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

«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Боржар ауылдық округі, Қайнар ауылында 80 оқушыға арналған музыка мектебінің сыртқы инженерлік желілермен (сумен жабдықтау, электрмен жабдықтау, газбен жабдықтау) бірге құрылысы.»
жұмыс жобасы бойынша

28.11.2025 ж. № AEG-0047/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ордабасы аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"DSM Provide" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

город Алматы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Боржар ауылдық округі, Қайнар ауылында 80 оқушыға арналған музыка мектебінің сыртқы инженерлік желілермен (сумен жабдықтау, электрмен жабдықтау, газбен жабдықтау) бірге құрылысы.» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 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»

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AEG-0047/25 от 28.11.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство музыкальной школы с наружными инженерными сетями (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение) на 80 ученических мест в селе Кайнар, сельского округа Боржар, Ордабасинского района, Туркестанской области.»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "DSM Provide"

город Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство музыкальной школы с наружными инженерными сетями (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение) на 80 ученических мест в селе Кайнар, сельского округа Боржар, Ордабасинского района, Туркестанской области.» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».

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

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство музыкальной школы с наружными инженерными сетями (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение) на 80 ученических мест в селе Кайнар, сельского округа Боржар, Ордабасинского района, Туркестанской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AEG-0052-03 от 11.11.2025 года между ТОО «Almaty Expert Group» с одной стороны, ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района» с другой стороны и ТОО «DSM Provide» на основании письма заказчика №48-25 от 11.07.2025 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «DSM Provide». Государственная лицензия № 24027948 от 11.09.2024 года. Категория III. Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области. Приложение к лицензии № 001 от 11.09.2024 года;

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО " Grand Project Pro". Государственная лицензия 17-ГСЛ № 24010440 от 13.02.2024 г. Лицензиар: Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области". Акимат Карагандинской области. Категория III. Неотчуждаемая, класс 1.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Западно-Казахстанская Металлоломная Компания". Государственная лицензия № 24028448 от 18.09.2024 г. Лицензиар: Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.. Категория III. Неотчуждаемая, класс 1.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГеоCompany». Государственная лицензия 15-ГСЛ №003412 от 09.06.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 09.06.2022 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №KZ75VUA00120479 от 14.01.2025 года, утвержденная ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»;
- задание на проектирование, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района» от 2025 года;
- ситуационная схема утвержденное заказчиком;
- акт на право постоянного землепользование от 11.06.2021 года, выданное филиалом РГП «НПЦ земельного кадастра», кадастровый номер №19-293-107-6439;
- письмо-заявка о прохождении экспертизы №48-25 от 11.07.2025 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»;
- письмо о финансировании №48-25 от 11.07.2025 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»;
- письмо о начале строительства №48-25 от 11.07.2025 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»;
- письмо о ТБО №48-25 от 11.07.2025 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»;

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

- топографическая съемка, выполненная ТОО «ТОО «TGL Kazakhstan» (ТиДжиЭл Казахстан). Государственная лицензия №23023843 от 01.11.2023 года. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области. Приложение к лицензии №001 от 01.11.2023 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях, выполненная ТОО «ТОО «TGL Kazakhstan» (ТиДжиЭл Казахстан). Государственная лицензия №23023843 от 01.11.2023 года. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области. Приложение к лицензии №001 от 01.11.2023 года;

Технические условия

- на водоснабжение №25/39 от 11.03.2025 года, выданные ГКП «Таза су» районного отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекций» Ордабасинского района;
- на электроснабжение №00-00-01-6003 от 02.05.2024 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;
- на газоснабжение №12-ОрдХ-2025-00005978 от 14.01.2025 года, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том 1 Общая пояснительная записка
Том 2 Сметная документация
Альбом 1 Генеральный план. ГП
Альбом 2.1 Наружные инженерные сети. ТС АС
Альбом 2.1 Наружные инженерные сети. ТС
Альбом 2.2 Наружные инженерные сети. НВК
Альбом 2.3 Наружные инженерные сети. ЭСН
Альбом 2.4 Наружные инженерные сети. ГСН
Альбом 3 Технологическая часть. ТХ
Альбом 4.1 Архитектурно-строительные решения. АР
Альбом 4.2 Конструктивные решения. КЖ
Альбом 5 Отопление и вентиляция. ОВ
Альбом 6 Водопровод и канализация. ВК
Альбом 7.1 Электротехническая часть. ЭМ
Альбом 7.2 Электротехническая часть. ЭО
Альбом 8 Пожарная и охранная сигнализация. ПС
Альбом 9 Системы связи и видеонаблюдение. СС
Альбом 10 Пожарный резервуар на 150 м^3. АС, АТХ, ТХ
Альбом 11 Насос II-го подъема. ПМ, ТХ, ЭОМ, ПС
Альбом 12 Резервуар для чистой воды 10м3. АС
Альбом 13 Выгреб на 10м3. АС
Том 3 Проект организация строительства
Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта
Брошюра 2. ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство вызвано необходимостью обеспечения инженерных сетей инфраструктуры и направлено на улучшение условий жизни и быта населения.

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Местоположение

Рассматриваемая площадка расположена на территории с. Кайнар Ордабасинского района.

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Рельеф площадки ровный с уклоном на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 500,10-500,60 м.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах второй аллювиально-пролювиальной предгорной равнине (ар QII) на правобережной III надпойменной террасе реки Арыс.

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средневерхнечетвертичного возраста, арQII-III), представленными глинистыми грунтами:

до глубины 14,4-15,0 м площадка сложена супесью светло-коричневой, макропористой, твёрдой консистенции, с корнями растений и канальцами от сгнивших корней растений, с включением мелких карбонатных стяжений до 5 %, мощностью 14,2-14,8 м; с глубины 14,4-15,0 м залегает суглинок коричневого цвета, с красноватым оттенком, комковатой структуры, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 1,0-1,6 м (Приложение-9).

С поверхности земли слой почвы из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м.

Физико-механические свойства грунтов.

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 14,2-14,8 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 15,7 см. Тип грунтовых условий по просадочности – второй;

ИГЭ-2- суглинок коричневый, комковатой структуры, твёрдой консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 1,0-1,6 м.

С поверхности земли слой почвы из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Наименование показателей, единицы измерения	Расчетные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,69	2,72
Плотность, г/см^3	1,55	1,83
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,42	1,65
Влажность природная, %	6,6-13,1	10,6
Пористость,%	47,2	39,2
Коэффициент пористости	0,90	0,64
Влажность на границе текучести, %	25,5	28,7
Влажность на границе раскатывания, %	19,0	18,6
Степень влажности	0,18-0,36	0,45
Число пластичности	6,5	10,1

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

Показатель текучести	<0	<0
Коэффициент фильтрации, м/сутки	0,27	0,08

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии					
		γ_I/γ_{II}, кН/м³	φ_I/φ_{II}, град.	c_I/c_{II}, кПа	$E_{вод}$, МПа	$E_{пр.}$МПа	$E_{уст}$, МПа
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Супесь просадочная	18,5/18,5	20/20	4/5	2,05	15,38	3,36
2	Суглинок непросадочный	20,0/20,0	-	-	15,1	-	-

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;
$E_{вод}$ - модуль деформации при водонасыщенном состоянии.
$E_{пр.}$ - модуль деформации при природной влажности.
$E_{уст.}$ - модуль деформации при установившейся влажности.

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}) нижеследующие:

Нормальное напряжение, σ, кПа	100	200	300	P_{sl}, кПа
Относительная просадочность	0,029	0,067	0,087	77

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 4,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,053 до 0,078 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013– сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная Нормативное содержание SO_4^{--} = 273,0 мг/кг (Приложение-6).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Нормативное содержание Cl^- = 109,0 мг/кг (Приложение-6).

Гидрогеологические условия.

Подземные воды на период изысканий (на январь 2025года) пройденными выработками до глубины 16,0 м от поверхности земли не вскрыты. 5 . Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1 и 6,2; приложение Б и Е

Сейсмическая опасность		Типы грунтовых условий по сейсмическим	Значения расчётных ускорений
В баллах по картам	В ускорениях (в долях g) по картам		

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

ОСЗ-2 $_{475}$	**ОСЗ-2 $_{2475}$**	ОСЗ -1 $_{475}$ ($_{agR(475)}$)	ОСЗ -1 $_{2475}$ ($agR_{(2475)}$)	свойствам	ag(в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
7	**7**	0,082	0,011	III	0,14

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность площадки строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 $_{475}$ повышается на 1 балл. Уточнённая сейсмичность площадки в баллах по картам ОСЗ-2 $_{475}$ равна 8 –и баллам.

Строительные группы грунтов по разработке

Наименование грунта	Ручная разработка	Разработка одноковшовым экскаватором	Номер пункта, табл. 1
Почва	1	1	9[a]
Супесь	1	1	36[a]

Климатическая справка

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в ^{0}С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в ^{0}С: обеспеченностью 0,94 -4,5;

среднегодовая +12,6;

среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в С^o)- 1,5.

Средняя температура воздуха в июле(в С^o)$_+$ 26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,35;

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси - 0,45;

Район по весу снегового покрова – I. Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м^3); табл. 4*.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;

максимально суточная за зиму на последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого

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

снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра –IV, давление ветра -0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм;

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект «Строительство музыкальной школы с наружными инженерными сетями (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение) на 80 ученических мест в селе Кайнар, сельского округа Боржар, Ордабасинского района, Туркестанской области» разработан на основании АПЗ № KZ75VUA00120479 от 14.01.2025, и задания на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки М1:500, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Ген план участка строительства.

Данным проектом предусматривается пристройка к зданию «Детская школа искусств» и благоустройство территории. Взаимное расположение и посадка здании выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по размещению общеобразовательных зданий и сооружений. Участок строительства школы расположен в с. Кайнар, Ордабасинского района, Туркестанской области.

Краткая характеристика здания и условия строительства (СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 - «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ».)

Климатический подрайон - IV Г

Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца июля - не ниже 24,0° С

Средняя температура января - самого холодного месяца -5, -8° С на севере и -1, -4° С на юге территории

Район территории по давлению ветра-III.

