 м.

Протяженность труба Ст. (среднее давление) -3,0 м.

Протяженность труба Ст. (низкое давление) -13,0 м.

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.

Испытания газопроводов ГРПШ предусмотрено в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

- Испытания подземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,6МПа, 24-час)
- Испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,45МПа, 1-час)
- Испытания газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)

В рабочим проекте предусматривается прокладка газопровода среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 до проектируемого ГРПШ в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

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

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (предусмотреть метод горизонтально направленное бурение)

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

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

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Құжат «Сараптамалық үйлімдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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

Подземный газопровод при пересечение подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2м. в обе стороны.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных знаков.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

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

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-103-2013 Газораспределительные системы.

Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Объемы контроля качества сварных стыков (подземного ПЭ газопровода среднего давления, надземного стального газопровода среднего давления, надземного стального газопровода низкого давления, газопроводов ГРПШ и газопровода в футляре перехода через автодорогу относящиеся к проекту) в соответствии с требованиями таблицы-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии. Монтажная организация устанавливает ГРПШ-04-2У1 с соблюдением норм СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы.

Молниезащита

Молниезащита сооружений газопровода выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

Данным разделом предусмотрена молниезащита ГРПШ.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относится ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищены от прямых ударов молнии.

Для защиты ГРПШ от прямого попадания молнии предусмотрена установка стержневого молниеприёмника высотой 6 м в кол-ве 1шт, установленного непосредственно у ГРПШ Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4 м.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, проложенная снаружи ГРПШ и соединённая с контром заземления минимум в двух точках.

Заземление

Құжат «Сараптамалық үйлестіру палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления для ГРПШ.

Сталь полосовая 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки ∠50х50х5 мм длиной 3 м (2 шт). Величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Внутреннее газоснабжение

Рабочий проект котельной разработан по техническому №10-МлГХ-2025-00000540 от 25.07.2025 года, выданные АО «QAZAQGAZ AIMAQ» заданию заказчика в соответствии с требованиями СН РК 4.03 - 01 - 2011, МСН 2.03 - 01 - 2003, СН РК 4.02 - 12 - 2002 и «Закон Республики Казахстан о гражданской защите» (с изменениями и дополнениями на 10.01.2015г. от 11.04.2014 №188-V.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземляются путем присоединения к заземляющему проводнику.

Монтаж и испытание трубопроводов проводить в соответствии с требованиями СН 4.03 - 01 - 2011.

Соединение трубопроводов осуществлять путем сварки в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации в газовом хозяйстве". Для сварки применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Применяемое оборудование должно быть сертифицировано в соответствии с требованиями и положениями СН РК 1.03.17-2001 и СТ РК 3.9-2004 и иметь разрешение ДЧС на применение продукций повышенной опасности в соответствии с приказом агентства РК по ЧС от 29.11.1999 года №256.

Проектом предусматривается проектирование газоснабжение 2 котла по 176кВт каждый с горелками

В помещении котельной устанавливается следующее газовое оборудование:

- автоматизированный газовый напольный котел 176кВт
- система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 DN50 с клапаном типа КЗЭУГ-А.

на вводе газопровода в котельную, срабатывающий при превышении концентрации метана и углекислого газа и пожара. Датчик по метану установить

под потолком топочной, датчик по углекислому газу установить на отметке 1.8м от пола.

Расстояние между газопроводом и электропроводкой при параллельной прокладке обеспечить не менее 0,4 м, а расстояние до электровыключателей, штепсельных розеток электросчетчиков - не менее 0,5 м.

Крепление газопровода к полу выполнить по серии 1-93, прокладку газопровода через стены и перекрытия выполнить в футляре по серии 1-93,

Монтаж и испытания газопровода выполнить в соответствии со СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы"

Внутренние газопровод, после монтажа и испытаний очистить от ржавчины и грязи, покрыть 2-х слоев грунтовки ГФ-021 и 2-х слоев эмали ПФ-115

Отвод дымовых газов осуществляется через проектируемую дымоход см. раздел «ТМ».

