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

«Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Нұрлы ауылы мекенжайында орналасқан «Нұрлы орта мектебі» КММ ғимаратына күрделі жөндеу» Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

05.03.2026 ж. № ExT-0018/26

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KAZSTROYBAZIS» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Нұрлы ауылы мекенжайында орналасқан «Нұрлы орта мектебі» КММ ғимаратына күрделі жөндеу» Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Experts Team» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ExT-0018/26 от 05.03.2026 г.

по рабочему проекту
«Корректировка на ПСД «Капитальный ремонт здания КГУ «Нурлинская средняя школа», расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Нурлы»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «KAZSTROYBAZIS»

город Астана

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Корректировка на ПСД «Капитальный ремонт здания КГУ «Нурлинская средняя школа», расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Нурлы» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Experts Team».

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

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Нурлинская средняя школа», расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Нурлы». Корректировка» разработан в 2025 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № ExT-0896-03 от 04 декабря 2025 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Капитальный ремонт здания КГУ «Нурлинская средняя школа», расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Нурлы». Корректировка» между ГУ «Управление строительства Алматинской области» и ТОО «Experts Team».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области».

Местоположение: Республика Казахстан, Алматинская область, Конаев, улица Индустриальная, здание 16/4

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «KAZSTROYBAZIS», государственная лицензия ГСЛ № 22003480 от 22 февраля 2022 года (I категория) выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области.

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Kaz СтройКапитал», государственная лицензия ГСЛ № 13012226 от 19 сентября 2019 года (II категория) выданная ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области». Акимат Павлодарской области.

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «PowerBuild», государственная лицензия ГСЛ №25034063 от 06 октября 2025 года (III категория) выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат кызылординской области.

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «KZO project», государственная лицензия ГСЛ № 21007586 от 15 февраля 2021 года (III категория) выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 08 декабря 2025 года, утвержденное Заказчиком;

дефектный акт от 25 ноября 2025 года, утвержденное Заказчиком;;

акт на право постоянного землепользования № 0700408 от 04 февраля 2016 года (кадастровый номер 03-044-272-023) , выданный Енбекшиказахским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦ зем») ;

акт на право постоянного землепользования № 0700412 от 04 февраля 2016 года (кадастровый номер 03-044-272-024) , выданный Енбекшиказахским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦ зем») ;

технический паспорт от 26.12.2016г. выданный Енбекшиказахским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества “Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области;

технический паспорт от 24.06.2016г. выданный Енбекшиказахским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества “Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области;

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

техническое заключение по техническому обследования и оценке технического состояния здания КГУ «Нурлинская средняя школа», расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Нурлы», выполненное ТОО «ASTEXPRO»;

Письма:

письмо заказчика № 75-15-75/1500 от 20.11.2025 о корректировке.

Технические условия

технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения, № 75-15-75/2727 от 13.12.2023г.

технические условия на подключение к тепловым сетям, № 75-15-75/2726 от 13.12.2023г.

технические условия на подключение электрическим сетям, № 75-15-75/2728 от 13.12.2023.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том	Альбом	Шифр	Наименование раздела проектной документации
1	1	ОПЗ	Общая пояснительная записка
	2	ПП	Паспорт проекта
	3	РП	Рабочие чертежи

5.3. Цель и назначение объекта строительства:

Цель: капитальный ремонт здания КГУ «Нурлинская средняя школа».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект капитального ремонта – здание Нурлинской средней школы – расположен на территории Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Нурлы.

В административно-территориальном отношении участок строительства находится в границах населённого пункта села Нурлы и относится к ведомственной принадлежности отдела образования Енбекшиказахского района.

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIB.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 20,1˚С.
Нормативная снеговая нагрузка - 180 кгс/м2.
Нормативная ветровая нагрузка - 39 кгс/м2.
Сейсмичность района строительства - 8 баллов

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геоморфологическом отношении участок относится к предгорной равнинной зоне юго-востока Казахстана и характеризуется распространением аллювиально-пролювиальных отложений. Геологическое строение и физико-механические характеристики грунтов уточняются по материалам инженерно-геологических изысканий.

Рельеф участка спокойный, слабоволнистый, с незначительным естественным уклоном, обеспечивающим поверхностный водоотвод. Перепады высот в пределах пятна застройки незначительные и не требуют выполнения сложных мероприятий по вертикальной планировке. Проектом предусматривается организация поверхностного

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

водоотвода и устройство отмостки по периметру здания. Опасные геологические процессы (оползневые явления, карст, просадочность) по результатам визуального обследования не выявлены; окончательные выводы принимаются на основании инженерно-геологических изысканий.

Физико-химические свойства грунтов

Проектируемая территория расположена в пределах Алматинской межгорной впадины. Район характеризуется особенностями рельефа, присущими межгорным впадинам юго-востока Республики Казахстан. В южной части возвышается хребет Заилийский Алатау, представленный северными отрогами в пределах района.

Рельеф участка преимущественно равнинный, слабонаклонный, осложнён логами и долинами временных водотоков. Территория относится к предгорной равнине, являющейся продолжением конусов выноса рек Талгар, Есик и Шелек, сформированных у северных склонов Заилийского Алатау. Абсолютные отметки поверхности изменяются ориентировочно от 1000–1100 м в прилавковой зоне до 750–660 м в периферийной части. Средние уклоны поверхности составляют 0,004–0,005.

В геолого-литологическом строении участка с поверхности залегают:

- насыпной грунт мощностью до 0,30 м;
- суглинок с примесью гравия и гальки (до 10%) мощностью до 1,20 м (вскрытая мощность);
- ниже по разрезу — гравийно-галечниковые грунты с включением валунов до 30%, заполнителем служит песок.

Геолого-литологические строение:

ИГЭ-1. Суглинок тяжелый буро-коричневого цвета, средней плотности сложения, сухой, твердой-полутвердой консистенции, с вкраплением карбонатов, с включением гумуса и корней травянистой растительности. Мощность слоя 1,40 м.

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый буро-коричневого цвета, средней плотности сложения, влажный, тугопластичной консистенции, с гнездами карбонатов, с незначительными вкраплениями гумуса в верхней части разреза. Мощность слоя 1,0-2,0 м.

ИГЭ-3. Супесь песчанистая бурого цвета, влажная, пластичной консистенции. Мощность слоя 1,0 м.

ИГЭ-4. Суглинок бурого, серовато-бурого цвета, водоносный, мягкопластичной до текучей консистенции, ожелезненный, с включением песка. Вскрытая мощность слоя 1,20 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой температуры в грунт принята 150 см.

Район изысканий не относится к сейсмическим зонам.

Существующие конструктивные решения здания

Существующее здание построено в 1985 году, согласно Техническому паспорту, представляет собой двухэтажное здание, с цокольным этажом, в плане близкой к прямоугольной конфигурации. Наружные размеры здания 49,15х13,20м. Высота этажей - 3,0м. Высота цокольного этажа- 3,0м.

6.2. Проектные решения:

6.2.1. Генеральный план:

Генеральный план «Капитальный ремонт здания КГУ «Нурлинская средняя школа», расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Нурлы». Корректировка», разработан на основаниях заданий на проектирование утвержденный государственным учреждением ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района" и топосъемки выполненной ТОО "DOS Stroy XXI" в масштабе 1:500. При разработке генплана учтены действующие санитарные и противопожарные нормы и правила.