Район по снеговой нагрузке-I

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию школы.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку, представителя проектной организации и городской архитектуры.

Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СП РК 3.01-105-2013* "Благоустройство территорий населенных пунктов ". Проектируемые и существующие деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Благоустройство

В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей. На участке присутствуют зеленые насаждения в виде деревьев. Согласно письма "Ордабасинского районного отдела

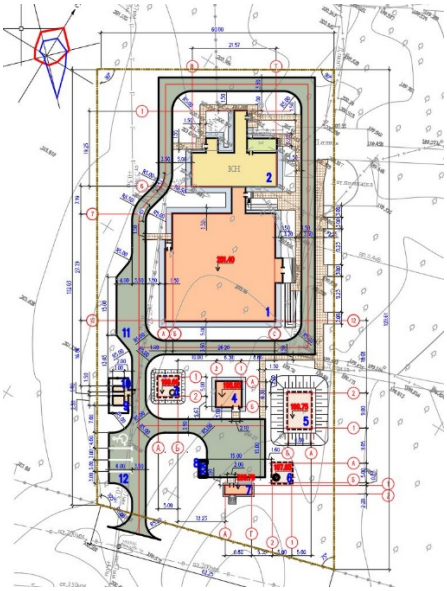
Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

жилищно-коммунального хозяйства, жилищной инспекции, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" за N01-28/438 от 17.06.2025 года данные деревья являются высохшими, и подпадающие под пятна проектируемых здании и сооружении и под проезды подлежат выкорчевыванию которые компенсируются в соотношении десять к одному. Места рассад компенсируемых деревьев указаны на чертеже ГП-7

Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	% к общей площ.
1	Площадь участка, в том числе	м^2	7219,13	100
2	Площадь застройки	м^2	1380.46	
3	Площадь покрытий	м^2	1831.00	
4	Площадь озеленения	м^2	1400,00	
6	Площадь свободной территории	м^2	2607.67	
7	Площадь покрытий за пределами территорий	м^2	39.95	

Ситуационная схема



1 – Пристроиваемый корпус школы;
2 – Существующий корпус школы;
3 – Резервуар для чистой воды на 10м^3;
4 – Насосная;
5 – Пожарный резервуар на 150м^3;
6 – Выгреб на 10м^3;
7 – БМК;
8 – Навес для мусорных контейнеров;
9 – КТПГ;
10 – ДЭС;
11 – Стоянка для автобуса
12– Автостоянка

6.2.2 Архитектурно-строительная часть
Объемно-планировочные решения

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

Блок 1 (проектируемые) - это 1х этажное здание с подвалом 2,1м от пола до пола. В подвальном этаже расположены венткамера, электро щитовая, тех помещения.

Наружные стены из кирпича толщ.380мм., с облицовкой навесными фасадом из фибро-цементных панелей (ФЦП, ламинированных) - 8мм.

Проект проектируемого здания дос искусств взамен существующего предполагает:

Планировку помещений дом культуры согласно современным требованиям строительных и санитарно-эпидемиологических норм;

Характеристика здания.

- Уровень ответственности - II (нормальный) технически не сложный.
- Категория огнестойкости здания - II
- Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно

СП РК 2.02--101-2014 - К0 (непожароопасный)

- Класс по функциональной пожарной опасности согласно СП РК 2.02-101-2014. - Ф 4.3.
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Архитектурно-строительные решения

При планировке внутренних помещений соблюдены нормативные требования инсоляции, естественного освещения и ориентации здания, внутренние коммуникационные связи и лестницы, мероприятия для маломобильных групп населения.

Световой коэффицента в основных помещениях величине 1\5. Величина КЕО в основных помещениях соответсвует требованиям пункта 4.4.4.18 СП РК 3.02.110-2012.

Внутренняя отделка новых блоков предполагает для мокрых помещений устройство керамической плитки, в остальных помещениях окраска стен водоэмульсионной и масляной краской.

Полы - керамическая плитка, наливной пол и специальное прорезиненное покрытие.

Наружная отделка - облицовка стен фиброцементными плитами (ФЦП, ламинированных) - 8мм., вентилируемый фасад, утепление.

Крыша - двухскатная по деревянным конструкциям, с внутренним водостоком.

Кровля из профилированного настила.

Входные наружные двери, наружные двери лестничных клеток - алюминиевые, витражные, утепленные с доводчиками и замком «антипаника».

Двери электрощитовой, насосной, венткамера, теплового пункта и кладовых, расположенных в подвале - металлические с пределом огнестойкости EI-60.

Двери между пожарными отсеками на 1 и 2 этажах - витражные алюминиевые системы с одинарным остеклением, стекло закаленное, степень огнестойкости EI-60.

Окна - металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом, наружное стекло прозрачное, внутреннее с энергосберегающим покрытием, толщина стекла - по расчету. Цвет переплетов снаружи и внутри - белый.

Наружные стены из газоблоков D1000 600х300х300(h) В7,5 F15 толщ.200мм.

Внутренные перегородки из газоблоков D1000 600х200х200(h) В7,5 F15 толщ 100мм, 200мм.

Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1.5 м из асфальтобетона по бетонному основанию (см.раздел ГП), п. 4.4.2.3 СП РК 2.01-102-2014 "Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений".

Территория школы по периметру и фасаду здания в темное время суток оборудована наружным освещением.

В целях оперативного информирования персонала и посетителей объекта о возникновении внештатной ситуации (об угрозе совершения акта терроризма и возникших последствиях) и координации их действий. В школе предусмотрены системы и средства оповещения, которые обеспечивают:

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

подачу звукового и (или) светового сигналов в здании школы и на территории, где могут находиться школьники;

трансляцию речевой информации о характере опасности и путях безопасного выхода из здания учащихся и персонала в соответствии поэтажных схем эвакуации в места укрытия.

Конструктивные решение

Блок «1» имеет четырёхугольную геометрической формы, представляет собой 1-этажное нежилое здание, общими размерами по осям 27,4х28,0м. (в осях «7-10/А-Е»). Объемно-планировочное решение коридорного типа. За условную отметку ±0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа. Высота 1-го этажа от пола до низа плиты соответствует 4,0м. Входная группа выполнена из стеклопластикового материала. Конструктивная система здания рамный-каркас, колонны выполнены из железобетонного монолита сечением 400х400, ригеля здания сечением 300х300, заполнение каркаса выполнено из кладки полнотелого красного кирпича толщина стен составляет 380 мм. Перекрытия выполнено из монолитной плиты перекрытия толщиной 200мм. Усиления пристройке «Блок 1» не требуется.

-Расчет выполнен в соответствии с заданием с помощью вычислительного комплекса Лира-САПР 2023, реализующего метод конечных элементов в перемещениях, на вертикальные (постоянные, временные) и горизонтальные, ветровые и сейсмические нагрузки.

-Все работы производить в строгом соблюдении требований нормативных документов по производству работ, указаний настоящей рабочей документации и примененных серий.

-При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

-Строительные работы должны выполняться со строгим соблюдением правил по технике безопасности согласно требованиям СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012*.

-Все подземные железобетонные конструкции, изготавливаются из бетона на на сульфатостойком портландцементе (ГОСТ 10178-85) марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.

-Сварку арматуры производить в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014.

-Перед устройством бетонной подготовки предусмотреть пленочную гидроизоляцию.

-Все работы производить по заранее разработанному проекту производства работ (ППР).

-Монтажные соединения стали следует производить на сварке электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.

-Перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:

Устройство гидроизоляции фундаментов.

Опалубочные, арматурные, бетонные работы.

Сварные соединения закладных деталей.

Антикоррозионное покрытие закладных деталей.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций».

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

Защита от коррозии металлических конструкций предусмотрена лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры, наносимые на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности 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».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Антитеррористическая защита.

Антитеррористическая защищенность школы в проекте предусматривается следующими инженерно- техническими мероприятиями:

- по периметру объекта выполнено ограждение, исключающее несанкционированный доступ посторонних лиц;
- обеспечен визуальный и видеоконтроль за обстановкой на территории школы и внутри здания;
- работа системы безопасности выполнена средствами связи, оповещения, охранной и "тревожные кнопки" сигнализации;
- школа оснащена системами и средствами резервного, бесперебойного электроснабжения.

Здание школы оснащено системами охранного наблюдения и оповещения. Технические требования к системе видеонаблюдения соответствуют техническим возможностям систем видеонаблюдения, предусмотренным Правилами функционирования Национальной системы видео мониторинга, утвержденными приказом Председателя Комитета национальной безопасности Республики Казахстан от 27 октября 2020 года №69.

Территория школы по периметру оборудуется ограждением, препятствующим свободному проходу лиц и проезду транспортных средств на объект и с объекта. Ограждение имеет достаточную высоту и заглублен в грунт, который исключает его свободное преодоление и удовлетворяет условиям безопасности. По конструктивным требованиям имеет высокую прочность и долговечность, отсутствуют узлы и конструкции, облегчающих преодоления ограждения. Также ограждение школы устойчиво к внешним климатическим факторам всех сезонов.

Для исключения угрозы терроризма и ограничения несанкционированного доступа посторонних, проведения безопасной и беспрепятственной эвакуации школьников школа запроектирована с пропускным режимом, предусматривающим ограничение входа (выхода), въезда (выезда) на территорию посетителям и транспортным средствам.

Подземные и наземные инженерные коммуникации, имеющие входы или выходы в виде колодцев, люков, лазов, шахт, трубопроводов, каналов и других сооружений, через которые можно проникнуть в школу, оборудованы постоянными или съемными решетками, крышками, дверями с запирающими устройствами, а также специальными техническими средствами системы охраны и сигнализации.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан, и требованиями по проектированию общеобразовательных организаций. Противопожарные мероприятия включают в себя:

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

- оборудование здания лестничными клетками с эвакуационными выходами;
- строительные конструкции имеют предел огнестойкости не ниже минимального по несущей способности, целостности и теплоизолирующей способности;
- стены лестничных клеток проектируются таким образом, чтобы обрушение конструкций здания не привело к разрушению лестничных клеток;
- двери, люки и другие заполнения проемов в конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости выполняются противопожарными;
- отделка стен, потолков и покрытий полов на путях эвакуации, в лифтовых холлах, вестибюлях, технических этажах предусматривается из негорючих материалов;
- дымовые вытяжные шахты и воздухозаборные шахты выполняются с пределами огнестойкости не менее пределов огнестойкости пересекаемых противопожарных перекрытий;
- площадь дымовой зоны и длина коридоров, обслуживаемых одним дымоприемным устройством, принимаются согласно требованиям нормативных документов;
- стены лифта выполняются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций противопожарных перекрытий;
- дание оборудуется системами оповещения и управления эвакуацией, согласно действующим нормативным документам;
- выполнена система внутреннего противопожарного водопровода.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения.

