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

«Солтүстік Қазақстан облысы, Уәлиханов ауданы, Жамбыл ауылы мекенжайы бойынша Жамбыл мектебіне спорт залының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

25.09.2025 ж. № ПСДЭ-0183/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Консорциум-СтройПроект» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы, Уәлиханов ауданы, Жамбыл ауылы мекенжайы бойынша Жамбыл мектебіне спорт залының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ПСД Экспертиза» ЖШС берді.

«ПСД Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ ПСДЭ-0183/25 от 25.09.2025 г.

по рабочему проекту:
«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Северо-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Консорциум-СтройПроект»

город Алматы

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту: «Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл» выдано ТОО «ПСД Экспертиза».

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

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»**. Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с электронным договором №ПСДЭ-0182-03 от 28.08.2025 года.

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности.

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=3d9ad6bf-1d4d-4b4e-b4c8-9621ddf218a9

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Северо-Казахстанской области» БИН: 030140002400.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Консорциум-СтройПроект». Государственная лицензия ГСЛ №000459 от 25.12.2024 года, категория I, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 04.03.2025 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ46VUA01816643 от 16.07.2025 года, выданное КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Уалихановского района Северо-Казахстанской области»;
- акт на земельный участок №2025-4837146 от 27.05.2025 года, кадастровый номер: 15-162-004-301;
- решение акима №9 от 01.07.2025 года;
- протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №002 от 26.08.2025 года;
- тех. паспорт здания школы №Н6054;
- письмо заявка на прохождение экспертизы №31.2-02/794 от 20.08.2025 года;
- письмо заказчика об источнике финансирования №31.2-02/794 от 20.08.2025 года;
- письмо заказчика о начале строительства №31.2-02/794 от 20.08.2025 года;
- письмо от АО «Авиационная администрация Казахстана» №3Т-2025-03166843 от 15.09.2025 года;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «ГеоСервис KZ», в масштабе 1:500. Государственная лицензия №17014908 от 23.08.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Гео-статус KZ». Государственная лицензия №19014323 от 04.07.2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области»;
- эскизный проект, согласованный КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Уалихановского района Северо-Казахстанской области» за №KZ02VUA01841394 от 24.07.2025 года.

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

Технические условия:

- на электроснабжение, выданное ТОО «Кокшетау ЭНЕРГО», за №09/443 от 18.08.2025 года;
- на тепловые сети, выданное КГУ «Отдел образования Уалихановского района»;
- на водоснабжение, выданное ТОО «Кызылту Су арнасы», за №127 от 15.07.2025 года.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Брошюра 1. Общая пояснительная записка;
Том 1. Брошюра 2. Паспорт проекта;
Том 1. Брошюра 3. Проект организации строительства;
Том 1. Брошюра 4. Энергетический паспорт;
Том 2. Альбом 1. Генеральный план;
Том 2. Альбом 2. Архитектурные решения;
Том 2. Альбом 3. Конструкции железобетонные;
Том 2. Альбом 4. Конструкции металлические;
Том 2. Альбом 5. Технологические решения;
Том 2. Альбом 6. Отопление и вентиляция;
Том 2. Альбом 7. Водоснабжение и канализация;
Том 2. Альбом 8. Электротехнические решения;
Том 2. Альбом 9. Пожарная сигнализация.
Том 3. Книга 1. Сметная документация.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство спортивного зала к Жамбылской школе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Исследованная территория находится по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл.

Природно-климатические условия района строительства:

Исследуемая территория относится к IВ климатическому подрайону, согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП РК 2.04-01-2017.

Климат холодно умеренный, со значительными колебаниями температуры (зима-лето). Весной преобладает ясная и сухая погода, с большим количеством солнечных дней. Лето достаточно жаркое, с преобладанием ясной, часто засушливой погоды, в отдельные годы дожди могут быть с разной частотой, от редких и вплоть до перехода в пасмурное и дождливое лето. Зима морозная и продолжительная (более 5 месяцев), с устойчивым снежным покровом, с преобладанием ясной погоды, в отдельные годы с нечастыми метелями и вьюгами. В городе нередки весенние и осенние гололёды.

Температура. Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -15,1 до +20,7°С (см. табл. 2).

Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми – летние (июнь-август).

Абсолютная минимальная температура -45,0°С;

Абсолютная максимальная температура +40,5°С;

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток:

обеспеченностью 0,92 -39,3°С; обеспеченностью 0,98 -41,3°С.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки:

обеспеченностью 0,92 -34,8°С; обеспеченностью 0,98 -38,4°С.

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

Продолжительность периода со среднесуточной температурой <0°С – 163 суток.

Средняя глубина нулевой изотермы из максимальных за год составляет 120 см, согласно СП РК 2.04-01-2017 (пункт Булаево).

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы 0˚С в грунт под естественной поверхностью >200 мм (рис.А.2 СП РК 2.04-01-2017).

Осадки. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, составляет 189 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) – 266 мм, наименьшее в холодный период (март ноябрь) – 111 мм.

Средний суточный максимум осадков за год составляет 29 мм, наибольший суточный максимум за год – 88 мм.

Среднегодовая высота снежного покрова составляет 40 мм, запас воды в снеге 88 мм. В распределении снежного покрова на описываемой территории какой-либо закономерности не наблюдается. Снежный покров появляется в первой декаде ноября.

Устойчивый снежный покров устанавливается обычно через 20-30 дней после его появления. Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных за зиму составляет 48,6 см, максимальная из наибольших декадных – 124,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады – 58,0 см. Количество дней со снежным покровом в году – 156.