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

Отведенная площадка имеет многоугольную форму. Проектируемая территория школы и детского сада расположены смежно. Площадь детского сада 0,4546га. Площадь школы 1,1590 га

Участок расположен в центральной части населенного пункта Нурлы . Территория с севера-запада граничит с территорией парка, северо-востока с улицей Алматинская , с юго-востока и юго - запада с территорией под ИЖС. Существующие покрытия детских площадок подлежит планировке, предусмотрен демонтаж ограждения с заменой на ограждение из 3D панелей (металлические прутья). Демонтаж малых форм производить аккуратно, так как изделия можно использовать в дальнейшем благоустройстве. . Принять все демонтируемые объекты по АКТ-у приемке, определить непригодный материал с вывозом мусора в определенные места, пригодный материал в виде металла, чугуна, плит и т.д прикрепить к балансу акимата населенного пункта.

Проектом после демонтажных работ принято укладка покрытий, посев деревьев, установка малых архитектурных форм (игровое, спортивное оборудование, ограждения из металлических прутьев и т,п)

Заезд на территорию детского сада с северо-восточной стороны, на территорию школы с северо-восточной стороны и юго-восточной стороны.

Благоустройство территорий

Проектом запланировано озеленение территорий. Для озеленения вокруг зданий школы , детского сада предусмотрен посев газона. Для подготовки почвы для посева газона предварительно предусмотрена засыпка плодородного слоя толщиной 100мм. Также проектом предусмотрена посадка деревьев. Все зеленые насаждения полиииваются из поливочных кранов. . Все деревья подобраны по климатическим условиям. По усмотрению заказчика можно заменить деревья на другие виды деревьев, с сохранением стоимости и количества деревьев. При условий замены деревьев на другие виды деревьев, заменяемые деревья должны соответствовать климатическим условиям данного региона

На территорий существует противопожарный проезд. Проезд вокруг проектируемого здания. Покрытие противопожарного покрытия из асфальтобетона. Проектом предусмотрена срезка поверхности проезда толщиной 80мм.Существующий слой после срезки запланировать и уплотнить. На срезанный участок предусмотрена покрытие тип-6, толщиной 80мм (50мм асфальт,30мм щебень).Пешеходное покрытие обеспечивает беспрепятственный доступ учеников ко всем площадкам.Пешеходное покрытие выполнено из покрытия тип-1(бетонные плиты).

Некоторые площадки игровых, спортивных,зон отдыха выполнены из покрытие тип-2 из кварцевого песка, беговая дорожка и баскетбольная площадка выполнена из покрытия тип-3,4 (асфальтобетон), футбольное поле из покрытия тип-5 (искусственный газон)

Игровая и спортивная площадка учебного корпуса оборудована малыми архитектурными формами. По периметру участка предусмотрено металлическое ограждений из 3D панелей из металлических прутьев

Для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью должно составлять 2,5 см (РДС 3.01-05-2001)

Ширина пониженной части бортовых камней должно составлять 1,5 м. Не допускается применение бортовых камней со скошенной верхней частью в местах переходов (см. РДС РК 3.01.05-2001) .

Разбивка территорий

Основой для проведения разбивочных работ служит здание школы и детского сада Покрытия привязаны к наружным стенам существующих зданий. Размеры даны по осям в метрах.

Вертикальная планировка

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

Вертикальная планировка решена с учетом разработки объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности и выполнена в проектных отметках.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от проектируемых площадок.

Ведомость жилых и общественных зданий

№	Наименование	Зона	Тип	Кол-во	Этаж	Площадь, м²
1	Здание школы	–	–	1	2	2508,24
2	Площадка для линейки	–	откр. пл.	1	–	200,0
3	Комбинированная спортивная площадка	Физкультурно-спортивная	откр. пл.	1	–	4200
4	Сектор для прыжков в длину	Физкультурно-спортивная	откр. пл.	1	–	35
5	Сектор для прыжков в высоту	Физкультурно-спортивная	откр. пл.	1	–	80
6	Баскетбольная площадка	Физкультурно-спортивная	откр. пл.	1	–	448
7	Площадка для гимнастики 1–4 классов	Физкультурно-спортивная	откр. пл.	1	–	200
8	Площадка для гимнастики 5–9 классов	Физкультурно-спортивная	откр. пл.	1	–	200
9	Отдел начальных классов	Учебно-опытная	откр. пл.	1	–	75
10	Метеорологическая и географическая площадка	Учебно-опытная	откр. пл.	1	–	200
11	Площадка для занятий на воздухе (с навесом)	Учебно-опытная	откр. пл.	1	–	100
12	Отдел коллекции растений	Учебно-опытная	откр. пл.	1	–	50
13	Площадка для военной подготовки	Учебно-опытная	откр. пл.	1	–	1000
14	Площадка подвижных игр I–IV классов	Зона отдыха	откр. пл.	1	–	180
15	Площадка подвижных игр V–IX классов	Зона отдыха	откр. пл.	1	–	300
16	Площадка подвижных игр V–IX классов	Зона отдыха	откр. пл.	1	–	125
17	Площадка для отдыха V–IX кл.	Зона отдыха	откр. пл.	1	–	225
18	Надворное уборное	Хозяйственно-бытовая	здание	1	1	31,2
19	Котельная	Хозяйственно-бытовая	здание	1	1	90,67
20	Площадка для мусороконтейнера	Хозяйственно-бытовая	откр. пл.	1	–	54
21	Септик	Хозяйственно-бытовая	сооружение	1	–	21,76
22	КПП (407-3-516.88)	Хозяйственно-бытовая	здание	1	1	4,0
23	ДЭС	Хозяйственно-бытовая	здание	1	1	6,4

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

24	Автостоянка (за участком)	Хозяйственно-бытовая	откр. пл.	2	–	–

Технико-экономические показатели (территория детского сада) до благоустройства территорий.

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общ.пл
1	Площадь участка	га	0,4548	100
2	Площадь застройки	м²	978,0	21,51
3	Площадь покрытий	м²	1238,0	27,23
4	Площадь озеленения	м²	—	—
5	Площадь бортовых камней	м²	238,0	5,24
6	Прочая площадь	м²	2082,0	46,02

Технико-экономические показатели (территория школы) до благоустройства территорий

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общ.пл
1	Площадь участка	га	1,1500	100
2	Площадь застройки	м²	1760,0	15,19
3	Площадь покрытий	м²	1868,0	16,10
4	Площадь озеленения	м²	—	—
5	Площадь бортовых камней	м²	988,0	8,52
6	Прочая площадь	м²	6976,0	60,19

Ведомость сносимых зданий и сооружений (территория школы)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Материал
1	Демонтаж ограждений	п.м	372,49	—
2	Планировка существующего покрытия детской площадки	м²	450,0	—
3	Срезка асфальтового покрытия толщиной 80 мм	м³	2077,0	166,2 м³

Ведомость сносимых зданий и сооружений (территория детского сада)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Материал
1	Демонтаж ограждений	п.м	219,33	—
2	Планировка площадки	м²	644	—
3	Срезка асфальтового покрытия толщиной 80 мм	м³	957,0	76,6 м³

Малые архитектурные формы:

Рабочий проект разработан в составе проектно-сметной документации по объекту капитального ремонта.