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.06-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Качество проектных решений для маломобильных групп населения достигается доступностью мест обслуживания, обеспечением беспрепятственного перемещения посетителей, безопасностью путей движения, мест обслуживания и отдыха. Это ширина коридоров и дверей, и т.д.

В соответствии с СН РК 3.06-01-2011* «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения", проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Для доступа инвалидов на креслах-колясках в здание предусмотрены входы с улицы по пандусам, уклон - 5% и 8%. Над крыльцами предусмотрены козырьки с водоотводящими устройствами.
- Двери входных групп имеют ширину от1200мм до 1500 мм и оборудованы доводчиками, обеспечивающими задержку закрывания не менее 5 с, на стеклянные полотна дверей наклеены полосы h=100 мм на высоте 1100 мм от уровня пола.
- Ширина проходов и дверных проемов в помещениях учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями.
- В здании расположены санузлы для инвалидов с необходимым сантехническим оборудованием. Санузлы для инвалидов обозначены специальными указателями.
- В здании предусмотрен лифт с размерами кабины 2100х1300 мм и шириной дверного проема 1200 мм. Лифт обозначен тактильными пиктограммами.
- Согласно п. 4.2.4 СП РК 3.06-101-2012, в здании предусмотрены на путях эвакуации зоны безопасности с подпором воздуха во время пожара 1-я зона (4.48 м²) расположена на 1-м этаже в осях 7 - 10 и А-Е в Зоны безопасности отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перегородки, перекрытия - не менее REI 60, двери - первого типа (EI 60).

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

Основные показатели по разделу АС

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	902.62 м2
2	Общая площадь	725.06 м2
3	Полезная площадь	707.8 м2
4	Расчетная площадь	600.72 м2
5	Строительный обьем общий	4534.63 м3
6	в том числе ниже отм.0,000	119.19 м3

Насос II-го подъема

Архитектурно строительные и конструктивные решение

Объемно-планировочное решение

Здание насосной станция II-го подъема с бактерицидными установками одноэтажное, прямоугольной формы, заглубленное, с размерами по осям 6.3 х 6.38м. Высота от пола (площадка входа) до потолка 3.85м. Отметка пола машинного зала -1.800 В здании размещается машинный зал.

Планировочное решение здания выполнено с учетом создания оптимальных условий для работы персонала.

Класс здания-II

Степень огнестойкости-II.

Конструктивная часть проекта разработана в соответствии с требованиями

СНиП РК 5.02-02-2010 " Каменные и армокаменные конструкции", СНиП РК 5.01-01-2002 " Основания зданий и сооружений". СНиП 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

Здание насосной станция II-го подъема с бактерицидными установками решено в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих стен, плит покрытия.

Фундаменты под стены- ленточные монолитные из бетона класса В 12,5 с конструктивным армированием по подошве сетками.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.020 из цементого раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Надземная часть выполнена из полнотелого кирпича толщиной 380 мм - из обожженного полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65 /1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ Р 530-2012 на цементно-песчанном растворе М50 со спецдобавками и пластификаторами, повышающими сцепление кирпича с раствором.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные.

Покрытие - круглопустотные железобетонные плиты. Утеплитель- керамзит V=600 кг/м3 от 100-150 мм. Оконные блоки - из профилей ПВХ.

Двери -деревянные

Кровля - односкатная рулонная.

Полы по деталям серии 2.244-1 в. 6. - керамическая плитка. Крыльца из монолитного бетона кл. В7,5.

Внутренняя отделка выполнена в соответствии с назначением помещений. Наружная отделка фасадов:

цоколь - штукатурка цем. песчаным раствором,

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

стены - штукатурка цем. песчаным раствором, известковая побелка.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненному основанию Здание оборудовано монорельсом грузоподъемностью 1 т.

Технико-экономические показатели по разделу АС Насосная

Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
Строительный объем	$м^3$	284,49	
в том числе: Подземной части	$м^3$	110,63	
Общая площадь	$м^2$	35,50	
Площадь застройки	$м^2$	41,16	

Насосная. Технологические решение

Насосная станция повышения давления WILO COR-2 MEDANA CH1- L.202/SKw-EB-R Q=2м3/ч H=15м; мощность 0,37кВт**.**

Насосы конструктивно состоят из параллельно соединенных 2-х однотип- ных насосов с общим входным и выходным коллектором, выполненным из угле- родистой стали установленных на одной раме в полной заводской готовности.Присоединительные и габаритные размеры коллекторов соответствуют сум- марной пропускной способности насосов.Насосы установлены на одной раме. На каждый насос, на всасывающей линии, установлен затвор с диаметром соответ- ствующий диметру насоса.На напорной линии, в порядке перечисления, установ- лены обратный клапан и затвор.

На всасывающем коллекторе установлены: манометр и датчик сух.хода.На напорном коллекторе установлены: манометр, аналоговый датчик давле- ния.Принцип работы НС основан на поддержании постоянного давления в напор- ной линии, путем автоматического вкл/выкл насоса/ов по сигналу от шкафа управления, при помощи силовых устройств плавного пуска.

Давление в системе, на напорной линии трубопровода, преобразуется ана- логовым датчиком давления и сигналом обратной связи передается на шкаф управления.

В зависимости от расхода в системе, насосы будут работать до установ- ленной величины давления. При отсутствие расхода в системе и достижении установленного давления насосы переходят в ждущий режим и останавливаются.

При падении давления в напорном трубопроводе насосы автоматически включаются в работу. И так циклически.

В случае аварии или необходимости сервисных работ на один насосе, вто- рой насос включается автоматически и в ручную.

Шкаф управления НС служит для автоматической коррекции всех пара- метров установки, он обеспечивает защиту насосов и служит для оперативного изменения настроек системы в целом.

Работа насосов осуществляется от шкафа управления 2мя насосами Helix V 5202/2 с частотным регулированием внутри. Так же в шкафу имеются датчики аварийного стопа насосов, датчики сухого хода, термо-датчики , контроль фаз. Работа насосов осуществляется по давлению и водоразбору. Насосы могут работать параллельно с пожарными насосами, так и по отдельности. При каждом повторном включении насосов они меняются поочерёдно между собой с резервным. Отключение насосов происходит по аварии сухому ходу, перенапряжение в сети, перегрев обмотки двигателя и по давлению. Смена насосов рабочий/резервный происходит автоматически при появлении аварии и в ручную оператором.

Устройство и принцип работы насосная станции для пожаротушения WILO CO-1 Helix V 1002/EC Q=9м3/ч H=15м, мощность 0,75кВт**.**

Насосы конструктивно состоят из параллельно соединенных 2-х однотипных насосов

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

с общим входным и выходным коллектором, выполненным из углеродистой стали установленных на одной раме в полной заводской готовности. Присоединительные и габаритные размеры коллекторов соответствуют суммарной пропускной способности насосов. Насосы установлены на одной раме. На каждый насос, на всасывающей линии, установлен затвор с диаметром, соответствующий диметру насоса. На напорной линии, в порядке перечисления, установлены обратный клапан и затвор. На всасывающем коллекторе установлены: манометр и датчик сух. хода.

Принцип работы: управления станции в режиме ручного управления прямым пуском отключение по нижнем уровня воды от датчика ДСХ.

Работа насосов осуществляется от шкафа управления 2мя насосами **и LVR 32-2**. Так же в шкафу имеются датчики аварийного стопа насосов, датчики сухого хода, термодатчики, контроль фаз. Насосы могут работать параллельно с хоз. Питьевыми насосами.

Включение пожарного насоса происходит автоматически при поступлении сигнала от оператора вручную. Смена насосов рабочий/резервный происходит автоматически при появлении аварии и вручную оператором

Всасывающие линии предусмотрены стальными трубам диаметром 108х4,0, напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 108х4. На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосная установка расположена на фундаменте высотой 150мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5м от пола.

Сброс дренажных вод принят в приямок в полу с последующей откачкой погружным насосом "QDX1,5-15-0.37LA " со сбросом на рельеф.

Обеззараживание воды, подаваемой сетевыми насосами, осуществляется при помощи Ультрафиолетовый обеззараживатель воды УУФОВ 30:

Q=30m3/h установленных в машинном зале в количестве 2 штук, из которых 1 рабочие, 1 резервная.

Принцип работы УОВ: установка начинает работу при поступлении сигнала от датчика потока, установленного на линии подачи, и отключается при отсутствии потока в напорной линии. Переключение рабочей/резервной установки УФ происходит вручную оператором

После монтажа стальных трубопроводов и запорной арматуры произвести гидравлическое испытание при испытательном давлении 0,75МПа.

После монтажа и гидравлического испытания стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении машинного зала окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-155 по 1 слою грунта ТФ-0119, цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-89.

Технико-экономические показатели по разделу ТХ Насосная

Н/п	Насос			Электродвигатель		Размеры, мм		Масса кг.
	Марка	Q, м³/ч	H, м	N, кВт	n, об/мин.	L	B	
1	Flumen R2 LVR 20-3	2	15	0,37	2900	944	521	31
2	Flumen A2 LVR 32-2	9	15	0,75	2935	847	485	57
3	QDX1,5-15-0.37 LA	0,5	45	0,75	1900	165	210	6,3

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы
Отопление и вентиляция

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

Строительство музыкальной школы с наружными инженерными сетями (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение) на 80 ученических мест в селе Кайнар, сельского округа Боржар, Ордабасинского района, Туркестанской области разработан на основании задания на проектирование и архитектурных чертежей.