Согласно картам районирования (Приложение В, НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) территория строительства относится:

- по карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)»

- к снеговому району IV. Снеговая нагрузка на грунт составляет sk =1,8 кПа;

- По карте 5 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (в результате снегопада с с исключительно низкой вероятностью)» - к снеговому району IV. Чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт составляет sk =3,6 кПа.

Влажность воздуха.

Наименьшая относительная влажность бывает в мае месяце (58%), наибольшая – ноябре месяце (84%), среднегодовая величина относительной влажности составляет 74%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. для самого холодного месяца (января) составляет 79% и для самого теплого месяца (июля) – 54%.

Ветер. Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-западный (за июнь-август) и южный (декабрь-февраль) направлений (см. рис. 1). В годовом ходе скорости ветра имеются 2 максимума и 2 минимума. Ветер усиливается в апреле, к лету ослабевает и достигает минимальной скорости в июле, далее к осени ветер усиливается и достигает второго максимума в декабре, а затем снова ослабевает в марте.

Средняя скорость за отопительный период составляет 4,1 м/с, максимальный из средних скоростей по румбам в январе – 5,7 м/с, минимальная из средних скоростей по румбам в июле – 3,0 м/с.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 номер района по средней скорости ветра за зимний период - IV, номер района по давлению ветра – IV.

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

Участок изысканий под строительство пристройки расположен: село Жамбыл, Уалихановский район, Северо-Казахстанская область, с.Жамбыл, на территории школы (улица Алтын Орда 14).

Поверхность ровная с общим уклоном к югу, спланирована насыпным грунтом.

Абсолютные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от 46,80 м до 47,25 м. Разность высот составляет 0,45 м.

В границах площадки расположены: здание школы.

Гидрографическая сеть представлена рекой Талдысай.

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

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на участке работ вскрыты всеми скважинами в четвертичных отложениях на глубине 10,8-11,2 м, установившийся УГВ по замеру на июнь 2025 г зафиксирован на глубинах от 10,0 до 10,6 м. За прогнозируемый рекомендуется принять уровень на 1,5 м выше установившегося на период изысканий.

Физико-механические свойства грунтов

По данным изысканий в инженерно-геологическом строении площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ - 0-1 Асфальт, залегает повсеместно от поверхности слоем мощностью 0,06 м, абсолютные отметки подошвы 46,74 - 47,19.

ИГЭ - 1 Насыпной грунт из щебня, песка, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 0,24 м в интервале глубин от 0,06 до 0,3 м, абсолютные отметки подошвы 46,50 - 46,95.

ИГЭ - 2 Суглинок с тонкими до 0,2 м прослоями и линзами песка различной крупности, светло-коричневый, твердый, просадочный, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 1,0 - 1,2 м в интервале глубин от 0,3 до 1,5 м, абсолютные отметки подошвы 45,50 - 45,75. В естественных условиях имеет твердую консистенцию с показателем текучести IL = -0,32.

ИГЭ - 3 Песок пылеватый с тонкими до 0,2м прослоями и линзами песка различной крупности, светло-коричневый, маловлажный, полимиктовый, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 0,7 - 1,9 м в интервале глубин от 1,3 до 3,2 м, абсолютные отметки подошвы 43,60 - 45,05.

ИГЭ - 4 Песок гравелистый с тонкими до 0,2м прослоями и линзами песка средней крупности супеси, с включениями гальки, светло-коричневый, маловлажный, полимиктовый, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 8,8 - 9,8 м в интервале глубин от 2,2 до 12,0 м, абсолютные отметки подошвы 34,80 - 35,25.

Агрессивно коррозионные свойства грунтов

Грунты не загипсованы. Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты обладают слабой агрессией по отношению к бетону марки W4, к бетону марки W6-W8– неагрессивные; по степени агрессивности хлоридов на арматуру железобетонных конструкций, к бетону марки W4 и W6 – сильно- и слабоагрессивные; к бетону марки W8 – средне-агрессивные.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты обладают высокой степенью коррозийной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации и в соответствии с требованиями:

- СН РК 3.01-05-2017 «Благоустройство территории населенных пунктов»;
- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- ГОСТ 21.508-2020 «Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
- СН 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации».

Проектом предусматривается строительство спортивного зала к существующей школе.

Площадь территорий имеет форму многоугольника. Общая площадь участка в отведенных границах составляет 0,8664 га. Проектируемая часть участка – 0,1546 га. Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны существующих улиц.

План организации рельефа

Вертикальная планировка решена с учётом существующего рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок. При производстве земляных работ всех

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

видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Основные показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка	га	0,1546	100
2	Площадь застройки	$м^2$	489,50	31,66
3	Площадь покрытий	$м^2$	536,0	34.67
4	Площадь озеленения	$м^2$	505,4	32,69
5	Прочая площадь	$м^2$	15,1	0,98

Благоустройство

Благоустройство территории выполняется отдельным проектом.

Школа благоустроена существующими игровыми и спортивными площадками для классов разных возрастов, тихой зоной и твердыми видами покрытий.

Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы.