Проектом предусматривается установка малых архитектурных форм на территории школы. Размещение элементов выполнено с учетом существующей застройки, пешеходных путей и функционального зонирования территории.

Конструкции МАФ приняты по УСН 8.02-03-2023 и по данным заводов-изготовителей. Монтаж выполняется на подготовленное основание. Ограждение, калитки и ворота предусмотрены согласно разделу ГП.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения:

Общие указания

Рабочий проект "Капитальный ремонт здания КГУ "Нурлинская средняя школа", расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Нурлы" разработан на основании:

задания на проектирование от 2025г., утвержденного заказчиком.

При реконструкции существующего здания проектом предусматриваются следующие виды работ:

- Полная замена полов
- Полный ремонт в цокольном этаже

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

- Полная замена отделки потолка и стен
- Устройство отмостки
- Устройство нового пандуса.
- Устройство кровли из металлочерепицы
- Пробивка и закладка проемов
- Полная замена окон и дверей
- Устройство фасада из металлосайдинга
- Частичная перепланировка помещений

Мероприятия по выполнению работ в зимнее время

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители. Допускается применение не отогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключить возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных ж/бетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи. Для зимней кладки следует применять растворы подвижностью 9 - 13см для кладки из кирпича. Каменная кладка в зимнее время может осуществляться с использованием всех применяемых в летнее время систем перевязок. Возведение стен и столбов по периметру здания следует выполнять равномерно, не допуская разрывов по высоте более чем на 1/2 этажа. Не допускается при перерывах в работе укладывать раствор на верхний ряд кладки. Для предохранения от обледенения и заноса снегом на время перерыва в работе накрывать верх кладки. Применяемый в кладочных растворах песок не должен содержать льда и мерзлых комьев. При приготовлении бетонов и растворов с противоморозными добавками следует руководствоваться справочным приложением 16 СН РК 5.03-07-2013.

Защита от шума, вибрации

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки приняты из ПВХ профилей.

Противопожарные мероприятия

Проект выполнен в соответствии со СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания.

Степень огнестойкости здания - II в соответствии с классом и степенью долговечности, несущие конструкции и перегородки облицовка приняты из

несгораемых материалов.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской.

Вокруг здания предусмотрены проезды.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, ГОСТ 9.015-74:

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции изготавливаются с применением сульфатостойкого портландцемента с окраской всех боковых поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Открытие поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по грунтовке ГФ 021 (ГОСТ 25129-82);

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

Все деревянные элементы пропитываются антисептическими составами и окрашиваются влагостойким антипиреновым составом.

Основные показатели по архитектурно-строительной части 0.000 пристройки

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
1	Количество этажей	этаж	2+ цоколь
	Строительный объем здания	м3	4996.00
2	Площадь застройки	м2	648.80
3	Общая площадь здания	м2	1037.20

Блочно- модульная котельная БМК

Общие указания

Рабочий проект "Капитальный ремонт здания КГУ «Нурлинская средняя школа», расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Нурлы» разработан на основании:

-задания на проектирование от 2025г., утвержденного заказчиком.

Архитектурно-планировочные решения

Блочно- модульная котельная БМК одноэтажное, блочно- модульное, заводского изготовления размерами 9100х2400мм.

Конструктивные решения

Фундамент под БМК прямоугольной формы с размерами 10100х3400мм толщиной 400мм, армированный сеткой ячейками 200х200 из арматуры А400 диаметром 12мм и бетона С16/20. Для крепления БМК предусмотрены металлические закладные изделия ЗД-1.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СП 3.04-102-2014 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Под подошвой фундаментов устроить бетонную подготовку толщ.100мм и с вылетом 100мм с каждой стороны из бетона кл. С8/10.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Грунтовку производить ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 в два слоя. Окраску осуществлять эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-2023 в два слоя.

Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Высоту швов принять по наименьшей толщине свариваемого элемента.

Фундамент выполнить на сульфатастойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

6.2.3. Пожарная безопасность:

Ответственный руководитель работ предусматривает меры пожарной безопасности при размещении и планировке проектируемого объекта, с установкой противопожарных щитов, оснащенных первичными средствами пожаротушения.

Персонал, привлекаемый на выполнение работ, должен пройти специальную подготовку по пожарной безопасности (инструктаж противопожарной безопасности, занятия по пожарно-техническому минимуму). Установить противопожарный режим, проводить оперативный контроль над состоянием пожарной безопасности в соответствии с правилами пожарной безопасности РК.

Ответственный за проведение работ проверяет готовность объекта к проведению работ. Проводит инструктаж с исполнителем работ о последовательности выполнения

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

работ по операциям согласно ППР, очередность работы исполнителей, режим работы и отдыха.

Исполнители работ обязаны:

- получить инструктаж по безопасному проведению работ и расписаться в наряде-допуске;
- ознакомиться с объемом выполняемых работ;
- приступать к выполнению работ только после указаний ответственного за производство работ;
- выполнять только ту работу, которая указана в наряде-допуске;
- соблюдать меры безопасности, предусмотренные нарядом-допуском;
- работы прекратить при возникновении опасной ситуации, по требованию, ответственного за производство работ, работников службы техники безопасности, представителей инспектирующих органов;
- уметь оказывать первую помощь, пользоваться индивидуальными средствами защиты;
- после окончания работ привести в порядок рабочее место, убрать инструменты, проверить на отсутствие возможных источников возникновения огня.

При обеспечении пожарной безопасности следует руководствоваться Постановлением Правительства Республики Казахстан №701 от 23.10.2020г., ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.19-2002, ГОСТ 12.0.001-82 и другими утвержденными в установленном порядке, региональными строительными нормами и правилами, нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности.

Временные здания и сооружения, относительно строящихся объектов и господствующих ветров должны располагаться таким образом, чтобы обеспечивались наиболее благоприятные условия для естественного освещения и проветривания помещений, они должны размещаться компактно, на отведенной территории. Производственные, складские помещения и объекты вспомогательного назначения должны находиться на таком расстоянии, чтобы исключить неблагоприятное воздействие (в санитарном отношении) одного объекта на другой. Площадки для складирования сгораемых материалов и складов для легковоспламеняющихся материалов, и жидкостей должны располагаться с противопожарными разрывами между ними в соответствии с действующими нормами.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное водоснабжение и канализация:

Общие указания

Проект наружных сетей выполнен в соответствии:

-заданием на проектирование.

-инженерно-геологическими изысканиями.

-СНиП РК 4.01-02-2009; СН РК 4.01-01-2011;

-строительный объем здания: _ м³. По строительному объему здания и согласно (приложение 5) технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" - расход воды на наружное пожаротушение равен 10л/сек. Наружное пожаротушение предусматривается от сущ. пожарного гидранта в водопроводных колодцах, которые находятся на территории, проектируемой здании. Наружное пожаротушение осуществляется автонасосами.