Құжат «Сараптамалық үйлымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Отопление и вентиляция

Тепломеханическая часть

Котельная размещается в проектируемом отдельно стоящем здании

В котельной устанавливаются малометражные котлы в количестве 2-х штук, марки BB-2035RG тепловой мощностью 233 кВт каждый, на природном газе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С".

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90°С. Нагретая до температуры 90°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью V=150 л.

Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Топливное хозяйство

В качестве основного топлива для котельной используется дизельная топливо Qн=7600 ккал/кг

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 325 мм, высотой 10.0 м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте (см. раздел АС).

Штаты котельной

Штатное расписание котельной определено согласно нормам ЖЗ156 и составляет:

- машинист в смену 1 чел., всего 3 чел.

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правила- ми устройства и без-опасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СНиП 3.05.01-85*.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних - дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,
- выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,
- выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

Таблица тепловых нагрузок

Наименования здания	Расход тепла, Гкал/ч (МВт)				Расход холода ккал/час	Устан.мощность элек.дв. кВт
	На отопление и внтиляцию	На горячее водоснаб	На технологические цели	Общий		
ФОК	0,1394 (0,1621)	0,076 (0,0889)	-	0,216 (0,251)		

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»;
- СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы»;
- СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации».

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -14,9°С. Источник теплоснабжения от котельный который разрабатывается в разделе (ТМ). Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте была разработана горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем. Для компенсации тепловых удлинений магистральные трубопроводы в подвале используются углы поворота трассы и П образный компенсатор. Трубопроводы системы отопления стальная и полипропиленовая. Трубопроводы систем отопление и магистральные сети принято трубы до Ду 65, стальные электросварные ГОСТ 10705-80.

Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен калыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Трубопроводы системы отопления окрасить масляной краской за 2 раза. Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно- технические системы В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss. В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO". Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

Вентиляция

На отметке 0,000, на спортивном залам и тренажерным залам приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. Приточная установка типа П1(VVS030-R-FHCVS), П2(VVS021-R-FHVS). А в кабинетах и раздевальном и конференц залам приток воздуха подается через приточные установки П3(VVS021-R-FHVS). Приточный установки размещены на подвале в венткамере на отм.-3,300. Воздух из спортивном залам и тренажерным залам, удаляется естественному путями через дефлекторы устанавливается в кровле зданий. На отметке 0,000, раздевальным вытяжка воздуха удалятся через сан узел, душевых установленную принудительную вытяжную систему вентиляции осевой вентилятор в/с В1(KVR160/1). На отметке -3,300, техпомещениям вытяжка воздуха удалятся через установленную принудительную вытяжную систему вентиляции осевой вентилятор в/с В3(KVR160/1). Гардероб, ПУИ, инвентарная, санузлы. на отм. 0.000.вытяжка воздуха удалятся через установленную принудительную вытяжную систему вентиляции осевой вентилятор в/с В2(KVR100/1). Конференцзалам, комната для зрителей. на отм. +3,300. вытяжка воздуха удалятся через установленную принудительную вытяжную систему вентиляции осевой вентилятор в/с В2(KVR160/1). Все вытяжные вентиляторы устанавливается на кровле зданий на отм +7,320. Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокортоном. А в остальных помещениях воздуха удаляется через вент. каналам, естественном путем, выводится на чердачное пространство выше 500 мм.

Таблица тепловых нагрузок

Наименования здания	Объем $м^3$	периоды года, toC	Расход тепла, Вт				Расход холода ккал/час	Устан.мощность элек.дв. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснаб	Общий		
ФОК		-14,9°С	99000	63100	88900	251000		7,1

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжение и канализация

Данный раздел разработан на основании:

- строительных норм и правил на проектирование;
- задания на проектирование;
- тех. условий на водоснабжение и канализацию;
- чертежей генерального плана.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Краткая климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строи-тельная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Құжат «Сараптамалық үйлымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Климатическая справка приведена по метеостанции г.Актау (СП 2.04-01-2017).