Покрытия существующих проездов - асфальтобетонные, а покрытие тротуаров-плиточные. На стыке тротуара и проезжей части предусмотрены дорожные бортовые камни с превышением над уровнем проезжей части не более 120 мм и устройством въезда для колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Существующая схема проездов и пешеходных путей обеспечивает возможность проезда пожарных машин к зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Доступность маломобильных групп населения

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

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходных данных и правоустанавливающих документов:

- СП РК 3.02-107-14 «Общественные здания и сооружения»;
- СН 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Нагрузки и воздействия»;
- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;
- СН РК EN 1998-1-2004-2012 «Проектирование сейсмостойких конструкций»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК EN 1990-2002+А1-2005-2011 «Основы проектирования несущих конструкций»;
- СН РК EN 1991-1-4-2005-2011 «Воздействия на несущие конструкции»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;

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

- СП РК 3.02-136-2012 «Полы»;
- СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»;

Проектом предусматривается строительство спортивного зала к Жамбылской школе.

Объемно-планировочные решения

Здание спортзала школы имеет размеры в плане 36,0х12,0 м, соединяется с существующим зданием школы посредством теплого перехода. Проектом предусмотрены помещения спортивного зала с высотой до низа выступающих конструкций 7,0 м; инвентарная, раздевальные с душевыми и санузлами, комната преподавателя, технические помещения с высотой помещения до подвесного потолка - 3,0 м.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм.	Спорт зал
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	489,5
3	Площадь здания	$м^2$	445,6
4	Строительный объем	$м^3$	3081,0

Архитектурные и конструктивные решения

Характеристика здания:

- Уровень ответственности здания – II; - Степень огнестойкости здания – II;
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.1;
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- Сейсмичность площадки строительства - несейсмоактивный.

Конструктивная схема здания - рамная. Сопряжение ферм и балок каркаса с колоннами шарнирное, колонн с фундаментами - жесткое в поперечном и продольном направлениях.

Нижние пояса ферм развязаны из плоскости вертикальными связями и распорками.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой поперечных рам, вертикальных связей, горизонтальных связей в уровне верхних поясов ферм и системой распорок в уровне нижних поясов ферм.

В торцах здания установлены стойки фахверка.

Сопряжение стоек фахверка с фундаментом - шарнирное.

Стены наружные - сэндвич-панели толщиной 180 мм.

Покрытие - сэндвич-панели толщиной 250 мм.

Водосток наружный, неорганизованный.

Перегородки - из газоблока марки D600м ГОСТ 31359—2007 толщиной 100 мм и керамического кирпича толщиной 120 мм КР-р-по 1НФ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 во влажных помещениях.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, заполнение световых проемов

Внутренняя отделка помещений:

Перегородки из газоблока - выравнивание гипсовой смесью и окрашивание в/э краской за 2 раза.

Перегородки из кирпича - улучшенная штукатурка, выравнивание гипсовой смесью и окрашивание в/э краской за 2 раза.

В санузлах, душевых, ПУИ- глазурованная керамическая плитка на высоту 2,1 м, выше - выравнивание гипсовой смесью и окраска в/э краской за 2 раза.

Полы – дощатые - спортзал, инвентарная;

- керамическая плитка - в санузлах, душевых, ПУИ, технических помещениях;
- коммерческий линолеум - остальные помещения.

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

Антикоррозийные мероприятия

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

После монтажных работ произвести окраску всех металлических поверхностей лакокрасочным покрытием:

ПФ 1189 - 2 слоя (толщина 50...60 мкм);

ГФ- 017Р по ТУ 6-27-7-89 - 1 слой.

Закладные детали и соединительные изделия грунтовать ГФ-021 и окрасить за 2 раза на строительной площадке эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-87.

Противопожарные мероприятия

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Принятое в проекте объемно-планировочное решение обеспечивает в случае возникновения пожара безопасную эвакуацию людей из всех помещений.

Все деревянные конструкции крыши выполнить из древесины хвойных пород влажностью не более 25% в соответствии с ГОСТ 8486-86. Для обеспечения огнестойкости деревянных конструкций крыши 0,5 ч необходимо покрыть их вспучивающимися покрытием ВПД ГОСТ 25130-82 в 2 слоя.

Производство работ в зимнее время

Производство работ в зимнее время вести с соблюдением следующих технических указаний:

- приготовление растворов для зимней кладки производить согласно НТП РК-06.1-2011 «Проектирование каменных и армокаменных конструкций»;
- марка кирпича по морозостойкости F25;
- использование замерзшего, а затем отогретого водой раствора запрещается;
- кладку вести на растворах с использованием противоморозных добавок.

6.2.3. Технологические решения

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»;
- СанПин РК №179 от 29.12.2014 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК;

Проектом предусматривается строительство спортивного зала.

Пространство, предназначенное для проведения спортивных мероприятий, культурно-массовых событий, собраний и других мероприятий с возможностью трансформации.

Все спортивные оборудования мобильные и раздвижные.

Напольное покрытие:

Комбинированное: амортизирующий спортивный паркет с защитным покрытием для актовых мероприятий.

Антискользящее покрытие с разметкой для спортивных игр.

Акустика и шумоизоляция:

Перфорированные панели и звукопоглощающие материалы на стенах и потолке.

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

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
- СП РК 2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий»;
- СП РК 2.04-107-2013* «Строительная теплотехника»;
- СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»;
- ГОСТ 21.602-2003 «Правило выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».

Проектом предусмотрены системы:

- отопления;
- вентиляции;
- кондиционирования.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети.

Параметры теплоносителя (горячая вода) для системы отопления 90-65°С, для теплоснабжения приточных установок - 90-65°С, системы ГВС - 60-5°С, расход теплоносителя - в соответствии с расходом на теплоснабжение.

Узел управления выполнен согласно технических условий - с автоматическим регулированием теплопотребления, способ присоединения систем отопления и вентиляция - по независимой схеме, система ГВС - открытая.