Водоснабжения

Водоснабжение объекта предусматривается от существующей водопроводной сети d110мм с давлением 2.0кг/см². Наружные сети водоснабжения выполняются из

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

полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 тип "питьевая" ∅75х4,5мм по ГОСТ 18599-01. При прокладке трубопроводов принимается естественное основание.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Испытание напорных систем водоснабжения проводят для выявления некачественных швов и стыковок. Гидравлическую проверку, согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009, проводят таким образом:

-водопровод заполняют водой без давления на 2 часа;

-в водопроводе создают давление воды и поддерживают его 30 мин;

-производят осмотр трубопровода.

Перед эксплуатацией водопроводную систему промывают питьевой водой. Промывку проводят, пока вода из трубопровода не будет удовлетворять всем нормативным требованиям (без примесей и запаха).

Расчетная величина испытательного давления не должна превышать для пластмассовых трубопроводов: внутреннего расчетного давления с коэффициентом 1,25.

Соединение труб - на сварке, а в местах присоединения-фланцевое, осуществляется с помощью отформованных буртиков на концах труб и стальных фланцев, стягиваемых болтами.

Водопроводные колодцы приняты по т.п. 901-09-11.84. Фасонные части приняты из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Канализация

Сброс сточных вод осуществляется в проектируемый выгреб 6м³ через самотечные сети. Самотечные трубопроводы канализации предусматривается из гофрированных труб ∅200мм по ГОСТ Р 54475-2011. При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону.

Под трубопроводы принято естественое основание. Канализационные колодцы приняты из сборных ж/б элементов диаметрами 1500мм по ТП 902-09-22.84. Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м., поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м. шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца. Канализационные колодцы расположенные в зеленой зоне следует устанавливать на 50-70мм выше поверхности земли.

При прокладке трубопроводов принимается естественное основание.

Производство работ по укладке сетей вести согласно СП РК 4.01-103-2013; СН РК 4.01-03-2013.

Общие требования к производству работ

При прокладке трубопроводов принимается естественное основание.

Все работы выполнять с соблюдением требований техники безопасности, охраны окружающей среды и действующих строительных норм.

Водоснабжение и канализация:

Общие положения

Проект внутренних систем водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан:

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

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

СН РК 2.01-04-2022 (в части противопожарных требований);

СП РК 4.02-107-2014.

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

Проектом предусмотрены решения по устройству внутренних систем водоснабжения и канализации здания.

Водоснабжение

В здании запроектированы следующие системы:

В1 – хозяйственно-питьевой водопровод;

В2 – внутренний противопожарный водопровод;

Т3 – горячее водоснабжение;

К1 – бытовая канализация.

В соответствии с требованиями нормативных документов в здании предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода.

Система внутреннего пожаротушения рассчитана на одновременное действие двух пожарных стволов с расходом 2,5 л/с каждый.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода и разводка к санитарно-техническим приборам выполнены из полипропиленовых труб PP-R диаметрами ∅20, 25 и 32 мм по ГОСТ 32415-2013.

Прокладка трубопроводов предусматривается открытым способом на высоте 0,15 м над уровнем чистого пола. Крепление труб к строительным конструкциям осуществляется с помощью клипс.

На сети предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры.

Уровень чистого пола принят за отметку ±0,000.

Горячее водоснабжение

Обеспечение здания горячей водой предусмотрено от котла-водонагревателя.

Сети горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб диаметрами ∅20–25 мм по ГОСТ 32415-2013.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система К1 предназначена для отвода сточных вод от санитарных приборов.

Трубопроводы прокладываются с нормативными уклонами и выполняются из пластмассовых канализационных труб диаметрами Ду 50 и 100 мм по ГОСТ 22689-89.

Для вентиляции канализационных сетей стояки предусматриваются с вытяжной частью, выведенной на 0,5 м выше уровня кровли.

Для обслуживания и прочистки системы предусмотрены ревизии и прочистки.

Монтаж и испытания

Монтаж, устройство и приёмку внутренних систем водоснабжения и канализации выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 и СН РК 4.01-05-2002.

После завершения монтажа системы подлежат гидравлическим испытаниям и проверке на герметичность.

Теплоснабжение:

Общие указания

Теплоснабжение объекта предусматривается от блочно-модульного котельной (БМК-0,232 Ж) с двумя котлами ВВ-1035 RD.

Проект предусматривает прокладка тепловой сети от БМК к школу. Присоединения к теплосети предусматривается в блочно-модульной котельной.

Прокладка теплового сети подземная в лотках КЛ 70х51.

Теплоноситель в сети горячая вода:

- на теплоснабжение систем отопление Т1 (800С) и Т2 (600С).

Категория надежности теплоснабжения - вторая. Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Диаметр тепловой сети - 2Ø76х3,0 мм.

Протяженность теплового сети - 29,0 пм.

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

Трубопроводы тепловых сетей выполнить из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ 1050-2013, поставка по группе "В" ГОСТ10705-80* при 100% контроле качества сварных швов неразрушающим методом.

Трубопроводы изолируются цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки - 150. Толщина изоляции 40 мм. Покровный слой - рулонный стеклопластик РСТ.

Антикоррозийное покрытие выполнить изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике.

Гидравлическое испытание трубопроводов выполнить на пробное давление 16 кгс/см².

Деформационные швы устраиваются в местах примыкания каналов к камерам и углам поворота трассы.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

Спуск воды в нижних точках тепловых сетей осуществляется в дренажные колодец.

Произвести контроль сварных швов трубопроводов неразрушающими методами (просвечиванием гамма-лучами), согласно требованиям СНиП 3.05.03-85 и "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Гостехнадзора.

Все железобетонные элементы теплосети, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком портландцементе.

Подготовку под каналы принять из песка толщиной 100 мм.

Выполнить окрасочную гидроизоляцию ж/б элементов теплосети

После монтажа швы между лотковыми элементами и плитами перекрытия каналов заделать цементно - песчаным раствором марки 50.

Опорные подушки устанавливаются на цементно - песчаном растворе марки 50, согласно серии 4.904-66 вып. 1, 2.

Проектом предусмотрено промывка и дезинфекция трубопровода теплового сети.

Отопление и вентиляция:

Проектом предусмотрен полный демонтаж существующей котельной и установка блочно-модульной котельной БМК-0,232 с двумя водогрейными котлами ВВ-1035 RD.

Существующая система отопления – двухтрубная горизонтальная разводка.

Существующие нагревательные приборы – радиаторы “МС-90-500” (130 Вт).

Магистральные трубопроводы – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Трубы обычные по ГОСТ 3262-75.

Радиаторы – состояние неудовлетворительное, физический износ 61–80%.

Проектом предусмотрен полный демонтаж трубопроводов и арматуры, радиаторов.

Расчетные температуры в холодный период года:

наружный воздух минус 20,1°С по СП РК 2.04-01-2017;

внутренний воздух по СП РК 3.02-111-2012.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Параметры теплоносителя Т1–Т2 = 80°С – 60°С.

Система отопления присоединяется по зависимой схеме через узел управления, установленный в тепловом пункте.

Параметры теплоносителя в системе отопления Т12 и Т22 – 80°С – 60°С.

Проектом предусмотрено 2 отдельные системы отопления.