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

СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"

СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"

СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"

СН 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения"

СП РК 4.02-108-2014 Проектирование тепловых пунктов

Дефектный акт

Теплоснабжение

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

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования минус 14.9°С. Общая протяженность теплотрассы: 87,7м.

Прокладка тепловых сетей двухтрубная. Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику. Для прокладки тепловых сетей принять стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 гр.В.

Поставку труб производить в соответствии с ГОСТ 10692-80*. Предусмотрены сальники на вводе в здание. Изолировать теплотрассу матами минераловатными прошивными М100 толщиной 50мм, а арматуру матами минероловатными прошивными на сетке с одной стороны.

Перед изоляцией все трубы очистить от грязи и ржавчины, нанести антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Компенсация тепловых удлинений достигается за счет углов поворота трассы.

В соответствии с техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды" от 26.01-2009г. категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК - IV.

Схема теплосети - закрытая. Отвод воды из трубопроводов на период аварии или ремонта выполнен в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом. Строительные конструкции тепловой сети выполнены в части КЖ. ГВС готовится в тепловых пунктах от теплообменников.

Согласно отчету выполненным. об инженерно - геологических изысканиях грунты - ИГЭ-1 супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, просадочная. ИГЭ-2 суглинок коричневый, твердой консистенции, непросадочный. ИГЭ-3 песок светло коричневый, пылеватый, средней плотности, с линзами гнездами глины, малой степени водонасыщения. ИГЭ-4 глина зеленоватая, средне набухающая, твёрдой консистенции. Степень агрессивного воздействия грунтов для бетонов марки W/4/ по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивная, а для бетона на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. для бетонов марки W/4-W/6 по водонепро ницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Грунтовые воды не вскрыты до 15,0-16,0м. Прогнозируемый уровень принят на 1,5 м.

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

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

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

методами.

При обнаружении в траншее грунтовых вод, до монтажа трубопроводов выполнить водопонижение на площадке в соответствии с действующими нормами. После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды". Строительство тепловых сетей производить под надзором технической службы с привлечением эксплуатирующей организации.

По правилам трубопроводы тепловых сетей испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего.

После монтажа трубопроводов в смотровых колодцах установить указательные бирки с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры.

Отопление

Система отопления - двухтрубная, с горизонтальными стояками. Присоединение системы отопление к тепловым сетям выполнено по зависимой схеме, через блочно тепловой пункт, установленные в тепловом пункте. Трубопроводы систем отопления - стальные электросварные и трубы напорные из полипропилена PP-R, по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91. Трубы напорные из полипропилена предусмотрены на административной системе отопления. Стальные электросварные трубопроводы предусмотрены тепловых сетях. Горизонтальные разводки систем отопления расположены в штрабах. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы РБС-500. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 5-25. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RTR-N UK. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола изолируются изоляционными трубками толщиной 13мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону сливных кранов.

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

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

ГВС

Горячее водоснабжение подготавливается в индивидуальном электроводонагревателя См. часть ВК

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята приточно - вытяжная с механическим и естесственным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, а так же алюминиевые решетки. Приточные установки установлены на венткамере. В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

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

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

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются, 13мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

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

Основные показатели по чертежами отопления и вентиляции.

Позиция	Наименовние здания	Расход тепла, Вт			
		Отоп-ление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
1	Школа	52300	24700		77000
	Всего	-	-	-	77000

Водоснабжение и канализация

Наружное водоснабжение и канализация

Водопровод В1:

Внутриплощадочные сети водоснабжение предназначено для обеспечения хоз.питьевых, бытовых, противопожарных по объектам школы.

Местом подключения объектом водопроводной сети является от магистрального ПЭ трубопровода Ø225 мм. После точке подключение в существующий водопроводный колодец для установки запорной арматуры и общий водомерный узел согласно ТУ.

В точке подключения вода подается только на второй и пятый день недели на 8 часов.

В связи с ограничением подачи воды предусмотрены хоз-питьевой резервуар на 10м^3 и противопожарный резервуар на 150м3. От РЧВ вода под заливом поступают в насосную и с помощью насосной станции 2-ого подъема где происходит обеззараживания ультрафиолетовой установкой. Для повышения напора в сети противопожарного водопровода запроектирована пожарная насосная станция Q=9м3/час, H=15м, P=1x0,75kW (1раб).

Для повышения напора в сети хоз-питьевого водопровода запроектирована насосная станция Q=2м3/час, H=15м, P=0,37kW (1раб+1рез.). От кнопок у пожарных кранов открываются задвижки с электроприводом на ответвлениях к пожарным насосам, сблокированные с пуском пожарных насосов. Управление насосной станцией дистанционное и ручное.

Гарантированный напор в сети городского водопровода (в точке подключение) составляет - 60 м вод.ст.

Трубопровод водопровода выполнен из полиэтиленовых ПЭ100SDR 17 Ø32х2.4мм, ст.Ø32х2.8мм,ст.Ø25х2.5мм питьевых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Трубопровод противопожарный выполнен из полиэтиленовых ПЭ100SDR 17 Ø50х3мм, ст.Ø50х3.0мм.

Протяженность водопровода составляет: ПЭ Ø25мм - 24,0 м, ст.Ø25мм - 5,0 м

ПЭ Ø32мм - 55,0 м, ст.Ø32мм - 115,0 м

ПЭ Ø50мм - 55,0 м ст.Ø50мм - 28,0 м

Изоляция стальных фасонных частей принята весьма усиленная. Колодцы приняты по т.п. 901.09.11-84.

Пересечение ПЭ трубами стен колодцев выполнить в гильзе L=0.3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Гидроизоляции стен колодцев соприкасающиеся с грунтом окрасить битумом.

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

Укладка труб принята открытым способом. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 основание под проектируемый трубопровод принято уплотненное на 0.3м и устройство поддона с выравнивающим основанием дренажного слоя из песка h-0.1м. Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпки пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.3 метра из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений(камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого для защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

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

Вокруг люков предусмотреть отмостку шириной 1.0м с уклоном 0.03 от люков. При высоком уровне грунтовых вод прокладка трубопроводов в траншее производится на дренажный слой толщиной 0,10м. с уплотнением грунта 0,3м.

Канализация К1:

Канализация бытовая предусмотрена для отведения сточных вод в выгреб 10м3. Канализационные колодцы приняты по т.п. 902.09.-22.84. Протяженность канализаций составляет: Ø150мм - 87,5м.

Канализационная сеть прокладывается из полипропиленовых гофрированных труб для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD ,150 SN 12 PP. Канализационные и водопроводные колодцы выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Согласно п.18.70 СНиП РК 4.01-02-2009 устройство колодцев на сетях водопровода и канализации выполнить с уплотнением грунта основания на 0,3м в грунтах 1 типа по просадочности.

Вокруг люков предусмотреть отмостку шириной 1.0м с уклоном 0.03 от люков. При высоком уровне грунтовых вод прокладка трубопроводов в траншее производится на дренажный слой толщиной 0,10м. с уплотнением грунта 0,3м.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации (Наружная)

Наименование системы	Потребный напор на вводе,м.	Расчетный расход				Установл. мощность электродви-гателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
Водопровод.	1,21	1,4	0,94	0,53	15		
Канализация бытовая		1,4	0,94	0,53			

Водоснабжение (внутренняя)

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

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию.

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

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";
- СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";

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

- В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:
- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2;
- горячее водоснабжение, Т3;
- бытовая канализация, К1;
- Степень огнестойкости здания - II.

Хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для школы.

Хозяйственно - питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром Ø32.

На вводах установлены приборы учета холодной воды Ø20мм. Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Водопровод противопожарный (В2).

В здании запроектирована система противопожарного водопровода.

Согласно СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" расходы воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струи по 2,5 л/с. По таб.3 СН РК 4.01-02-2011 уточняем расход воды - 2.5л/с, диаметр пожарного крана 50мм, длина рукава - 20м., диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, напор у пожарного крана - 10м. Пожарные краны размещаются в металлических пожарных шкафах, в которых предусмотрена установка двух огнетушителей. Система противопожарного водопровода закольцована по горизонтали. Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* с окраской труб.

Горячее водоснабжение, Т3.

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателя типа «Аристон» емкостью 15л. Сеть выполнена из металлопалимерных труб Ø20мм СТ РК 1893-2009.

Бытовая канализация, К1.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлопалимерных 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 500 мм от стены.

- Сети системы водопровода стальные электросварные, прокладываемые в земле, покрываются "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.
- Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

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

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации (Внутренняя)

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут.	м3/ч.	л/сек.	при пожаре л/с		
Школа, спортзал, актовый зал.							
Водопровод хозяйственно-питьевой.	10	1,4	0,94	0.53	2,5		
Горячее водоснабжение.		0,35	0,33	0.16			
Канализация бытовая.		1,4	0,94	0.53			

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение

Данный раздел выполнен на основания задания на проектирование, ТУ 00-09-8-07/1899, 15.08.25 в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015 Правила устройств электроустановок, СП РК 4.04-101-2013 "Проектирование городских и поселковых электрических сетей.

Характеристика объекта:

Расчетная мощность - 65,5 кВт.

Расчетный ток -108,2А.

Категория электроснабжения - III.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к III категории электроснабжения. Проектом предусмотрено установка КТПН-100/10/0,4кВ с трансформатором на 160кВА с коэффициентом загрузки 0,7.

Подключение АО «МРЭК» устанавливается на опоре №107 ВЛ-10кВ ячейки №15 ПС-35/10кВ «Кайнар» на контактных присоединениях отпаечной ЛЭП-10кВ. Электроснабжение объекта и котельной выполнено от РУ-0,4кВ КТПН-100/10/0,4кВ. Подключение выполняется кабелеми АВБвШв-0,1 кВ 3х25+1х16мм² и 4х6 мм². Для электроснабжения и обеспечения III категории предусмотрено ДЭС расчетной мощности. Кабельная трассы электроснабжения 0,4кВ выполнены в траншее. Кабель в местах пересечения с коммуникациями проложена в ПНД трубах д.110мм. Марка и сечение сетей КЛ-0.4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного счетчиков активной и реактивной энергии. Проектом предусмотрен устройство для компенсации реактивной мощности.