Основные показатели

Таблица 3

Наименование здания	Расход тепла, Вт			
	На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Спорт зал	28630	50700	26390	105720

Отопление

Система отопления помещений школы запроектирована двухтрубная, горизонтальная, с нижней разводкой, с попутным движением теплоносителя;

Трубопроводы приняты полипропиленовые с армированием;

В качестве отопительных приборов используются биметаллические радиаторы отопления с межосевым расстоянием 500 мм;

Воздух из систем удаляется через спускники, установленные в верхних точках систем и через воздушные краны приборов;

Теплоснабжение приточной установки осуществляется стальными электросварными трубами;

Трубопроводы системы отопления запроектированы в конструкции пола, предусмотрена тепловая изоляцию трубопроводов;

Теплоснабжение калорифера приточного агрегата П1 осуществляется подключением к теплосети.

Вентиляция

В помещениях спортивного зала предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением;

Для приточной системы заложена приточная установка Ventus.

Для вытяжных систем предусматривается установка канальных и настенных вентиляторов;

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

Количество наружного воздуха принято из условий подачи санитарной нормы и по кратности;

Для раздачи и удаления приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали;

Соединения воздуховод муфтовые и фланцевые. Все швы заделываются герметикой;

Соединение воздуховодов и вент-оборудования посредством гибких вставок, установка оборудования на виброизоляторах и в шумоизолированном корпусе. Для уплотнения разъемных соединений применять материалы группы горючести не ниже Г2 с огнезащитным покрытием по внутренней и наружной поверхностям узлов соединений.

Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность;

Предусмотреть централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай возникновения пожара.

Кондиционирование

Для обеспечения подачи охлажденного воздуха в комнату преподавателя в рабочем проекте предусмотрена сплит система.

Энергосбережение

В целях повышения эффективности при использовании тепловой энергии предусматривается изоляция трубопроводов, проходящих в подвальных этажах для снижения потерь тепла.

В тепловом пункте предусмотрена регулирующая арматура, позволяющая экономить тепловую энергию в период низкой нагрузки.

Водоснабжение и канализация

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация»;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- ГОСТ 21.206-2012 «Условные обозначения трубопроводов»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб».

Проектные решения

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

- система хозяйственно-питьевого;
- система горячего водоснабжения;
- система бытовой канализации.

Основные показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование систем	Потребный напор на вводе, м.вод.ст.	Расчетный расход воды		
			л/с	м^3/ч	м^3/сут
1	Хоз-питьевой водопровод, т.ч. ГВС	10,0	0,52	0,94	1,15
2	Горячее водоснабжение	-	0,26	0,39	0,35
3	Канализация бытовая	-	2,12	0,94	1,15

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

Система хозяйственно-питьевого водопровода

Для обеспечения хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено подключение от существующих централизованных сетей, сети в здании являются существующими, подключение предусмотрено трубопроводом ∅25×4,2 мм. Подключение выполняется в рамках отдельного проекта. Подводки к санитарно- техническим приборам выполнены из полипропиленовых труб ∅20÷25 мм ГОСТ 32414-2013.

Все трубопроводы холодного водоснабжения за исключением подводок к сан-техприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией по СТ РК 3364-2019, толщиной 9 мм. Трубы горячего водоснабжения в местах их пересечения заключить в гильзы.

Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

Система горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды осуществляется с помощью накопительного электрического водонагревателя ёмкостью 150 литров, установленного в душевом помещении.

Подводки к санитарно- техническим приборам выполнены из полипропиленовых армированных труб ∅20÷25 мм ГОСТ 32414-2013.

Все трубопроводы горячего водоснабжения за исключением подводок к сан-техприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией по СТ РК 3364-2019, толщиной 13 мм. Трубы горячего водоснабжения в местах их пересечения заключить в гильзы.

Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Полотенцесушители приняты электрические.

Система хозяйственно-бытовой канализации

Бытовая канализация самотечная, для отвода стоков от санитарных приборов.

Сеть бытовой канализации выполняется из полиэтиленовых труб для систем внутреннего водоотведения SDR26 канализационных раструбных Dy50-100 мм по ГОСТ 32414-2013, выпуски из чугунных канализационных труб Dy100 мм по ГОСТ 6942-98.

Сеть бытовой канализации подключается к наружному септику.

Канализационные выпуски от наружных стен здания до смотрового колодца выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,3 м выше неэксплуатируемой кровли.

Указания по монтажу и производство работ

Общие требования по изготовлению, окраске и антикоррозийной защите трубопроводов выполнять в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Уклон труб самотечной канализации принять для ∅100 не менее 0,02 мм, для ∅50 не менее 0,03 мм. Вентилируемые стояки вывести на 0,5 м выше уровня кровли.

Производство работ вести согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии требований СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы заключить в футляр из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 100 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор в проеме между футляром и наружной стеной заполнить плотным эластичным водо и газонепроницаемым, несгораемым материалом.

Против ревизий на стояках и прочисток (системы К1), запорной арматуры при скрытой прокладке (системы В1, Т3, Т4), предусмотреть люки размером 30х40 см.

Параллельно со стояками водопровода проложить сталь круглую ∅6, для заземления ванн.

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

Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, хлорирование и промывка трубопровода «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» согласно п.13-14 СП № 26 от 20.02.2023 г.

При вводе в эксплуатацию вновь построенных, реконструируемых систем водоснабжения, а также после капитального ремонта, устранения аварийных ситуаций хозяйствующими субъектами, обеспечивающими эксплуатацию системы водоснабжения и обеспечивающими население питьевой и горячей водой, проводится их промывка и дезинфекция с обязательным лабораторным контролем качества и безопасности питьевой и горячей воды.