Схемы систем отопления приняты:

Система отопления №1 – двухтрубная, вертикальная с нижней разводкой магистрали;

Система отопления №2 – двухтрубная, вертикальная с нижней разводкой магистрали.

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

Типы нагревательных приборов:

Биметаллический радиатор “РИФАР”, тип BASE 500, BASE 350.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами терморегуляторами с предварительной настройкой RTD-1, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Воздух из системы отопления удаляется кранами Маевского, установленными в верхних точках нагревательных приборов.

Трубопроводы отопления приняты:

магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91;

стояки и глухие участки из труб полипропиленовых армированных алюминием PN25, SDR6, PPR-AL-PPR.

Магистральные трубопроводы покрываются краской БТ-177 (ГОСТ 25129-82) и изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты 40 мм (ГОСТ 23208-2023) с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ (ТУ 6-48-87-92).

Трубопроводы систем отопления в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок прокладываются в гильзах из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Проектом предусмотрена промывка и дезинфекция трубопроводов системы отопления.

Существующая система вентиляции вытяжная с механическим и частично естественным побуждением.

По техническому заключению состояние системы вентиляции неудовлетворительное.

Воздуховоды – состояние неудовлетворительное, физический износ 61–80%.

Вентиляторы отсутствуют.

Проектом предусмотрен полный демонтаж воздуховодов.

Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим и частично естественным побуждением согласно требованиям СП РК 3.02-111-2012.

Вытяжная вентиляция предусматривается:

- В-1 от кухни (пом. 13, 2 этаж);
- В-2 от кухни (пом. 26, 1 этаж);
- В-3 от санузлов (пом. 23 и 24, 1 этаж);
- В-4 от туалета (пом. 16, 2 этаж);
- В-5 от кухни (пом. 21, 1 этаж);
- В-6 от кухни (пом. 19, 2 этаж);
- В-7 от кухни (пом. 10, 2 этаж);
- В-8 от кухни (пом. 14, 1 этаж);
- В-9 от прачечной (пом. 9, 1 этаж);
- В-10 от санузла (пом. 8, 2 этаж).

Вытяжная вентиляция предусматривается через воздуховоды с установкой на кровле вытяжных шахт и вентиляторов.

Управление системами вентиляции – местное и дистанционное.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

Наружные сети электроснабжения:

Настоящий проект электроснабжения «Капитальный ремонт здания КГУ «Нурлинская средняя школа", расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Нурлы» выполнен на основании: технического задания Заказчика, ситуационного плана, проектных и технологических решений , заводской документации изготовителей оборудования объектов.

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

В настоящем разделе все технические решения по электроснабжению и электрооборудованию приняты и разработаны в полном соответствии с ПУЭ РК 2015 Г, СП РК 2.04-103-2013, СН РК 4.04-07-2013.

Электроснабжение обьекта в школы предусматривается от существующей ТП 10/0,4кВ №555.

Проектом предусматривается электрические сети:

- Строительство КЛ-0,4кВ протяженностью - 325 м;
- Строительство НО-0,4кВ протяженностью - 1240 м;

Питающие сети 0,4 кВ.

Для электроснабжение в школы предусмотреть от существующей ТП 10/0,4кВ №555 до проектируемого щита ВРУ1-0,4кВ в зданий проложить кабеля марки АВБбШв расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом.

Для учета электроэнергии установить электронный прибор учета электроэнергии типа Меркурий 234ART-03P с модемом Teleofis WR708-R4-2 в проектируемом щите РЩ-0,4кВ.

Кабельная линия 0,4кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах диаметром 110мм.

Наружное освещение

Проектом предусматривается наружное освещения территории в станция биологической очистки.

Управление освещениями предусматривается от шкафов управлений наружным освещением типа "ЯУО 9601-3474" устанавливаемого в станция биологической очистки.

Ящики управления освещением обеспечивают:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;
- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери типа LI-S60CR-2, стиль ЭКО, двухрожковый, мощность 2х60 Вт, IP66, с опорой из стали горячего цинкования с порошковым покрытием древесного цвета и алюминиевыми декоративными элементами, Н=5000 мм. Для освещения футбольного поля выбраны мачтовые опоры освещения ПМО-12-6-12м с "Т" образным кронштейном.

Сеть осветительных установок выполняется в траншее, кабелем марки АВбШБв-1 кВ, сечения проводов выбраны по длительно допустимому току. Кабельная линия в траншее на глубине 0,7м по всей трассе прокладываются в трубах из ПНД трубе dн=60мм. Разработка грунта под опоры освещения и кабельной траншеи, все земляные работы производить вручную.

Основные проектные решения в части подбора и размещения силового электрооборудование, а также определение нагрузок по отдельным сооружениям приняты по соответствующим типовым проектам, привязанные к настоящему объекту.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Основные технические показатели проекта

Наименование	Единица измерения	Величина
Категория надежности электроснабжения		III
Расчетная мощность объекта	кВт	29,67
Расчетный ток объекта	А	36,74
Протяженность КЛ-0,4кВ	м.	325
Протяженность НО-0,4кВ	м.	1240

Защитные мероприятия по безопасности

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

Защита от перенапряжений. Заземление.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусмотрено зануление.

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств опор, предусмотрено по т.п. 3.407-150.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения на ВЛЗ 10кВ проводов и кабелей расчетного сечения.

Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Электрооборудование электроосвещение:

Общие указания

Основанием для разработки рабочего проекта являются

Задание на проектирование выданные Заказчиком.

Проектная документация соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм действующих на территории республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проектной документации мероприятии.

Проектом предусмотрено электроснабжение «Капитальный ремонт здания КГУ "Нурлинская средняя школа", расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Нурлы"»

Напряжение сети -380В/220В.

Расчетная мощность – 29,67кВт.

Категория надежности электроснабжения - III.

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования подлежат защитному заземлению.

Электротехническая часть проекта разработана на основании архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта в соответствии с ПУЭ РК 2015, СП РК 3.02-111-2012*.

Электроснабжение

Внутреннее электроснабжения осуществляется от вводно распределительного устройства ВРУ1 (ВРУ1-28-64 УХЛ4).

Учет электроэнергии

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

Электросчетчики установлены в следующих точках учета:

- на вводе от ТП ВРУ1 (Дала САР4-Э721 ТХ PLC IP Р П RS)-1шт;

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками являются технологические электрооборудования от раздел ВК.

Электроснабжения силовых электроприемников осуществляется от следующих щитов:

- Щиты силовые ЩС тип щитов ЩРв.

Технологические насосы поставляется в комплекте шкафами управления

Электрические сети выполняются кабелем ВВГнг(А)LS не распространяющим горение.

Силовые кабели прокладывается:

1 скрыто прокладываемых в ПВХ трубах:

1.1 в подготовке пола перекрытия,

1.2 по кирпичным перегородкам в бороздах скрыто под штукатуркой.

Электрическое освещение

Освещение принято следующих видов и систем: общее рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, выполняется светильниками с светодиодными и люминесцентными лампами.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и помечаются специальными знаками.

Световые указатели «Выход» предусмотрен в разделе ППС см. л.4-5.

Светильники аварийного эвакуационного освещения комплектуется аварийными блоками АВП.