Протяженность линии КЛ-0,4кВ - 226 м.

Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ - 111 м.

Наружное освещение

Раздел наружного электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-101-2013-Проектирование городских и поселковых электрических сетей, СН РК 4.04-04-2013-Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов.

В качестве опоры наружного освещения светильник был выбран из светотехнического расчета мощностью 100Вт типа "LED ДКУ DRIVE BLACK/GREY 100W".

Управление наружным освещением, предусмотренное от КТПН.

Характеристики объекта

Расчетная мощность наружного освещения - 2,2 кВт.

Расчетный ток наружного освещения - 3,94 А.

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

Протяженность наружного освещения - 332 м.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоеденены к нулевому защитному проводнику.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Защитные мероприятия

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длинной 5м в количестве 19 штук и стальной полосой 40х4мм протяженностью 20м.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Проектом предусматриваются внутренние контура заземления, выполненные сталью полосовой 25х4мм. Внутренние контура присоединить к внешним минимум в двух точках.

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

-основной (магистральный) зашитный проводник;

-основной (магистральный) заземляющий проводник;

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

-металлические части строительных конструкций. системы центрального отопления и вентиляций.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели проекта наружное электроснабжение

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Категория электроснабжения	-	III
Используемое в проекте напряжение	кВ	10/0,4
Расчетная мощность	кВт	65,5
Расчетный ток	А	108,2
Опора наружного освещения	шт	22
Протяженность КЛ-0,4кВ	м	226
Протяженность линии наружного освещения	м	332
Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ	м	111

Силовое электрооборудование

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства». СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок республики Казахстан".

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - II.

Установленная мощность -64,32кВт

Расчетная мощность -54,15кВт

Расчетный ток -89,42А

Cosα = 0.9

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ. Питание электроприемников помещений

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

учебного корпуса осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, рассчитанными на питание всех нагрузок. При выходе из строя одного из питающих кабелей все электроприемники, с помощью переключателей, установленных на панели ВРУ, подключаются к кабелю, оставшемуся в работе. Тип счетчика электроэнергии выбран Дала СА4У-Э720 ТХ-5(7,5) 3*220/380.

Силовыми электроприемниками являются холодильники, аристоны и полотенцесушители. Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов типа ЩРв и ЩРн, устанавливаемые в коридорах. Розетки должны устанавливаться в местах, удобных для их использования и с учетом проектируемой расстановки мебели. Установка штепсельных розеток в помещениях пребывания учащихся должна предусматриваться на высоте 1,8м а в блоке А 1,3м от пола. Питание розеток предусмотрено с применением защитных устройств АВДТ с током отсечки 30мА.

Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции. Вентиляционное оборудование поставляется в комплекте с пускорегулирующей аппаратурой.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки, по потолку - в пустотах плит перекрытия, на чердаке - в стальных трубах.

Защитные мероприятия.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Молниезащита.

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СП РК 2.04-103-2013 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита выполнено путем заземления металлического каркаса и купола. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлическим

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

каркасом и куполом осуществляется сваркой. Стальной круг спускается с кровли купола на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Уравнивание потенциалов.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Электроосвещение

Проектом предусматривается общее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды, проектом предусмотрены светильники с люминисцентными лампами и с энергосберегающими лампами. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРв. В кабинетах предусмотрено раздельное (по рядам) включение светильников, то есть освечено в первую очередь часть помещения, удаленное от окон. Установка выключателей предусмотрена на высоте 1,8м от пола. Классная доска освещается двумя установленными параллельно ей светильниками. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. 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. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 12В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/12В (розетка установлена на ЯТП).

Розетки и выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания, нормально не

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

находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания.

Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели проекта ЭОМ

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети	380/220В
3	Расчетная мощность, кВт	54,14
4	Расчетный ток, А	89,42
5	Напряжение сети освещения	220В
6	Расчетная мощность освещения здания, кВт	5,83
7	Расчетный ток освещения здания, А	9,63

Система связи

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

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

Телефонизация

Телефонизация осуществляется установкой телефонных аппаратов в кабинете директора, приемной, бухгалтерии, в кабинете заведующего и комнатах охранника. Телефонные аппараты подключаются к оптическим боксам ОРКс-8, предусматриваемым в комнатах охранника через модемы. Модемы предоставляет АО"Казахтелеком".

От ОРКс-8 до модема прокладывается кабель оптоволоконный ОКНГ (дроп-кабель), прокладываемый по стене в кабель-канале, от модема до телефонных аппаратов- кабель типа "витая пара"UTP cat6.

Наружные кабели связи пригодны, замену не подлежат.

Локальная сеть

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

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

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

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

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) со светодиодной индикацией в вестибюле, фойе, актовом и обеденном залах. Питание часов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, предусмотренной в разделе ЭМ.

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

Первичные часы предусмотрены в комнате охранника блока А.

Подключение электрозвонков типа МЗМ-1 осуществляется через кабель ВВГ 2х1, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

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

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистраторам с монитором, устанавливаемых в комнатах охранника. Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP Cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене скрыто под слоем штукатурки, по наружной стене в металлорукавах.

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

Радиофикация

Абонентские громкоговорители типа EGA 103T предусмотрены в кабинетах директора, врача, методическом кабинете, комнате тех. персонала и рекреационных помещениях. В помещении радиоузла предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществляется кабелем марки ПТПЖ 2х1.2, прокладываемым по стене срыто под слоем штукатурки.

Основные показатели по разделу СС

N п/п	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	Коробка распределительная оптическая	шт	1
2	Аппарат телефонный	шт	2
3	Кабель для телекоммуникации	м	40
4	Коммутатор (хабы)	шт	1
5	Кабель для локальной сети	м	40
6	Первичные часы	шт	1
7	Электрочасы вторичные	шт	4
8	Звонок громкого боя	шт	1
9	Кабели для электрочасофикации и звонковой сигнализации	м	65
10	Монитор с видеорегистратором	шт	1
11	Видеокамера	шт	7
12	Кабель видеонаблюдения	м	215
13	Усилитель радиотрансляционный	шт	1
14	Громкоговоритель абонентский	шт	2
15	Кабель для радиофикации	м	35
	Спутниковая антенна "Отау ТВ"	компл	1
	Розетка телевизионная	шт	5
	Коробка установочная для телевизионной розетки	шт	5
	Кабель коаксиальный абонентский	м	91

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

Пожарная сигнализация и оповещение

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с с СН РК 3.02-20-2011* (КУЛЬТУРНО-ЗРЕЛИЩНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ). Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-64-R3 W1.02 , на подвесных потолках заполочными извещателями дымовых типа ИП 212-64-R3 W2.02 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-11-A-R3. Ручной пуск пожаротушения типа УДП 513-11-R3 "Пуск пожаротушения" предназначаен для подачи сигнали на открытие задвижки и пуска пожарных насос и устанавливается возде пожарных гидрантов.

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

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

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор ППКОП "Рубеж-2ОП прот. R3", устанавливаемый в комнате охраны на высоте 1,5 м.

Электропитание прибора ППКОП "Рубеж-2ОП прот. R3" осуществляется:

-основное ~ 220В от щита ЩАО-1, предусмотренного разделом ЭОМ;

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

Кабель силовой ВВГ нг3х1.5 для питания прибора напряжением 220В прокладывается по стене в ПВХ трубе диаметром 20мм.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)–FRLS, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки, по потолку в пустотах плит перекрытия.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение и световые указали выход) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002. Звуковое оповещение выполнено на приборах ОПОП 2-35 12В. Световые указали указано в части ЭОМ.

Сети системы оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)–FRLS, проложенным по стене скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм под слоем штукатурки.

Для эвакуационны предусмотрен - Оповещатель охранно-пожарный световой адресный ОПОП 1-R3 "ВЫХОД" и ОПОП 1-R3 "ВЫХОД + стрелка влево"

Система охранной сигнализации.

Система охранной сигнализации предназначена для обнаружения нелегального проникновения в помещения охраняемого объекта. Внутри защищаемого помещения устанавливаются датчики движения, разбития стекла, охранный контроллер, клавиатура для снятия/постановки на охрану и источник резервного питания. Дверь о окна защищаемых помещений оборудуются магнито-контактным сигнализатором на открытие дверей и окон. Системой охранной сигнализации кабинеты оснащены в соответствии с техническим заданием. В случае срабатывания системы охранной сигнализации сигнал передается на оборудование для на пост охраны обслуживающей охранной организации. Система охранной сигнализации построена на оборудовании Рубеж.

Насосная. Электротехническая часть

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение.

Насосной станции II-го подъема предоставляется комплектно со шкафом управления.

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

Управление насосной станции хоз-питьевого водопровода предусмотрена в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческому предложению комплектно.

Алгоритм управления насосной станции *WILO* в комплекте из 2-х насосов COR- 2 MEDANA CH1-L.202/SKw-EB-R (1раб.+1 рез)

переключение на резервный при аварии рабочего;

отключение и включение от реле давление от водопровода;

отключение по нижнем уровня воды от датчика ДСХ;

управления станции в режиме ручного управления прямым пуском от сети;

Алгоритм управления насосной станции *WILO* в комплекте из 2-х насосов CO-1 Helix V 1002/EC (1пож.+1 рез)

переключение на резервный при аварии рабочего;

отключение по нижнем уровня воды от датчика ДСХ;

управления станции в режиме с автоматическом вводом резерва при отключении основного;

В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен ящик автоматическое включение резерва ЯАВР3.

В качестве вводно-распределительной устройств принять щиты-боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию, управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрены рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Пожарный резервуар на 150 м3

Архитектурно строительные и конструктивные решение Пожарного резервуара. АС

Типовой проект "Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 150м3 для IB,IIB,IIIB,IIIA,IVA,IVA климатических подрайонов с обычными геологическими условиями", утвержденного Комитетом по делам строительства и жилищно-комунального хозяйства Министерства регионального развития РК.

Конструктивная схема.

Конструктивная схема резервуара - стеновая.

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен 8 грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1 м над покрытием.

Размеры в плане 6,0 м х 9,0 ми глубиной 3,6 м.

Днище в виде монолитной железобетонной плиты.

Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит. На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания, и камеры приборов.

Характеристика сооружения

степень огнестойкости сооружения

не нормируется;

уровень ответственности сооружения - II.

Общие указания

За отм. 0,000 принят уровень верха плиты железобетонного днища резервуара.

На плиты покрытия укладывается стяжка по уклону, слой утеплителя из пенополистирола толщ. 50 мм., защитная цементная стяжка толщиной 20 мм, выполненная по сетке, из цементного раствора марки не ниже 50, с выполнением уклона 2% 6 сторону продольных стен (для отвода атмосферных вод с перекрытия резервуара). По покрытию

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

резервуара выполняется гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики "Хамаст".

Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями холодной асфальтовой мастики "Хамаст".

При возведении резервуара 8 условиях наличия грунтовых вод. Под плитой выполнить гидроизоляцию из двух слоев холодной асфальтовой мастики "Хамаст" наносимую на бетонную подготовку, и защитной цементной стяжки толщиной 20 мм. Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать тремя слоями холодной асфальтовой мастики "Хамаст". По покрытию резервуара выполняется гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики "Хамаст". Перед нанесением мастики поверхность конструкции должна быто очищен, крупные раковины и выступы выровнены.

Выполнить гидроизоляцию внутренних поверхностей днища проникающей гидроизоляцией повышающей водонепроницаемость с W2 до W14, предварительно подготовив поверхности. Перед нанесением проникающей гидроизоляции поверхности необходимо протравить 5-6% раствором соляной кислоты. Материал проникающей гидроизоляции принять при привязке.

Плиты покрытия резервуара приварить к закладным деталям резервуара не менее чем в 3-х точках. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80-Н1-10. Приварить ребро плиты по контуру доступному для сварки до монтажа соседней плиты.

Плиты должны иметь специальные пазы, которые при заманоличивании образуют шпонки. Швы между плитами заполнить мелкозернистым бетоном класса 825.

Камеры лаза, приборов выполняются из сборных железобентонных колец, с утеплением плитами из пенополиуритана толщ. 50 мм. Выполнить стяжку с нанесением гидроизоляции по типу горизонтальной гидроизоляции плит покрытия. Наружные поверхности горловины выше уровня земли оштукатурить. Вокруг камер выполнить асфальтобетонную отмостку толщ. 50 мм, шириной 1 м.

Все применяемые материалы и изделия должны иметь санитарно-гигиенические и противопожарные сертификаты.

Запрещается применение строительных конструкций и материалов без данных контроля территориальных санэпидемстанций по содержанию радиоактивных веществ и уровней мощности внешнего гамма -излучения.

При производстве строительно-монтажных работ транспортировке и складировании строительных материалов и конструкций а также при производстве работ в сезон отрицательных температур следует руководствоваться указаниями соответствующих нормативных документов а также СНиП РК "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Настоящий рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Принятые технические решения соответствуют требованиям санитарных противопожарных и других норм действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта в т.ч. взрывопожарную безопасность при соблюдении предусмотренные проектом мероприятий и регламентируемых правил эксплуатации сооружения.

Все сварные соединения выполнить по ГОСТ 53264-80. Типы швов Н1, Т1, ТЭ. Сварку производить электродами 342, 346 (ГОСТ 9467-75*), высота шва - 6 мм, кроме оговоренных, но не более толщины свариваемых элементов.

Защита строительных конструкций:

Сборные железобетонные и монолитные конструкции удовлетворяют условиям СНиП 2.01-18-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

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

При выполнении бетонных работ необходимо добиваться высокого уровня укладки бетонной смеси, тщательно вибрировать. В бетонной смеси не допускается появление рыхлин или впадин.

Необходимо выдерживать защитные слои бетона.

Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных конструкций должны быть обезжирены и очищены от загрязнений и окислов. Качество очистки поверхности от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий должно соответствовать требованиям третей степени очистки, а от жировых загрязнений второй степени обезжиривания.

На все металлические конструкции должно быть нанесено антикоррозийное покрытия 1 слой краски ХС-720ал ТУ 6-10-708-74 (с добавлением алюминиевой пудры) по грунтовке ВЛ-023 ГОСТ 12707-77; 4 слоя эмали ХС-710 ГОСТ 9355-81; или антикоррозионное цинковое покрытие "ZINGA".

Марка бетона монолитной железобетонной конструкции стен и днища резервуара принята по морозостойкости F100, по водонепроницаемости No6 (согласно СНиП РК 4.01-02.2009).

Автоматизация технологического оборудования Пожарного резервуара. АТХ

Проект автоматизации резервуаров чистой воды (РЧВ) разработан на основании строительных чертежей и технологического задания. В РЧВ предусмотрен контроль уровня следящий с помощью погружного гидростатического уровнемера серии ОВЕН ПД100-ДГ прибор имеет токовый выходной сигнал 4-20 мА для передачи данных на центральный диспетчерский пункт (ЦДП), передача данных осуществляется с помощью GSM/GPRS модема ОВЕН ПМ01.

Предусмотрено измерение фиксированных уровней с помощью датчиков - реле уровня САУ-М6: - аварийный верхний уровень сигнализация

уровень 1 - отключение скважинных насосов

уровень 2 - включение скважинных насосов

уровень 3 - аварийный объем нижний, пожарный объем

аварийный нижний уровень (дно резервуара)

Данные уровни передаются в схему сигнализации и схемы управления скважинными насосами в здании насосной станции.

Датчики установить в соответствии с планом расположения лист АТХ2.-8).

Отверстия в стальном листе выполнить по месту

Для установки кондуметрических датчиков необходимо в отверстия приварить закладные конструкции - бобышки.

Коробки соединительные установить на стене камеры для приборов с помощью перфорированной полосы.

При установки датчиков соблюдать указания монтажно-эксплуатационной инструкции на приборы.

В проекте приведены чертежи установки датчиков приборной камере резервуара для воды. Закладные патрубки для установки датчиков предусмотрены строительной частью проекта.

Для достижения герметичности резервуаров при установке датчиков предусмотрены уплотнительные прокладки.

В проекте использованы датчики наиболее часто применяемых уровнемеров в различном сочетании. Комплект регулятора-сигнализатора уровня включает четыре электроконтактных датчика на четыре уровня. Датчики уровня дают возможность непрерывного измерения уровня воды.

Резервуар для чистой воды на 10м3. АС

Объемно-планировочные решения

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

Проектируемый резервуар чистой воды на 10 м³ квадратный в плане с размерами в осях 2,5х2,5м. Высота резервуара от днища до низа плиты покрытия - 2,0м. Резервуар заглублен на 3,55м от поверхности земли.

Конструктивные решения

Днище, стенки и плита покрытия резервуара монолитные железобетонные.

Бетонные работы вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".

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

Антикоррозионная защита

Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями

СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Охрана труда и техника безопасности в строительстве

Все работы по возведению выгреба выполнять при соблюдении требований СНиП РК 01.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

Технико-экономические показатели по разделу АС Резервуар чистой воды

№	Наименование показателей	Ед.изм	Кол-во
1	Площадь застройки	м^2	12,25
2	Строительный Обьем подземной части	м^2	38,6

Выгреб на 10м³. АС

Объемно-планировочные решения

Проектируемый выгреб на 10 м³ квадратный в плане с размерами в осях 2,5х2,5м. Высота выгреба от днища до низа плиты покрытия - 2,0м. Выгреб заглублен на 3,25м от поверхности земли.

Конструктивные решения

Посадку выгреба на местности производить согласно листу ГП-1. Днище, стенки и плита покрытия выгреба монолитные железобетонные из бетона кл. В20 с маркой W4 по водонепроницаемости на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Строительство выгреба осуществлять в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

Антикоррозионной защита

Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Для защиты от сульфатной агрессивности грунтов все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона на сульфатостойком цементе (ГОСТ 22266-94).

Охрана труда и техника безопасности в строительстве

Все работы по возведению выгреба выполнять при соблюдении требований СНиП РК 01.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

Технико-экономические показатели по разделу АС Выгреб на 10м³

№	Найменоване показателей	Ед.изм	Кол-во
1	Площадь застройки	м^2	12,25
2	Строительный Обьем подземной части	м^2	38,6
3	Вместимости выгреба	м^3	10,00

Наружное газоснабжение

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

Рабочий проект "Строительство музыкальной школы с наружными инженерными сетями (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение) на 80 ученических мест в селе Кайнар, сельского округа Боржар, Ордабасинского района, Туркестанской области" разработан на основании технических условий № 10- МгГХ-2025-00000024 от 17.06.2025 года выданные МПФ АО "QazaqGaz Aimaq".

Проектом предусматривается прокладка низкого давления газопровода в надземном исполнении для котельной «Детская школа искусств» в селе Кайнар Ордабасинского района. Также предусматривается перенос газопровода низкого давления надземном исполнении. Уз.3 до Уз.4 перенос трубы диаметром 57х3,0 мм низкого давления - 88м на 57х3,0 мм низкого давления - 99м (Уз.3-Уз.4).

Газопровод запроектирован надземная прокладка газопровода из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

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

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".

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 СП РК 2.01.101-2013.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП4.03-103-2005, Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РК от 5 августа 2014г.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СН РК 2.01-01-2013.

Максимальные часовые расходы газа: часовой -14м^3/час.

Испытание сварных стыков вести в соответствии с требованиями СП РК 4.03- 101-2013 "Газораспределительные системы".