Промывка и дезинфекция сетей и сооружений считается законченной при соответствии качества питьевой и горячей воды гигиеническим нормативам.

Электротехнические решения

Общие данные

Данный раздел проекта выполнен на основании исходно-разрешительных документов (п. 5.1) и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015 г.;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

Проектом предусмотрено силовое электрооборудование и электроосвещение.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются, сантехвентиляция и освещение.

Для ввода, распределения и учета электроэнергии предусмотрен щит учетно-распределительный навесной с цельнометаллической дверью типа ЩУРн-3/18 УХЛ4 IP31.

Основные показатели

Таблица 5

Наименование	Показатели
Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, кВ	0,22/0,38
Установленная мощность, кВт	22,8
Расчетная мощность, кВт	20,5
Расчетный ток, А	33,5
Коэффициент мощности	0,93
Коэффициент спроса	0,9

Электроснабжение

Электроустановки спортивного зала получают питание от источника с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Система внутреннего заземления принята также TN-C-S.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания, относятся к следующим категориям:

- 1 категория: система пожарной сигнализации, аварийное освещение и противопожарные установки.
- 3 категория: комплекс остальных электроприемников.

Питание потребителей I категории по надежности электроснабжения предусматривается, от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников

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

питания допускается лишь на время автоматического восстановления питания (АВР и блока аварийного питания).

Питание потребителей III категории по надежности электроснабжения предусматривается от сети (сущ. ВРУ зданий), и перерыв электроснабжения при нарушении электроснабжения от сети проектом допускается до 24-х часов.

Вводно-распределительное устройство, распределительные пункты и групповые щитки:

Внутреннее электроснабжение выполняется от существующего ВРУ смежного здания. Питание к проектируемым щитам подводится от свободных фидеров РУ (сети питания на напряжение ~380/220 В).

В качестве осветительных и силовых распределительных щитов к установке приняты щиты модульного исполнения навесные металлические с IP31 УХЛ3 с применением модульного электрооборудования. Все щиты расположены в удобных и доступных для обслуживания местах, снабжены запирающими устройствами, высота установки щитов - 1,8 м от чистого пола до верха щитов.

Учет электроэнергии и энергоэффективность:

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется в электрощитовой существующего ВРУ смежного здания;

Для обеспечения энергосбережения в электроустановках проектом предусмотрено:

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

- применение светодиодных светильников с высоким КПД - 0,98.

Электроосвещение и розеточная сеть

Проектом предусматривается общая система рабочего, аварийного (освещение безопасности) и эвакуационного освещения напряжением 220 В, а также система местного ремонтного освещения напряжением 12 В через ЯТП-0,25 220/12-3 36 УХЛ4 IP30. Светильники аварийного освещения должны иметь специальные знаки. Светильники в технических помещениях рекомендуется устанавливать после монтажа венткоробов. Светильники и световые указатели аварийного и эвакуационного освещения питаются от самостоятельной сети через щит аварийного освещения ЩОА, не связанной с сетью рабочего освещения, начиная от распределительного устройства РУ.

Эвакуационное освещение и световые указатели «ВЫХОД» предусмотрены на путях эвакуации.

К установке приняты светильники LED и светильники со светодиодными лампами. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Светотехнический расчет выполнен методом коэффициента использования. Нормы освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

К установке приняты светильники LED. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Светотехнический расчет выполнен методом коэффициента использования. Нормы освещенности приняты согласно нормам.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями открытого монтажа с IP54, установленными по месту. К установке приняты розетки для открытой установки с заземляющим контактом. Защита отходящих групповых линий выполняется дифференциальными автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитным расцепителями, а также с устройством защитного отключения на ток 30 мА.

Вентиляционное электрооборудование

В качестве вентиляционного электрооборудования применены вытяжные установки, приточная установка и кондиционирование - питаемые от щита ЩВ. Управление кондиционером осуществляется дистанционно от панели управления. Все вытяжные и приточная установки управляются ящиками управления серии Я5111.

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

Отключение вентиляции в случае пожара осуществляется путем подачи управляющего сигнала от пожарной сигнализации на независимый расцепитель РН-47 вводного автоматического выключателя ВА47-29 щита ЩВ.

Электропроводка

Групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS с медными жилами со следующими видами электропроводок:

- Открытые электропроводки, прокладываемые в ПВХ трубах с креплением на скобах, непосредственно по строительным конструкциям;

- Скрытые электропроводки, прокладываемые в ПВХ трубах, в подготовке пола, в стенах и перекрытиях на любой высоте, в том числе в пустотах строительных конструкций из негорючих материалов.

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не допускается подключать на щитах под общий контактный зажим. Соединения проводов при проходе из сухого помещения в сырое или наружу здания выполнить в сухом помещении. Проход через наружные стены незащищенных изолированных проводов и кабелей выполнить в трубах, которые могут быть оконцованы в сухих помещениях изолирующими втулками, а в сырых и при выходе наружу-воронками.

Кабельные вводы в здание выполнить в ПНД трубе ∅110 мм на глубине не менее 0,5м и не более 2,0 м от поверхности земли. При этом в одну трубу необходимо затягивать один силовой кабель. При закладке труб должен быть выполнен уклон трубы в сторону улицы под углом 1-2°. После протяжки кабелей через стену (фундамент) концы труб, а также сами трубы тщательно уплотнить для исключения возможности проникания в помещения влаги и газа.

С внутренней стороны здания труба должна выступать на 50 мм, а с наружной на 600 мм от отмостки.