Климатический подрайон IV-А.

В пределах площадки подземные воды скважинами глубиной по 10,0 м в период изыскания (январь месяц 2025 года) не были вскрыты.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 10,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - Супесь макропористая, твердой консистенции, просадочная;

ИГЭ-2 - Песок светло-серый, средней плотности, с включением гравия и щебня;

ИГЭ-3 - Песчаник выветрелый, трещиноватый, рыхлый.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмичным свойствам-вторая.

Водоснабжение спортивного комплекса осуществляется согласно тех. условий от существующих наружных сетей водопровода диаметром 110 мм. В проектируемом колодце в точке врезки предусматривается отключающая арматура. Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 50х3,0 мм марки ПЭ100 SDR17 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Основание под трубопроводы запроектированно из естественного выровненного местного грунта.

Канализация. Для отвода хоз-бытовых сточных вод запроектированы канализационные сети из труб двухслойная профилированная КОРСИС диаметром 160 мм ГОСТ Р 54475-2011. Сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб, с последующим вывозом спецавтотранспортом. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов.

При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Основание для разработки рабочей документации является:

- задание на проектирование;

Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Құжат «Сараптамалық үйлестіру палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Проектом предусматривается системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода; бытовой канализационных сетей в «Строительство многофункционального спортивного клуба в селе Мангистау, Мунайлинского района».

Для водоснабжения школы предусматривается объединенная сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Водоснабжение здания школы предусматривается ввод диаметром 50 мм. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов. Пожарные краны присоединяются к внутренней магистральной сети водопровода диаметром 50. Расход на внутреннее пожаротушение принят 2,5 л/с в одну струю согласно требованиям СН РК 4.01-02-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

Для пропуска противопожарного расхода на водомерном узле предусмотрена установка Задвижки с обрезиненным клином с электроприводом. Нормальное положение затвора – «закрыто». Открытие затвора осуществляется от кнопок, расположенных у пожарных кранов.

Магистраль и стояки объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ду50 по ГОСТ 10704-91 подводки к приборам предусмотрены из полипропиленовые PP-R труб dn20 по ГОСТ 52134-2010. Для учета общего расхода холодной воды потребителями в здании цокольном этаже предусмотрен общий водомерный узел с установкой счётчика марки ВСХ-32. Перед счётчиком запроектирован фильтр марки ФМФ-80. Узел запроектирован по серии 5.901-1.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения - закрытая, запроектирована от теплообменников, установленных в помещении ИТП, расположенного в 1 этаже на отм. +0,000. Тепловой пункт разработан в разделе проекта «Отопление и вентиляция» (смотри раздел ОВ).

Проектом предусмотрена циркуляция воды в магистральном трубопроводе. Для учета расхода воды в подающем и циркуляционном трубопроводах предусмотрены счетчики горячей воды.

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в здании запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 25 мм SDR11 PN 10 по ГОСТ 32415-2013. Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб.

Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Бытовая канализация

Канализационные сети подключены к проектируемой наружной сети канализации. Канализация хоз. бытовая запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 160мм.Канализационные сети выполнены из поливинилхлорида (ПВХ) канализационных труб Ø50-100 по ГОСТ 22689-2014. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток. Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942.0-98. Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном i=0.03, 0.02 сторону выпуска. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из

Құжат «Сараптамалық үйлымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Производство работ вести согласно:

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

СН РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб»;

СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

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

Предусмотреть проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей согласно требованиям пунктов 158, 159 Санитарных правил от 16 марта 2015 года №209. Здание обеспечивается безопасной и качественной питьевой водой в соответствии с установленными требованиями санитарных правил, гигиенических нормативов, утвержденных согласно пункту 6 статьи 144 и статьи 145 Кодекса, (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 п.20.).