Технико-экономические показатели:

Рабочее давление газа, МПа	Испытательное давление, МПа	Продолжительность испытании, ч
Полиэтиленовые газопровода		
До 0,005 включ.	0,3	24
Св. 0,005 до 0,3 включ.	0,6	
Св. 0,3 до 0,6 включ.	0,75	
Св. 0,6 до 1,2 включ.	1,5	
Надземные стальные газопроводы		
До 0,005 включ.	0,3	1

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На объекте обеспечить безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить

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

дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданию школы имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери открываются по ходу эвакуации. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На период строительства размер СЗЗ не устанавливается, т.к. строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории

Воздействие на водные ресурсы. В период проведения строительных работ и при эксплуатации проектируемых сетей электроснабжения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированные накопители с последующим вывозом на городские очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Период строительства сетей газоснабжения сопровождается образованием различных видов отходов. При работе автотранспортных средств (автокранов, грузовых и легковых машин) возможно образование отходов горюче-смазочных материалов, отработанных аккумуляторных батарей, электролитов. Учитывая передвижной характер строительных бригад, основное обслуживание и необходимый ремонт строительной техники будет производиться на автобазах или станциях технического обслуживания. Отработанные масляные фильтры, аккумуляторы и др. оборудование будут сдаваться в специализированные предприятия автомобильной

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

организацией-подрядчиком, выполняющим строительные работы. Твердые бытовые отходы образуются в местах проживания рабочих строительных бригад, будут складироваться в металлических контейнерах и согласно договору, со специализированными предприятиями вывозиться на полигон ТБО г.Шымкент. При эксплуатации проектируемой сети электроснабжения отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Технология работ предусматривается с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства на участки благоустройства. Снятие плодородного слоя производится с мест возможного загрязнения и порчи. Согласно инженерно-геологического отчета плодородный слой по всей проектируемой трассе газоснабжения отсутствует. В связи с этим работы по снятию плодородного слоя почвы в данном проекте не выполняются.

Рекультивация нарушенных земель предусматривается на землях, занятых пахотными угодьями, лугами и выгонами в местах разработки открытых траншей ручным механизированным способом. Рельеф спланированной поверхности после нанесения плодородного слоя почвы должен обеспечивать нормальную эксплуатацию машин при выполнении сельскохозяйственных и лесохозяйственных работ. Данным проектом рекультивационные работы не предусматриваются, так как участок строительства освоен ранее.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающих территорий. Основным источником воздействия на растительный покров является выброс загрязняющих веществ от автотранспортных средств. Дополнительного воздействия на растительность, как на период строительства проектируемых сетей, так и в процессе их эксплуатации нет. Также, проектируемые работы не окажут влияния на состав животного мира, его популяции и миграции. Прокладка сетей, предусмотренная рабочим проектом, осуществляется в пределах населенного пункта, территория которого антропогенно изменена. Крупные виды животных мигрировали, а мелкие виды со временем приспособились к жизни. Поэтому прокладка сетей не создаст дополнительных воздействий на животный мир. В связи с достаточной освоенностью района расположения трассы газоснабжения, места гнездования и пути миграции животных на рассматриваемой территории отсутствуют. Какого-либо ухудшения условий обитания этих видов при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей рассматриваемого населенного пункта. Строительство инженерных сетей вызвано необходимостью обеспечения газом и направлено на улучшение условий жизни и быта населения. Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство сетей газоснабжения не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения. Строительство и эксплуатация проектируемых сетей вредного воздействия на окружающую среду не оказывают. В целом, воздействия в периоды строительства и эксплуатации проектируемой трассы газоснабжения оцениваются как допустимое.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

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

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление

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

отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Нормативные сроки продолжительности строительства определены по:

- 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;

- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 26 июня 2017 №131-НҚ и 1 августа 2018 года№171-НҚ.);

Нормами СП определена продолжительность строительства на основании главы Б.5.4. «Просвещение и культура», Общеобразовательные школы, Приложение Б.5.4, Таблица Б.5.4.1, п. 5 «Школы общеобразовательные и специальные»:

Нормативные продолжительности строительства по таблице СП РК 1,03-102-2014 - Дворцы и дома школьников (со зрительным залом):

– на 150 посещении 30,0 тыс. м³ продолжительность строительства составляет 20 месяцев;

Согласно п. 16.2 общих положений принимаем метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей школ по количеству ученических мест 150 и 300 продолжительность строительства 20 месяцев соответственно.

Продолжительность строительства на единицу мощности равно 0,1333 месяцев.

Прирост мощности 150-100 равно 50 ученических мест.

Продолжительность строительства школы составит 20-50х0,13 равно 13,5 месяцев.

Согласно п. 5.15 «Общих положений функциональных требований» СН РК 1.03-01-2016 Часть I, продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, на основании п. 4.11 «Общих положений» СП РК 1.03-101-2013 устанавливается с коэффициентом ***К = 1,05.***

Расчётная продолжительность строительства составит:

На основании п. 5.3 раздела 5 «Общие положения функциональных требований» СН РК 1.03-01-2016, Часть I, в нормах учтено, что строительно-монтажные работы производятся основными строительными машинами в две смены, а остальные работы производятся, в среднем, в 1,5 смены. При выполнении всех работ в две смены или три смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициентов, соответственно, 0,9 и 0,8.

Решением заказчика принимается условие производства строительно-монтажных работ в две смены. При выполнении всех работ в две смены продолжительность строительства сокращается введением коэффициента К = 0,9.

Общая расчетная продолжительность строительства объекта с учетом выполнения всех работ в две смены, составит:

Т общ. расч. = 13,5 × 0,9 = 12,15 ~ 12,0 месяцев.

Общая расчётная продолжительность, определённая по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и заделы в строительстве предприятий, зданий и сооружений», главы Б.5.4 «Просвещение и культура», Таблица Б.5.4.1, п. 5

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

«Школы общеобразовательные и специальные» составит 12 месяцев, в том чиле подготовительный период – 2,0 месяцев.

*Согласно исходных данных, письма заказчика что строительство данного объекта запланировано на **1 квартал (декабрь месяц) 2025 года**;*

Сроки строительства:

Начало строительства – декабрь 2025 года (4– ый квартал);

Окончание строительства – октябрь 2026 года (4 – ый квартал).

В том числе продолжительность подготовительного периода – 2 месяца.

*Показатели задела **Кп** для общей расчётной продолжительности строительства **12 месяцев** нарастающим итогом согласно Приложения Б.5.2, таблицы Б.5.2.1 СП, часть II, по месяцам приведены в таблице 2.1*

Таблица 2.1 - Распределение объемов капитальных вложений и СМР, %, по месяцам

Прод. СМР	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)											
12,0 месяцев	Декабрь	Январь	Февраль	Март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
Задел ы в %	5	9	13	18	25	32	41	52	68	82	91	100
По кварта лам	4 кв	1 кв			2 кв			3 кв			4 кв	
Реализ ация проект а	Нача ло 20 25 г.	Окончание 2026 г.										
Объем инвест иций процен тов в год	2026 г – 100%											

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) согласно СП РК 1.03-102-2014 составляют:

2025 год
4 квартал - 16
2026год
1 квартал – 13%;
2квартал - 19%;
3 квартал – 36%
4 квартал – 16%;

6.7 Сметная документация

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

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2025 года, версия программы АВС-4, редакция 2025.7.1 от 13.07.2025 г.

При составлении смет использованы:

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Объекты непроизводственного назначения» (20 сборников);

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Элементы внешнего благоустройства. Малые архитектурные формы»;

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Энергетическое строительство»;

УСН РК 8.02-03-2025* «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Здания блочно-модульные»;

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Оборудование, мебель и инвентарь. Учебные заведения».

НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

ССЦ РК 8.04-08-2025 «Сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции»;

ССЦ РК 8.04-09-2025 «Сметные цены на инженерное оборудование объектов строительства;

СЦПГ РК 8.04-12-2025 «Сметные цены на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2025 «Сметные цены на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

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

СЦЭМ РК 8.04-11-2025 «Сметные цены на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2025 «Сметные цены на затраты труда в строительстве»;

НДЦС РК 8.04-07-2025 «Индексы стоимости для строительства»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно гражданского назначения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-03-2025 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

прейскуранты сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование на июль 2025 года.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2025 -2026 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2025-2029 годы (1 этап)»: с МРП на 2025 год- 3 932 тенге, на 2026 год- 4 148 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям компании в рабочий проект **«Строительство музыкальной школы с наружными инженерными сетями (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение) на 80 ученических мест в селе Кайнар, сельского округа Боржар, Ордабасинского района, Туркестанской области»** внесены изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. На титульном листе поставлен печать и подпись ТОО Проектировщика. Лист ГП-1;
2. Общие данные. Исходные данные (Задание на проектирование, эскизный проект, Решение местного исполнительного, АПЗ) указан с номерами и датами выдачи и согласования;
3. В угловом штампе указана дата разработки рабочих чертежей. Топосъемка. Приложена топографическая съемка с подписью, печатью и датой изготовления в исходные данные. Разбивочный план;
4. Оси здания размеры здания в осях увеличены и исправлены;

<u>Технологическая часть</u>

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

5. В спецификации раздела ТХ исправлено наименования и коды оборудования, мебели и инвентаря согласно АГСК-3 (п.5.13 СН РК 1.02-03-2021);

6. Предоставлен согласованный Заказчиком перечень оборудования, мебели и инвентаря по спецификации раздела ТХ;

7. При наличии замечаний по другим разделам откорректирован также раздел ТХ;

Архитектурно-строительная часть

8. На титульном листе указан Заказчик, Проектировщик, ГСЛ, добавлены печати и подписи ТОО Проектировщика;

9. Лист АС-1. Заполнены угловые штампы;

10. Указан ФИО главного инженера проекта под клятвой ГИПА о соответствии проекта нормам РК, поставлен подпись ГИПа;

11. Ведомость рабочих чертежей поставлены слева на право;

12. Лист АС-2. Указанный СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» утративший силу, заменен на действующие СН РК и СП РК;

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

13. Предоставлены рабочие чертежи водопровода и канализации котельной и пожарного резервуара;

14. Предоставлен расчет пожарного резервуара;

15. Предоставлен перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ приняты согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101- 97;

16. Основные показатели по системам в водопроводе и канализации и указаны в таблице общих указаниях, обоснован расчетом;

17. Предоставлен расчёт системы на водоснабжения и гидравлический расчет с расчётной схемой. Предоставлен расчет водомерного узла;

Отопление и Вентиляция

18. В общих указаниях дано полное пояснение по рабочему проекту;

19. Выполнен тепловой, гидравлический расчет системы отопления, Расчет воздухообмена помещений;

20. Предоставлен расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте;

21. Выполнена привязка и указана отметка отверстия ввода теплосети, с указанием его сечения (Таблицы А.3 СП РК 4.02-104-2013);