Заземление и молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите по требованиям III категории. Исполнение молниезащиты предусматривает защиту от прямого попадания молнии и заноса высокого потенциала через входящие трубопроводы и уравнивание потенциалов. Наружный контур заземления выполняется из полосовой оцинкованной стали 40х4 мм и вертикальных заземлителей из круглой оцинкованной стали ∅16 мм. Магистрали заземления, выполняемые полосовой сталью 25х4 мм, проложить по стенам на высоте 300 мм от уровня пола. Ответвления к электрическим оборудованиям выполнить полосовой сталью 25х4 мм. Расстояние между вертикальными электродами должно быть не менее 3 м. Контур заземления должен заглубляться, не менее чем на 0,7 м.

К контуру, в местах присоединения токоотводов, следует приварить по одному вертикальному электроду. Для заземления светильников используется третий (защитный) провод сети от щита ЩО/ЩОА. Непрерывность цепи заземления должно быть обеспечено сваркой стыков или проваркой перемычек. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, путем присоединения к главной заземляющей шине (ГЗШ) проводящих частей: основной защитный проводник (PE), металлические трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций, и наружный контур заземления. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть заземлены путем присоединения к нулевому защитному проводу. Для этого металлические части системы центрального отопления, и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, которая укладывается на кровлю.

Молниеприемная сетка должна быть выполнена из стальной проволоки ∅6 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемые, или трудносгораемые утеплитель или

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

гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6 м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотводы от молниеприемной сетки выполнены из стальной проволоки Ø10 мм и заземлены к наружному контуру заземления в четырех местах вдоль периметра здания.

Мероприятия по технике безопасности и охрана окружающей среды

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Распределение и потребление электроэнергии является экологически чистым процессом. Все электрооборудование, принятое данным проектом к установке, соответствует требованиям действующих норм по опасным и вредным выбросам, уровню шума и вибрации, взрывопожарной безопасности, сертифицировано. В проекте применяются светильники со светодиодными лампами, позволяющими обеспечивать требуемую освещенность помещений с меньшими энергозатратами.

Автоматическая пожарная сигнализация

Общие данные

Данный раздел проекта выполнен на основании исходно-разрешительных документов (п. 5.1) и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;
- ГОСТ 21.406-88* «Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах»;
- СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Проектные решения

Проектом предусмотрено оснащение системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией.

В соответствии с таб. 3 «Оснащение здания АСОУЭ соответствующего типа» СН РК 2.02-02-2023* «Пожарная автоматика зданий и сооружений», здание относится ко 2-й группе помещений по категории оснащения системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Алгоритм работы системы - при возгорании в одной из защищаемых зон сигнал «Пожар» формируется по срабатыванию:

- дымовых пожарных извещателей «ИП 212-64 прот. R3», включенных в адресную линию связи ППКОПУ по логической схеме;
- ручных пожарных извещателей «ИПР 513-11 прот. R3», включенных в адресную линию связи ППКОПУ.

При этом, по сигналу «Пожар» в системе на выходах релейных модулей формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (РМ-4): Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил. Кабельные линии проложить в трубе, гофрированной ПВХ за подвесным потолком и технических помещениях, в кабельном канале ПВХ опуски к оборудованию в общих помещениях. Проходы через стены и перекрытия кабель выполнить в жесткой гладкой трубе из не распространяющего горение пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным термо-расширяющимся герметиком.

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

Размещение оборудования:

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1 м. Извещатели пожарные установить согласно приведенным размерам, желательно по центру комнаты. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Электроснабжение установки:

Согласно техническому заданию для проектируемых систем необходимо предусмотреть резервное питание. В случае полного отключения напряжения 220 В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник –АКБ 12 В.

Для питания приборов и устройств проектируемых систем используются адресные резервированные источники питания «ИВЭПР прот. R3», обеспечивающие контроль работоспособности.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и других действующих нормативных документов Республики Казахстан. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СН РК, ПУЭ, СП РК Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов. К монтажу и эксплуатации допускаются организации, имеющие соответствующие разрешения и лицензии.

6.3. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с п.13 нормативного документа по определению сметной стоимости в РК.

При составлении смет использованы:

- порядок определения сметной стоимости строительства НДЦС РК 8.01-08-2024;
- затраты на организацию и управление строительством НДЦС РК 8.04-09-2024;
- индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2024;
- общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2024;
- общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования;

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

- сборники единичных сметных цен на СМР НДЦС РК 8.04-03-2024;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2024;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов УСН РК 8.02-03-2024;
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2024.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством РК на период, соответствующий периоду строительства.

Экономические показатели

Таблица 6

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах на 2025-2026 гг., в том числе:	457 665,51	тыс. тенге
- СМР	354 159,651	тыс. тенге
- оборудования	23 754,797	тыс. тенге
- прочие	79 751,061	тыс. тенге

6.4. Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СН и СП РК.

Начало строительства предусмотрено на ноябрь 2025 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ПСД Экспертиза» в рабочий проект: «**Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл**» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие:

1. Согласован РП с заказчиком и поставщиком тех. условий;
2. Предоставлена лицензия проектной организации;
3. Предоставлены технические условия для всех проектируемых сетей;
4. Приведены в соответствие состав проекта во всех разделах РП;
5. Предоставлен РП в полном составе согласно задания на проектирование;
6. Согласно п.10.4 (п.10.4.1, п.9.5.1) СН РК 1.02-03-2022 предоставлена общая пояснительная записка по окончательным вариантам разделов РП в формате пдф, и учтены ТЭП после корректировки рабочего проекта;
7. Предоставлены оформленные чертежи с печатью и подписями исполнителей;
8. Приведены ТЭП в соответствие во всех разделах РП;
9. Дополнен РП разделом ПОС;
10. Предоставлен РП проектируемого септика;
11. Предоставлена согласованная смету на ПИР.