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	
Водопровод хоз-быт. В1	10	2,0	0,55	0,396	2,5 л/с при пожаре
Горячее водоснабжение	10	3,0	0,64	0,496	
Канализация хоз-быт. К1		5,0	1,19	2,5	

Электротехническая часть

Наружные сети электроснабжения

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование;
- чертеж генерального плана;
- технические условия ТУ №609 от 27.09.2024г. выданным Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения "Мангистауэнерго" акимата Мунайлинского района.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

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-6кВ яч.№5 ПС-110/6кВ "СКЗ" 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%.

Құжат «Сараптамалық үйлімдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - III., б) Район по гололеду - IV., в) Район по весу снегового покрова - IV.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Внутриплощадочные электрические сети

Электроснабжение здании спорткомплекса осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-6/0,4кВ распределительными сетями (М1, М2) 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 "Philips" со светодиодными лампами мощностью 83Вт на опорах СТВ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6 м.

Высота установки светильника - 7,5 м, шаг между опорами освещения – 25 м. 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-0,66 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 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м., а под проезжей частью дорог кабели 0,4кВ на глубине - не менее 1,0 м, кабели 6кВ прокладываются в траншее на глубине - не менее 1 м.

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

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

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

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

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

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

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

Құжат «Сараптамалық үйлымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- 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 А5-92.

Основные показатели по электротехнической части проекта

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	кВт	6/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	28,7
4	Расчетный ток	А	3,0/46,9
5	Протяженность ВЛЗ-6кВ	км	0,249
6	Протяженность КЛ-6кВ	км	0,152
7	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,956
8	Коэффициент мощности		0,93

Электрооборудования

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 2-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН-10/0,4кВ и ДЭС.

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 ВРУ1-23-53УХЛ4. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. -3.300 в электрощитовой.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 3Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

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

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Электродвижка на противопожарном трубопроводе работает местным и дистанционном режиме.

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

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками 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 пребывания обучающихся устанавливаются на высоте 0,3 м и 0,8 м соответственно от пола.

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

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

Основные показатели по электротехнической части проекта

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	В	380/220
3	Общая установленная мощность	кВт	37,4
4	Общая расчетная мощность	кВт	27,8
5	Расчетный ток	А	45,4
6	Коэффициент мощности		0,93

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 мм. 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.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля здании и металлическая сетка из круглой стали диаметром 8мм, проложенная на кровле с шагом ячеек не более 6х6м. В качестве молниеотводов применена стальной круг диаметром 8 мм, присоединённая к общим контурам заземления. Соединение стального круга с металлической крышей осуществляется болтовым соединением.

В качестве заземлителей приняты стальные стержни диаметром 16мм длиной 3 метра.

Токоотводы (спуски) от кровли здания должны быть проложены к заземлителям не реже чем через 25 м по периметру здания. Токоотвод к заземлителю осуществляется по фасаду.

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 электро-потребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

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 2.02-02-2023, СН РК 2.02-02-2019, СН РК 2.02-01-2023 и СП РК 2.02-101-2022.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы «Болид».

Құжат «Сараптамалық үйлімдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления «С 2000М».

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах ПКП-1 «Сиг-нал-10» и ПКУОП-1 «С2000М», которые устанавливаются в помещение 3 на отм. 0.000.

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и в кабель-каналах по стенам.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя Маяк-12-КП выполняется в штрабе в трубах ПВХ диаметром 20 мм кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Система 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 источника бесперебойного питания. Все слаботочные системы запитывается от основной электрической сети (220В), в случае отключения электропитание от основной электрической сети система автоматический переходят на резервное электропитание (ИБП).

Телефонизация

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Настоящий рабочий проект выполнен на основании задание на проектировании и согласно письму №00 от 26.11.2025г. выданным ГУ "Мунайлинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства".

Проектом предусматривается телефонная связь здании построенная по технологии беспроводная связь с использованием беспроводного модема марки Wi-Tek WI-LTE300 со встроенным слотом для SIM карты 4G LTE со скоростью до 300 Мбит/сек.