Ремонтное освещение используются в следующих помещениях: насосная станция, венткамера и электрощитовая.

Типы светильников, количество и мощность ламп, высота установки и нормируемая освещенность указаны на планах.

Управления освещением в помещениях местное через выключателей установленной при входе помещений группами или рядами по мере изменения естественной освещенности помещений. В линиях питающих штепсельные розетки, устанавливается УЗО на ток утечки 30мА.

Групповые линии освещения выполняются:

а) в винипластовых трубах в подготовке пола перекрытий

б) кабелем марки ВВГнг(А)LS-0,66 скрыто под штукатуркой.

Номера групп освещения соответствует номерам автоматов щитка.

Установленная мощность освещения определена с учетом потерь в пускорегулирующих устройствах люминесцентных светильников.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите III категории.

Молниезащита объекта осуществляется токоотводом от металлического каркаса кровли и соединяется с наружным контуром заземления с помощью круглой сталью Ø10мм

Защитные мероприятие

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к защитному проводнику РЕ электропроводки).

Проектом предусмотрено защитное заземление (зануление) в комбинации с защитным отключением по системе TN-S. Защитное зануление выполняется специальной

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

третьей жилой в однофазной сети и специальной пятой жилой в трехфазной сети, начиная от шины РЕ шкафа ВРУ и до последнего электроприемника.

Проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов которые соединяют между собой следующие проводящие части:

- глухозаземлённую нейтраль питающей линии;
- заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников и повторное заземление на вводе здания;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, металлические воздуховоды);
- заземляющие устройства системы молниезащиты;
- металлические конструкции здания.

Заземления

Сопротивление заземляющих устройств на вводе должно составлять не более 4 Ом. Внутренней контур заземления выполнен полосовой сталью сечением 25х4мм который соединяется к наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления выполнен из электродов D16мм длиной 3.5м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4мм.

Расчет заземления выполнен для грунта-суглинок, из условия, что нормируемое (ПУЭ РК) сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года.

Монтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии соблюдения электротехнических параметров и степени защиты.

Электрочасофикация:

Общие указания

Данный альбом разработан на основании:

- Архитектурно строительных чертежей
- Технических требований к проектируемым системам
- Технической документации на применяемое оборудование
- Действующих нормативно-технических документов

Данные разделы проекта:

- Электрочасофикация;
- Электро-звонки.

выполнены на основании задания на проектирования, строительных планов и в соответствии с нормативной документации.

Электрочасофикация (система единого времени)

Система часофикаций обеспечивает единые показания времени на всех часах подключенных к системе. Строятся системы единого времени на базе системы "ведущий - ведомый". Ведомые часы вторичные электронные часы) подключаются к ведущим (часовая станция) 2-х проводным кабелем.

Часовая станция (первичные часы) «Standing» размещается в серверном помещении в коммутационном шкафу №1.Резервированное питание часовой станции производится от источника бесперебойного питания, обеспечивающего функционирование станции в периоды отключения электропитания.

Система часофикации состоит из вторичных цифровых односторонних и двух-сторонних часов «Standing-114», соединенных с часовой станцией посредством кабеля ШВВП 2х0,75.

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

Прокладка кабеля ШВВП 2х0,75 выполняется в кабельном лотке (предусмотрен разделом ЛС-СКС), меж-этажный переход выполнить в п\э трубе (предусмотрен разделом СКС).

На этажах предусматривается установка блока усиления сигнала и напряжения. Подключение вторичных часов произвести через блок гальванической развязки.

Синхронизация времени устанавливается через компьютер или автоматически через GPRS используя канал GSM, антенна приемника размещается на корпусе часовой станции.

Установка электрочасов предусматривается в вестибюлях, рекреационных помещениях, коридорах, актовом зале, обеденном и учебно-спортивном залах.

Часовая станция Standing имеет функцию управление коридорным освещением (опционально) При звонке на перемену, освещение в коридорах включается. При звонке на урок, освещение отключается. Задержка 1 мин. Автоматическое включение освещение в коридорах утром и вечером, можно задавать расписание включения-отключения. (предусматривается разделом ЭМ).

Электрозвонки

Согласно СП РК 3.02-111-2012, проектом предусматривается система электрозвонков. Звуковой оповещатель-звонок громкого боя МЗМ-1 представляет собой электромагнитный механизм переменного тока, заключенный пылебрызгонепроницаемый корпус.

Часовая станция Standing имеет функцию автоматической подачи звонков по заданному расписанию. Расписание и продолжительность звучания звонка гибко изменяются. Максимальное число программируемых звонков: 50. Расписание на субботу задается отдельно. Возможно задать период учебного года. На летних каникулах звонки автоматически отключаются.

Выходное напряжение на звонки: 220 В.

Для питания звукового оповещателя -звонок громкого боя МЗМ-1 используется питание от источника бесперебойного питания, обеспечивающего функционирование звонков в периоды отключения электропитания.

Прокладка кабеля ВВГнг 3х1,5 выполняется в кабельном лотке раздела ЭМ (предусмотрен разделом ЭМ).

Электропитание систем выполнено по 1 категории по надежности электроснабжения, подключение показано в разделе ЭМ.

Пожарная сигнализация:

Общие указания

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре выполняется от прибора пожарной сигнализации «Гранит-16».

В пожароопасных помещениях устанавливаются дымовые извещатели типа ИП212-45, тепловые типа ИП101-1А-А1, на путях эвакуации — ручные извещатели типа ИП513-10.

Прибор сигнализации и оповещения о пожаре питается от сети переменного тока напряжением 220В. В качестве источника резервного питания применяется аккумуляторная батарея на 7 А·ч.

Система оповещения принята по главе 2 СН РК 2.02-11-2002.

В качестве оповещения о пожаре предусмотрены светозвуковое оповещение «Маяк-24-КП», и акустическая система речевого оповещения «Рокот-2» с речевым сообщением «Внимание! Пожарная тревога! Срочно покиньте помещение».

Шлейфы сигнализации и оповещения о пожаре выполняются проводом КСВВнг(А)-LS 2×2×0,8 мм прокладываемым открыто по стенам, запотолочном пространстве в гофрированных ПВХ трубах негорючих, в ПВХ трубе в междуэтажных стояках.

1. Кабельную разводку вести открыто по стенам в электрокоробе.

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

2. Проход через стены выполнить в пластмассовой трубе.

3. Кабельную разводку слаботочных сетей проложить отдельно от силовой и осветительной разводки.

4. Заземление оборудования выполнить согласно СН РК 4.04-07-2013 и ПУЭ РК 2015 года.

Характеристика размещения тепловых пожарных извещателей:

• От извещателя до стены не более 2,5 м;

• Между извещателями не более 5 м;

• От теплоизлучающих светильников не менее 500 мм;

• Для дымовых извещателей: от извещателя до стены не более 4,5 м, между извещателями не более 9 м.

Обозначение ВТН 3/1 означает: дымовой пожарный извещатель (ВТН — дымовой, ВТК — тепловой, ВТР — ручной), находящийся в 3 шлейфе, порядковый номер в шлейфе — 1.