Генеральный план:

12. Предоставлен раздел ГП согласно ГОСТ 21.508-93 и ГОСТ 21.101-97;

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

Архитектурно-строительные решения:

13. Общие данные содержат сведения, указанные в п.5.2 ГОСТ 21.501- 2018 и в п.4.2.5 - 4.2.9 ГОСТ 21.101-97.
14. После внесения корректировок в чертежи по замечаниям экспертов смежных разделов, обновлен раздел в соответствии с СН РК 1.02-03-2022. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» указано согласование со смежными разделами, а в штампах заполнены даты согласно ГОСТ 21.101-97*.
15. Предоставлен раздел АР в полном объеме.
16. Указаны примыкающие оси для существующих блоков и для соседних блоков на чертежах и заштриховать.
17. Уточнены технико-экономические показатели здания. Указаны расчётный срок службы здания, класс функциональной пожарной опасности и т.д.
18. Предоставлен разрез зданий.
19. Предоставлены раскладка, узлы и спецификация сендвич панелей.
20. Откорректированы штампы. Номера листов совпадают с ведомостью рабочих чертежей.
21. При формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов» согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022.
22. Предоставлены чертежи входных групп.

Технологическая часть:

23. Выполнен лист общие данные согласно п.4.2.4-4.2.9 ГОСТ 21.101-97. Раздел согласован со смежными разделами в боковом штампе на листе общих данных;
24. Заменены все СН и СП.РК на действующие;
25. Ведомость ссылочных документов содержит только СН РК и СП РК по общественным зданиям, учтены положения по складским помещениям;
26. Во всех угловых штампах проставлены все фамилии, подписи и прописаны все остальные данные;
27. Согласно ГОСТ 21.101-97 в таблице «ведомости ссылочных и прилагаемых документов» указаны типовые документы и серии, а в прилагаемых документах спецификация. Все СП и СН указаны в общих указаниях на основании чего приняты проектные решения;
28. Пересчитано количество оборудований.

Отопление и вентиляция:

29. Все листы, начиная с титульного, имеют сквозную нумерацию страниц согласно п. 9.3 ГОСТ 21.101-97.
30. В общих указаниях указана дата и кем выдано Задание на проектирование, ГОСТ 21.101-97 п.4.2.9.
31. Представлен план кровли согласно ГОСТ 21.602-2016.
32. Выполнена привязка и указана отметка отверстия ввода теплосети. (Таблицы А.3 СП РК 4.02-104-2013).
33. Выполнен план системы вентиляции согласно п 6.1.9 ГОСТ 21.602-2016
34. На схемах систем отопления при установке автоматического терморегулятора у отопительного прибора, под полкой линии-выноски указан расчетный показатель по шкале настройки (рисунок 5) ГОСТ 21.602-2016.
35. План-схема выполнена, согласно ГОСТ 21.602-2016.
36. Характеристика систем - выполнена, согласно ГОСТ 21.602-2016.
37. Разработан разрез приточных установок согласно пункта 4.3 ГОСТ 21.602-2016

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

38. Спецификации оборудования и материалов – доработано согласно замечания и требования нормативов, указаны коды продукции применительно оборудованию, приведенный в АГСК-3, раздел 9, ГОСТ 21.602-2016; СТ РК 21.110-2013.

Внутренние сети водопровода и канализации

39. Дополнен раздел ведомостью основных комплектов рабочих чертежей;
40. Дана информация по источнику водоснабжения. Указано в проекте;
41. Дано пояснение насчет наружных сетей;
42. Предоставлены расчеты;
43. На схемах указаны характеристики систем у сан-тех приборов, и после каждого поворота/стояка;
44. Согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022. при принятии проектных решений (при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов) использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов».

Электротехническая часть:

45. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
46. Нормируемые освещенности помещений здания приняты и подписаны на плане согласно СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012;
47. На листах указаны условно-графические обозначения.
48. Согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022. при принятии проектных решений (при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов) использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов»;

Пожарная сигнализация:

49. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
50. Заполнен штамп согласования со смежными разделами, заполнены угловые штампы;
51. Предусмотрен запас ПИ. Предусмотрено не менее 10% запаса пожарных извещателей каждого типа согласно СН РК 2.02-02-2012 п.п.16.4.11.
52. На планах при расстановке извещателей указаны привязки, выдерживая норм. расстояния согласно табл.11, 14 СП РК 2.02-102-2012;
53. Согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022. при принятии проектных решений (при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов) использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов».

Сметная документация:

54. Предоставлена утвержденная заказчиком сметная документация;
55. Предоставлена сметная документация в полном объеме и формате согласно п.4 и п.15 ГН от 21 апреля 2016 года № 106-нқ с пересчетом на текущие цены по замечаниям экспертов по разделам согласно п.7.1.4 - 7.2, п.8.5 НДЦС РК 8.01-08-2022;
56. После пересчета по замечаниям экспертов сметная документация представлена в формате KENML по всем локальным сметам и одновременно в виде электронного документа в формате PDF в одном томе согласно п.11 ГН от 21 апреля 2016 года №106нқ.