Для обеспечения телефонной связью здании проектом предусмотрен установка абонентского VOIP-шлюза ELTEX TAU-16M.IP в помещение 3 на отм. 0.000.

Установка стационарных телефонов предусмотрен в кабинетах управления.

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

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

Локальная компьютерная сеть

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

Проектом предусматривается локальная компьютерная сеть категории 6е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 6е по стенам и в кабельных каналах.

Локальная компьютерная сеть категории 6е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1 Гб/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (в помещение 3 на отм. 0.000).

Для обеспечение здании интернетом предусмотрено установка беспроводного модема марки Wi-Tek WI-LTE300 со встроенным слотом для SIM карты 4G LTE со скоростью до 300 Мбит/сек и устанавливается в помещение 5 на отм. 0.000.

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

Кабельная трасса локальной компьютерной сети выполняется кабелем марки UTP 4х2х0,5 мм. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Видеонаблюдение

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

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется IP видеорегистратор «DS-7716NI-K4», размещенный в помещение 3 на отметке 0,000.

На объекте устанавливаются 12 IP видеокамеры:

8 купольных IP видеокамер модели «DS-2CD3746G2-IZS»;

4 уличная IP видеокакамер «"DS-2CD1123G0E-I».

Сигналы с 12-ти IP видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен 4 жесткого диска размером 10ТВ каждый, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели UTP кат 5е. Для питания видеокамер предусматриваются установка РОЕ коммутатора.

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Заземление

Оборудование системы связи напряжением выше 42В обеспечивается нулевым защитным проводником питающей сети и паспортным данным на оборудование.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж сетей системы связи необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка. Мероприятия по пожарной безопасности должны быть разработаны в составе ППР с учетом решений, принятых в проекте организации строительства.

Особое внимание следует уделять защите от пожарных зданий- вагончиков, обеспечению свободного проезда пожарных машин к складам и бытовым помещениям, и заземлению передвижных вагончиков. Строительные площадки оснащаются противопожарным инвентарем в соответствии с ГОСТом.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений."

Степень огнестойкости зданий - II.

Деревянные конструкции обработать огнезащитными материалами в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009.

Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации людей.

При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограждающие конструкции для заделки отверстий с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня, применять материалы с пределом огнестойкости не ниже, чем у существующих конструкций.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве 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».

Общая продолжительность строительства объекта, с учетом каркаса из металлических конструкций принята 8,0 месяцев. В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

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 – 6,2%;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- 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 2024-2026 гг.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «IMK expertise» в рабочий проект «Строительство многофункционального спортивного клуба в селе Мангистау, Мунайлинского района» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации;

2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

3) 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 Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Площадь участка	га	0,50	0,50
2	Площадь застройки	м^2	1144,28	1144,28
3	Общая площадь	м^2	905,73	905,73
4	Строительный объем	м^3	9256,27	9256,27
5	Полезная площадь	м^2	889,51	889,51
6	Этажность	этаж	1-2	1-2
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025-2026 г. в том числе: СМР оборудование	млн.тенге	984,865 675,714 142,478	958,372 653,686 142,478

Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

	прочие в том числе: затраты на 2025 год затраты на 2026 год		166,673 7,452 977,413	162,208 7,452 950,920
	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2025-2026 гг на общую сумму 26,493 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многофункционального спортивного клуба в селе Мангистау, Мунайлинского района»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка — 0,50 га
2. Площадь застройки — 1144,28 м^2
3. Общая площадь — 905,73 м^2
4. Строительный объем — 6256,27 м^3
5. Полезная площадь — 889,51 м^2
6. Этажность — 1-2 этажа
7. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025-2026 г. — 958,372 млн.тенге
   в том числе: СМР — 653,686 млн.тенге
   оборудование — 142,478 млн.тенге
   прочие — 162,208 млн.тенге
   в том числе:
   затраты на 2025 год — 7,452 млн.тенге
   затраты на 2026 год — 950,920 млн.тенге
8. Продолжительность строительства — 8,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» в соответствии с условиями договора №IMKE-0117-03 от 04.11.2025 года.