22. Температура наружного воздуха принято по СП РК 2.04-01-2017*, табл.3.1.;

Тепловые сети

23. Предоставлены конструктивные решения устройства тепловых сетей, дренажного колодца согласно разделу «Тепловые сети» и по требованиям п.4.7.7 СП РК 4.02- 104-2013;

24. Обоснована принятая расчётная наружная температура холодной пятидневки. Откорректированы и приведены в соответствие;

25. Предоставлен расчёт прочности тепловых сетей (расстановка неподвижных опор);

26. Обоснован расчётом выбор диаметра трубопровода для тепловой сети;

27. Ответы предоставлены с необходимым обоснованием согласно выданных замечаний на рабочий проект;

Наружные сети водопровода и канализации

28. На листе Общие данные указан полный комплект чертежей по разделу НВК согласно пункту 3.4 ГОСТ 21.704-2011. Указана характеристика территории;

29. Оформление альбома соответствует п. 4.1.2 ГОСТ 21.101-2011: все листы, начиная с титульного, имеют сквозную нумерацию страниц, согласно п. 9.3 ГОСТ 21.101-97. Указан масштаб плана, согласно пункту 3.14 ГОСТ 21.704-2011;

30. Проект выполнен согласно технической условий;

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

31. В общих указаниях описана информация существующего источника водоснабжение;

32. Пожарные резервуары установлены согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п .11 и дано полное пояснение об подборе установке пожарного резервуара и указателя пожарного. Указано место пожарного гидранта в соответствии ГОСТ 21.704-2011;

Газоснабжение

33. Раздел согласован с уполномоченным органом в области промышленной безопасности, Статьи 70, 71, 78, Закон РК от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;

34. Указана геодезическая отметка 0.000 здания. См. п. 6.1.5 ГОСТ 21.601-2011;

35. На планы добавлены таблицы экспликации зданий и сооружений;

36. Профили газопроводов, откорректирован - согласно требованиям нормативов, поставлен и расшифрованы колонки грунтов, основания под ПЭ газопроводы, предусмотрены, согласно отчету ИГИ, указано количество и сечения медного провода согласно требованиям нормативов, раздел 4, ГОСТ 21.610-85*;

37. Чертежи выполнены с отступлениями от требований ГОСТ 21.601-2011 – везде указаны диаметры труб;

Электротехническая часть

38. В материалы технического обследования добавлено оценка износа систем электроснабжения и связи по критериальным признакам износа, выполненная в соответствии со СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» таблица 69;

39. Предусмотрен титульный лист общей пояснительной записки, поставлен печать проектной организации, подпись директора. Описание электротехнического и слаботочного разделов проекта в общей пояснительной записке проекта приведено в соответствие с принятыми проектными решениями. В общей пояснительной записке исключены ссылки на НТД (нормативно техническую документацию), утративший силу, указаны ссылки на НТД согласно АГСК-2020 г.;

40. Предоставлены технические условия в полном объеме. Электротехнические решения Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭСН;

41. Исправлена марка альбома на титульном листе;

42. Предоставлены согласование точки подключения с эксплуатирующей организацией;

Пожарная сигнализация

43. Все кабели шлейфов пожарной сигнализации, системы оповещения о пожаре и электроснабжения, применяемые в проекте, выбрано в соответствии с ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования к пожарной безопасности»;

44. На основании таблицы 2 п.8 СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» предусмотрена установка оповещателей о пожаре в помещениях учебных классов, учительской и кабинете директора (служебные помещения);

45. Предусмотрен ведомость демонтажных работ;

46. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма3);

47. Предусмотрен подпись ГИПа;

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

48. Представлена схема прокладки кабелей связи;

49. Определены места установки коммутационного оборудования;

50. Добавлена информация о типе кабеля (оптоволоконный или витая пара);

51. Указаны мероприятия по защите от перенапряжений;

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

52. Выполнена трассировка и маршрутизация кабельных линий;

Сметная документация

53. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.

Пояснительная записка к сметной документации.

54. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

55. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

56. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

57. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

58. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.

59. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

60. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

61. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

62. Представлены прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011.

63. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02. -03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

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 «Строительство музыкальной школы с наружными инженерными сетями (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение) на 80 ученических мест в селе Кайнар, сельского округа Боржар, Ордабасинского района, Туркестанской области» 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».

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство музыкальной школы с наружными инженерными сетями (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение) на 80 ученических мест в селе Кайнар, сельского округа Боржар, Ордабасинского района, Туркестанской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденными приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-

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

эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными Приказом МНЭ РК от 26 февраля 2015 года №177.

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.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га		7219,13
2.	Площадь застройки	$М^2$		1380.46
3.	Площадь покрытий	$М^2$		1831.00
4.	Площадь озеленения	$М^2$		1400,00
Показатели по АС части				
5.	Площадь застройки	$М^2$		902.62
6.	Общая площадь здания	$М^2$		725.06
7.	Строительный объем здания	$М^3$		4534.63
8.	Полезная площадь	$М^2$		707.8
9.	Расчетная площадь	$М^2$		600.72
10.	Расход на отопление	Вт		77000
11.	Расчетный расход воды	$м^3$/сут $м^3$/час л/с		1.4 0.94 0.53
12.	Расчетная мощность	кВт		65.5
13.	Расход газа	$м^3$/час		14
14.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года и в прогнозных ценах 2026 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	893,734 605,741 98,430 189,563	893,734 605,741 98,430 189,563
15.	Продолжительность строительства	месяцев		12

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, сметная стоимости строительства не изменилась.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство музыкальной школы с наружными инженерными сетями (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение) на 80 ученических мест в селе Кайнар, сельского округа Боржар, Ордабасинского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и

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

рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	7219,13 га
2.	Площадь застройки	1380.46 М^2
3.	Площадь покрытий	1831.00 М^2
4.	Площадь озеленения	1400,00 М^2
Показатели по АС части		
5.	Площадь застройки	902.62 М^2
6.	Общая площадь здания	725.06 М^2
7.	Строительный объем здания	4534.63 М^3
8.	Полезная площадь	707.8 М^2
9.	Расчетная площадь	600.72 М^2
10.	Расход на отопление	77000 Вт
11.	Расчетный расход воды	1.4 м^3/сут 0,94 м^3/час 0.53 л/с
12.	Расчетная мощность	65.5 кВт
13.	Расход газа	14 м^3/час
14.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года и в прогнозных ценах 2026 годов, в том числе	893,734 млн.тенге
	СМР	605,741 млн.тенге
	Оборудование	98,430 млн.тенге
	Прочие	189,563 млн.тенге
15.	Продолжительность строительства	12 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района» в соответствие с условиями договора AEG-0052-03 от 11.11.2025 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Боржар ауылдық округі, Қайнар ауылында 80 оқушыға арналған музыка мектебінің сыртқы инженерлік желілермен (сумен жабдықтау, электрмен жабдықтау, газбен жабдықтау) бірге құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаске ауданы	7219,13 га
2.	Құрылыс ауданы	1380.46 М^2
3.	Жабынды ауданы	1831.00 М^2
4.	Көгалдандыру ауданы	1400,00 М^2
СҚ бойынша көрсеткіштер		
5.	Құрылыс ауданы	902.62 М^2
6.	Ғимараттың жалпы ауданы	725.06 М^2

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

7.	Ғимараттың құрылыс көлемі	4534.63 $М^3$
8.	Қолданылатын аумақ	707.8 $М^2$
9.	Болжалды аумақ	600.72 $М^2$
10.	Жылыту шығыны	77000 Вт
11.	Судың өнімділігі	1.4 $м^3$/тәу 0,94 $м^3$/сағ 0.53 л/с
12.	Есептелінген қуаттылық	65.5 кВт
13.	Газ шығыны	14 $м^3$/сағ
14.	2025-2026 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	893,734 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	605,741 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	98,430 млн.тенге
	Өзге де шығындар	189,563 млн.тенге
15.	Құрылыс ұзақтығы	12 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 11.11.2025 жылғы AEG-0052-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Ордабасы ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=6d4943b9-3f99-4bb6-a96c-ae40057841b5

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	Наружные сети водопровода и канализации	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна			Соответствует
2	Газоснабжение	Бимбетова			Соответствует

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

		Кенжайым Мусакуловна			
3	Отопление и Вентиляция	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна			Соответствует
4	Пожарная сигнализация	Тюребеков Искак Раманкулович			Соответствует
5	Электротехническая часть	Тюребеков Искак Раманкулович			Соответствует
6	Ведущий эксперт	Анарбаев Ермек Ахметович		KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420	Соответствует
7	Генеральный план	Анарбаев Ермек Ахметович		KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420	Соответствует
8	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Тюребеков Искак Раманкулович			Соответствует
9	Архитектурно-строительная часть	Анарбаев Ермек Ахметович		KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420	Соответствует
10	Сметная документация	Турекулов Сагынбек Кенжебекович			Соответствует
11	Технологическая часть	Анарбаев Ермек Ахметович		KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420	Соответствует

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

Аманова А.С. (Директор)

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

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Турекулов С.К. (Эксперт)

Анарбаев Е.А. (Эксперт)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

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

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

Документ Id	f76c3b05-dff1-479c-b223-ff51f6e11664
Номер и дата документа	AEG-0047/25 от 28.11.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью ""Almaty expert group"" 2025.11.28 12:57:10 50E58EFBA918561B1622DC8770CD802FB9A36BA1 ТУРЕКУЛОВ САГЫНБЕК КЕНЖЕБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Almaty expert group"" 2025.11.28 13:35:34 117F09ACB0042A4D797A77563C3FF9C3380751CC АНАРБАЕВ ЕРМЕК АХМЕТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Almaty expert group"" 2025.11.28 13:41:01 5EC9D732BCE7967A009A2826F1EAB05A09827A63 ТЮРЕБЕКОВ ИСКАК РАМАНКУЛОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Almaty expert group"" 2025.11.28 15:30:09 31BA2B6A713E205EB1D5438A621E024E1D88EA7C **Подписано:** АМАНОВА АҚБОТА СӘРСЕНХАНҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Almaty expert group"" 2025.11.28 15:51:55 5B8E5B1C10FC910D1A37106AD9943512F8894181

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»