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

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен **II (нормальный) уровень ответственности**, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	м^2	-	0,1546
2	Площадь застройки	м^2	-	489,50
3	Площадь покрытий	м^2	-	536,0
4	Площадь озеленения	м^2	-	505,4
5	Прочая площадь	м^2	-	15,1
Показатели по архитектурно-строительной части				
1	Этажность	этаж	-	1
2	Площадь застройки	м^2	-	489,5
3	Площадь зданий	м^2	-	445,6
4	Строительный объем	м^3	-	3081,0
Сметный раздел				
1	Общая сводная сметная стоимость , в том числе: - СМР - оборудование - прочие	тыс. тенге	484 393,126 380 887,267 23 754,797 79 751,061	457 665,51 354 159,651 23 754,797 79 751,061
2	Продолжительность строительства	месяц	-	5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 26 727,616 тыс. тенге.

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

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

Показатели по генплану		
1	Площадь участка	0,1546 га
2	Площадь застройки	489,50 м^2
3	Площадь покрытий	536,0 м^2
4	Площадь озеленения	505,4 м^2
5	Прочая площадь	15,1 м^2
Показатели по архитектурно-строительной части		
1	Этажность	1 этаж
2	Площадь застройки	489,5 м^2
3	Площадь зданий	445,6 м^2
4	Строительный объем	3081,0 м^3
Сметный раздел		
1	Общая сметная стоимость строительства, в т.ч.: - СМР - оборудование - прочие	457 665,51 тыс. тенге 354 159,651 тыс. тенге 23 754,797 тыс. тенге 79 751,061 тыс. тенге
2	Продолжительность строительства	5 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

3. Заказчик при приемке документации по проекту строительства от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Солтүстік Қазақстан облысы, Уәлиханов ауданы, Жамбыл ауылы мекенжайы бойынша Жамбыл мектебіне спорт залының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

Бас жоспар бойынша көрсеткіштері		
1	Учаскенің ауданы	0,1546 га
2	Құрылыс алаңы	489,50 м^2
3	Жабындардың ауданы	536,0 м^2
4	Көгалдандыру алаңы	505,4 м^2
5	Басқа алаң	15,1 м^2
Сәулет және құрылыс бөлімі көрсеткіштері		
1	Қабат	1 қабат
2	Құрылыс алаңы	489,5 м^2
3	Ғимараттың ауданы	445,6 м^2
4	Құрылыс көлемі	3081,0 м^3
Сметалық көрсеткіштері		
1	Құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: - ҚМЖ - жабдық - басқалар	457 665,51 мың теңге 354 159,651 мың теңге 23 754,797 мың теңге 79 751,061 мың теңге
2	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

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	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Айдаркулов Ерлан Муратович	Сметная часть	KZ89VJE00089387	Соответствует
2	Генеральный план	Қуаныш Мирас Абайұлы	Градостроительство	KZ08VJE00077459	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Жумашев Жанболат Ермекович	Конструктивная часть	KZ03VJE00089383	Соответствует
4	Технологическая часть	Фафурдинова Олеся Сагидуллаевна	Технологическая часть	KZ01VJE00014244	Соответствует
5	Внутренние сети водопровода и канализации	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует
6	Отопление и вентиляция	Болдамбаев Арман Медыахатович	Инженерные сети и системы	KZ30VJE00089382	Соответствует
7	Электротехническая часть	Касымбеков Рахымжан Молдалиевич	Инженерные сети и системы	KZ73VJE00089384	Соответствует
8	Пожарная сигнализация	Касымбеков Рахымжан Молдалиевич	Инженерные сети и системы	KZ73VJE00089384	Соответствует
9	Сметная документация	Айдаркулов Ерлан Муратович	Сметная часть	KZ89VJE00089387	Соответствует

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

Хамитов Д.К. (Директор)

Айдаркулов Е.М. (Директор)

Жумашев Ж.Е. (Эксперт)

Болдамбаев А.М. (Эксперт)

Щеколдин А.А. (Эксперт)

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

Касымбеков Р.М. (Эксперт)

Қуаныш М.А. (Эксперт)

Фафурдинова О.С. (Эксперт)

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

Документ Id	503714b5-2aae-4e59-baa7-d334ad793e97
Номер и дата документа	ПСДЭ-0183/25 от 25.09.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** АЙДАРКУЛОВ ЕРЛАН МУРАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.09.25 14:31:46 1E820D1CDE12C4CECC40879843AD88C0DD8F6DA8 ЖУМАШЕВ ЖАНБОЛАТ ЕРМЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.09.25 14:36:39 7AA6997F7E3B2F7454F79F733502B2AB638F18A5 БОЛДАМБАЕВ АРМАН МЕДЫАХАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.09.25 14:37:35 66632F7B75021C683B8021C8900E6289D0C4D5DD ЩЕКОЛДИН АНТОН АЛЕКСАНДРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.09.25 14:39:10 190154A2CBEBCD20F9B90E11D43FEF63D8906F9F КАСЫМБЕКОВ РАХЫМЖАН МОЛДАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.09.25 14:40:17 3B1D2C643FEA7A50F6280A61645657F382EA996D ҚУАНЫШ МИРАС АБАЙҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.09.25 14:41:22 5ED264293EDC26DD109C7C3DCFB048F14358B4C8 ФАФУРДИНОВА ОЛЕСЯ САГИДУЛЛАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.09.25 14:43:27 3B8922FFA966B2589957AE8825AF5DAE99931677 **Подписано:** ХАМИТОВ ДУЛАТ ҚАНАТҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.09.25 14:44:49 27AF7F42FF3CF1C6503417BC40B60F811EC69894

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