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.

Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Мұнайлы ауданы, Маңғыстау ауылында көпфункционалды спорт клубының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаскенің ауданы	0,50 га
2.	Құрылыс алаңы	1144,28 шаршы метр
3.	Жалпы ауданы	905,73 шаршы метр
4.	Құрылыс көлемі	9256,27 текше метр
5.	Пайдалы алаңы	889,51 шаршы метр
6.	Қабат саны	1-2 қабат
7.	2025-2026 жылдардағы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	958,372 млн.теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	653,686 млн.теңге
	құрал жабдықтар	142,478 млн.теңге
	өзге де шығындар	162,208 млн.теңге
	оның ішінде:	
	2025 жылға арнарган шығындар	7,452 млн.теңге
	2026 жылға арнарган шығындар	950,920 млн.теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 04.11.2025 ж. №IMKE-0117-03, шарт талаптарына сәйкес, растығы «Мұнайлы аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

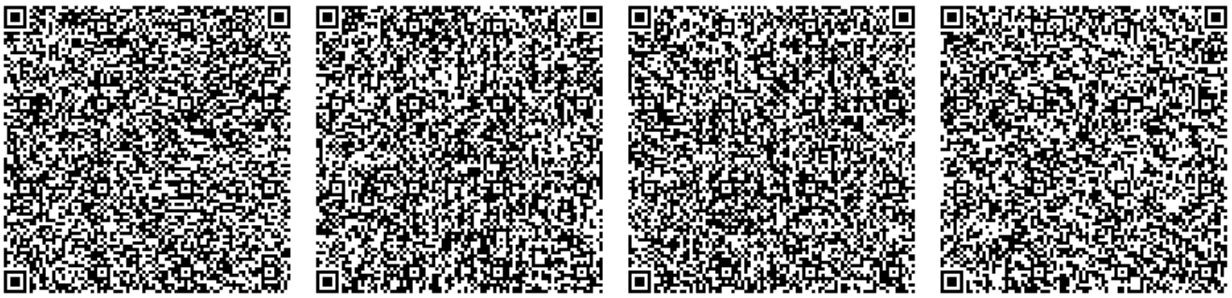
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Газоснабжение	Албаев Ержан Нурсеитович	Инженерные сети и системы	KZ78VJE00038175	Соответствует
2	Генеральный план	Кушенов Толеген Кадирович	Градостроительство	KZ11VJE00032300	Соответствует
3	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич	Инженерные сети и системы	KZ57VJE00076286	Соответствует
4	Технологическая часть	Асанбекова Әсел Берікбайқызы	Технологическая часть	KZ56VJE00043518	Соответствует
5	Раздел электроснабжения	Усенбаев Ермек Бекенбайулы	Инженерные сети и системы	KZ55VJE00069532	Соответствует
6	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует
7	Общая часть	Албай Асқар Садуақасұлы	Конструктивная часть	KZ19VJE00064069	Соответствует
8	Конструктивная часть	Албай Асқар Садуақасұлы	Конструктивная часть	KZ19VJE00064069	Соответствует
9	Отопление и вентиляция	Албаев Ержан Нурсеитович	Инженерные сети и системы	KZ78VJE00038175	Соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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

Жақыпбек С.М. (Директор)