Извещатели пожарные ручные устанавливать на высоте 1,5 м от пола у выхода. Освещенность в месте установки должна быть не менее 50 лк.

Расстояние между коммуникационными системами, кабелями и силовыми кабелями должно быть не менее 0,5 м.

Монтаж шлейфов сигнализации и сетей оповещения вести проводом КСВВнг(А)-LS 2×2×0,8 мм в трубе гофрированной негорючей, в помещениях в электротехнических коробах 16×16.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре выполняются от прибора пожарной сигнализации "Гранит-16 ".

В пожароопасных помещениях устанавливаются дымовые извещатели типа ИП212-45, на путях эвакуции-ручные извещатели типа ИП513-10.

Прибор сигнализации и оповещения о пожаре питается от сети переменного тока напряжением 220В. В качестве источника резервного питания применяется аккумуляторная батарея на 7А.ч.

Система оповещения принята по главе 2 СН РК 2.02-11-2002.

В качестве оповещения о пожаре предусмотрены установки светозвукового оповещания"Маяк-24-КП", и акустическая система речевого оповещения "Рокот-2" с речевым сообщением "Внимание! Пожарная тревога “Срочно покиньте помещение".

Шлейфы сигнализации и оповещения о пожаре выполняются проводом КСВВнг(А)-LS 2х2х0,8мм прокладываемым открыто по стенам, за потолочным пространством в гофрированных ПВХ трубах, не поддерживающих горение, в ПВХ трубе в междуэтажных стояках.

1. Кабельную разводку вести открыто по стенам в электрокоробе,

2. Проход через стены выполнить в пластмассовой трубе,

3. Кабельную разводку слаботочных сетей проложить отдельно от силовой и осветительной разводки,

4. Заземление оборудования выполнить согласно СН РК 4.04-07-2013 и ПУЭ РК 2015 года.

Пожарные извещатели

1. Характеристики размещения тепловых пожарных извещателей: от извещателя до стены не более 2,5 м, между извещателями не более 5 м, от теплоизлучающих светильников не менее 500 мм;

дымовых пожарных извещателей: от извещателя до стены не более 4,5 м, между извещателями не более 9 м.

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

2. Обозначение ВТН 3/1 означает: дымовой пожарный извещатель (ВТН- дымовой, ВТК-тепловой, ВТМ-ручной) находящийся в 3 шлейфе, порядковый номер в шлейфе -1.

3. Извещатели пожарные ручные устанавливать на высоте 1,5 м от пола у выхода. Освещенность в месте установки должна быть не менее 50 ЛК.

4. Расстояние между коммуникационными системами, кабелями и силовыми кабелями должно быть не менее 0,5 м. Монтаж шлейфа сигнализации и сетей оповещения вести проводом КСВВнг(А)-LS 2х2х0,8

5. мм, в трубе гофрированной негорючей, в помещениях в электротехнических коробах 16х16.

Система видеонаблюдения:

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

- Архитектурно строительных чертежей
- Технических требований к проектируемым системам
- Технической документации на применяемое оборудование
- Действующих нормативно-технических документов

Система видеонаблюдения

Система IP видеонаблюдения предназначена для круглосуточного наблюдения и записи видео контроля периметра здания, входные группы здания, места массового скопления людей. Видеонаблюдение строится на базе оборудования NVR508-64E-R расположен в комнате охраны на отм. 0.000. Для контроля входов и периметра здания устанавливаются цилиндрические камеры IPC2122-APF28E, для контроля внутри здания устанавливаются купольные камеры IPC3612-APF28-DL, камеры посредством локальной сети видеонаблюдения подключаются к PoE коммутаторам, размещенных в коммуникационном шкафу. Установку видеокамер корректировать по месту установки. Видеорегистратор производит запись видеопотока от коммутатора. Система видеонаблюдения имеет возможность подключения ко внутренней сети СКС. Соединения регистратора, коммутатора и видеокамер осуществляется кабелем U/UTP cat.5e 4х2х0,52мм, кабель прокладывается проложив в кабельном лотке (предусмотрен разделом СКС, в кабель-каналах по стенам и в гофрированной трубе по стенам и потолкам. Видео архив состовляет не менее 30 суток. Питание сетевых камер предусматривается от сетевого коммутатора с поддержкой технологии «Power-of-Internet»

(PoE/PoE+).

Электропитание систем выполнено по 1 категории по надежности электроснабжения, подключение показанно в разделе ЭОМ.

Монтаж оборудования необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Основные технические характеристики:

№	Наименование оборудования	Кол-во	Ед.изм.
1	IP видеорегистратор NVR508-64E-R	1	шт.
2	Монитор MW3243-F-V2	1	шт.
3	Коммутаторы NSW3000-24T1GT1GC-LPOE-IN	3	шт.
4	Видеокамера цилиндрическая IPC2122-APF28E	9	шт.
5	Видеокамера купольная IPC3612-APF28-DL	26	шт.
6	Жесткий диск для видеонаблюдения HDD Uniview на 10Тб	4	шт.

Система контроля и управления доступом:

Общие указания

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

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

- Архитектурно строительных чертежей
- Технических требований к проектируемым системам
- Технической документации на применяемое оборудование
- Действующих нормативно-технических документов

Система контроля и управления доступом.

СКУД обеспечивает:

- санкционированный доступ в зоны и выделенные помещения осуществляется по одному признаку идентификации;
- выдачу сигнала тревоги в программное обеспечение дежурного оператора (пост охраны) в случае несанкционированного доступа в зоны доступа и выделенные помещения;
- СКУД может решать такие задачи, как оперативный контроль местонахождения персонала и время нахождения персонала на объекте. Также можно обеспечить реакции охранной сигнализации на попытки несанкционированного доступа, взлома дверей и т.п.; возможность остановки/снятия с охраны помещений;
- для того, чтобы сотрудники имели возможность прохода через точки доступа, каждому из них выдаётся уникальный идентификатор пользователя (прокси-карта). Данный идентификатор заранее заносится в память контроллеров доступа и сетевого контроллера, где ему назначаются уровни доступа.
- у каждой точки доступа, подлежащей контролю, устанавливается контроллер доступа и считывающие устройства. При поднесении идентификационной карты система принимает решение предоставлять или не предоставлять доступ сотруднику. В последствии на основе этих событий возможно получить разнообразные отчёты.

Проектом предусматривается:

Для контроля доступа (СКУД) в защищаемые помещения через двери, посредством управления электромагнитными замками по командам от считывателей предусмотрен модуль контроля доступа "МКД-2-R3". Работает в составе адресной системы под управлением приемно-контрольного прибора "Рубеж-2ОП", обеспечивающим в АЛС обмен в протоколе R3.

Модуль МКД-2-R3 предназначен для:

- приема, преобразования кода со считывателя wiegand и передачи данных в прибор по двухпроводной адресной линии связи (АЛС);
- питания кодо-наборного устройства и/или считывателя Proximity-карт
- управления исполнительным устройством (электромагнитным замком, турникетом и т. п.) по командам прибора, поступающим по АЛС;
- возможно организовать проход через точку по двум считывателям wiegand. (контроль прохода сотрудников или посетителей объекта будет регистрироваться в обоих направлениях).
- возможно организовать каждую точку прохода посредством считывателя wiegand, а выход/вход - по кнопке «Выход».