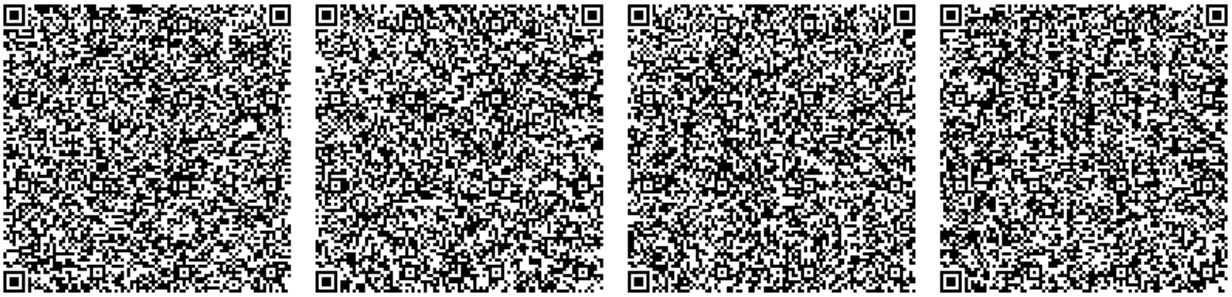


Битанова С.Н. (Эксперт)

Кушенов Т.К. (Эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»



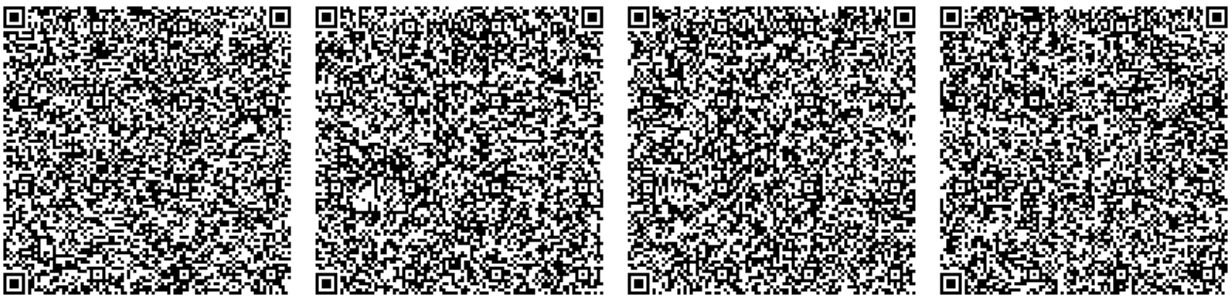
Асанбекова Ә.Б. (Эксперт)

Рысдаулетов К.А. (Эксперт)

Албаев Е.Н. (Эксперт)

Албай А.С. (Ведущий эксперт)

Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»



Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	b85acecc-3c56-4701-9357-9cd9efe09956
Номер и дата документа	IMKE-0119/25 от 11.12.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА "IMK expertise" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.12.11 18:29:01 15556656C25F5B04C474FFF55FE57F87EBA5C1BC КУШЕНОВ ТОЛЕГЕН КАДИРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "IMK expertise" 2025.12.11 18:31:43 6EB003280ED1CDD7860B8000ED9D70E8BF974BA0 УСЕНБАЕВ ЕРМЕК БЕКЕНБАЙУЛЫ "IMK expertise" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.12.11 18:34:19 4BF392614F9148D7EAA4B2FDCB63ADCDDCFFF8EB АСАНБЕКОВА ӘСЕЛ БЕРІКБАЙҚЫЗЫ "IMK expertise" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.12.11 18:37:55 6BEE18A685D121911708C8606A77FFC982FD7E3D РЫСДАУЛЕТОВ КЫДЫР АМАНБАЕВИЧ "IMK expertise" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.12.11 18:38:57 7B435A6D11DE9FF535103AF28D709C33D4A3AAB1 АЛБАЕВ ЕРЖАН НУРСЕИТОВИЧ "IMK expertise" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.12.11 18:40:10 349C2E6ED6299A76FE09C49881F7CC5AB4FEEEDF АЛБАЙ АСҚАР САДУАҚАСҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "IMK expertise" 2025.12.11 18:41:45 49BE836907D8399B663FAD34489598A366E9E845 **Подписано:** ЖАҚЫПБЕК САНЖАР МҰРАТБЕКҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "IMK expertise" 2025.12.11 18:44:31 1A13CB8929BBFFD1469EDA4F36BA6D102944F7D2

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен алынған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»