К прибору "МКД-2" подключаются:

- считыватель карт стандарта Mifare-Wiegand Matrix II,
- кнопка экстренного выхода ИР 513-10.

На вход\выход зонах используются турникет трипод "С-04-Н", а так же моторизованная калитка марки "К-17" Oxgard. для МГН. Модели турникетов оснащены пультом управления и системой "Антипаника".

В качестве приемно-контрольного прибора принят "Рубеж-2ОП" предусмотренный в помещении охраны на отм. 0.000.

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

ППКОП "R3 Рубеж-2ОП" по интерфейсу R3-Link связывается с модулем сопряжения МС-Е порт R3 и управляется с помощью АРМ "FireSec", где графически отображается состояние всех исполнительных устройств и извещателей.

Так же ППКОП "Рубеж -2ОП" системы СКУД по интерфейсу R3-Link связывается с ППКОП "Рубеж-2ОП" пожарной сигнализации и системы оповещения управления эвакуации. От приборов пожарной сигнализации при получении сигнала "Пожар" система СКУД автоматически разблокируется.

Линия АЛС от ППКОП "Рубеж-2ОП" до "МКД-2" прокладывается в кабельном лотке в за-потолочном пространстве (предусмотрено разделом СКС), по стенам и потолку в гофрированной трубе кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм. Прокладка кабеля от МКД до исполнительных устройств выполняется в гофрированной трубе кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм, КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм.

Электропитание систем выполнено по 1 категории по надежности электроснабжения, предусматривается ИБП в комплекте с аккумуляторной батареей. Подключение приборов учтено разделом ЭОМ.

Монтаж СКУД необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Питание кнопки производится от сети 200В в помещении охраны, (см. раздел ЭОМ).

Система речевого оповещения и управления эвакуацией:

Общие указания

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

- Архитектурно строительных чертежей;
- Технических требований к проектируемым системам;
- Технической документации на применяемое оборудование;
- Действующих нормативно-технических документов СОУЭ.

Согласно СН РК 2.02-11-2014, на объекте предусмотрена система речевого оповещения и управления эвакуацией (далее СОУЭ) 3 типа.

При возгорании на защищаемом объекте и срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОП. ППКОП согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения «Sonar SPM-C20085-AR».

Система оповещения о пожаре обеспечивает:

- выдачу аварийного сообщений в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств;
- возможность ручного запуска системы речевого оповещения;
- выдача речевых сообщений через микрофонную консоль с поста охраны, кабинета руководителя,

помещения радиоузел.

Системой речевого оповещения предусматривается очередность подачи сообщений, сначало административный обслуживающий персонал, затем с разделением по этажам(блокам) все остальные.

В качестве акустической системы используются настенные громкоговорители с монтажным кронштейном ITC T-601

Основным элементом системы речевого оповещения является прибор управления оповещением «Sonar SPM-C20085-AR». Предназначен для: приема сигналов управления от приборов приемно-контрольных и управления охранно-пожарных системы автоматической пожарной сигнализации АПС; приема сигналов управления и речевой информации от системы оповещения гражданской обороны ГО и ЧС; передачи на речевые оповещатели речевой информации о возникновении пожара, порядке эвакуации и других

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

действиях, направленных на обеспечение безопасности людей при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях как в автоматическом режиме (по сигналам управления), так и вручную посредством органов управления прибора микрофонного пульта SRM-7020C; трансляции информационных сообщений. Прибор управления оповещением пожарный Sonar SPM-C20085-AR: мощность 850 Вт, 20зон/20линий оповещения, прием сигнала от ОПС по АЛС.

Доп. функции: линейный вход, входы DAP для ВПУ,, встроенный MP3/FM плеер (воспроизведение файлов только с внешнего USB-флэш-накопителя). Выдача управляющего сигнала на запуск СОУЭ осуществляется замыканием контактов реле. Подключение аккустической системы громкоговорителей выполняется кабелем марки КПСнг(А) FRLSLTx 1х2х1,5мм. Предусматривается деление зон оповещения. Кабель прокладывается по стенам и за потолочном пространстве в гофрированной трубе. Электропитание систем выполнено по 1 категории по надежности электроснабжения с подключением резервного питания в виде аккумуляторов на 12\40Ач,. подключение к сети предусматривается разделом ЭОМ.

Питание адресных релейных модулей "РМ-4К" производится от ИБП ВЭПР 12/5 RS-R3, с расположенными внутри аккумуляторными батареями.

Свето-звуковое оповещение выполняется кабелем КПСнг (А) FRLSLTx 2х2х1мм.

Подключение акустической системы громкоговорителей выполняется кабелем марки КПСнг (А) FRLSLTx 1х2х1,5мм. Предусматривается деление зон оповещения.

Кабель прокладывается по стенам и за потолочном пространстве в гофрированной трубе.

Электропитание систем выполнено по 1 категории по надежности электроснабжения с подключением резервного питания в виде аккумуляторов на 12В\40 Ач,. подключение к сети предусматривается разделом ЭОМ.

Монтаж СОУЭ необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Структурированная кабельная система:

Общие указания

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

- Архитектурно строительных чертежей
- Технических требований к проектируемым системам
- Технической документации на применяемое оборудование
- Действующих нормативно-технических документов

Структурированная кабельная система

Система предназначена для создания кабельной инфраструктуры в здании, обеспечивающей возможность построения автоматизированной системы, а также для реализации ряда технологических и функциональныпроцедур.

Основными целями создания Системы являются:

обеспечение возможности информационного взаимодействия между автоматизированными рабочими местами, серверами, средствами сетевой печати (отображения) и т.п., а также доступа сотрудников к сети Internet;

обеспечение возможности передачи по сети голосовых и мультимедийных приложений; обеспечение универсальности для

работы различных протоколов передачи данных. Телекоммуникационные шкафы расположены: №1 на отм. 0.000 пом. охраны.

В состав оборудования СКС здания входят:

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

- Телекоммуникационная 19” стойка «Шкаф телекоммуникационный №1» высотой 42U с пассивным и активно-сетевым оборудованием СКС и видеонаблюдения;

- различные элементы организации кабельных трасс необходимого сечения для укладки кабеля и подвода его к шкафам).

Топология СКС здания - классическая звезда, то есть горизонтальные кабели от всех рабочих мест СКС сводятся в единый коммутационный центр.

Кабельная трасса формируется путем установки: кабельный канал 100х50мм, ПНД трубы d25мм, гофрированной трубы d25мм.

- телекоммуникационными розетками RJ-45 cat.6e. розетки RJ-45 cat.6e устанавливаются в кабельном канале, монтажных коробках.

Телефонизация строится на базе абонентского мини АТС Yeastar S20 и Voip шлюз Yeastar TA800, выполняется кабелем «витая пара» UTP 4х2х0,52 cat.6. Кабель прокладывается в кабельном канале 100х50мм, ПНД трубы d25мм, гофрированной трубы d25мм, вместе с другими слаботочными кабелями. Кабель между этажами проложен в ПНД трубе диаметром 110мм.

Локальная сеть и строится на базе коммутаторов Eltex MES2348P, выполняется кабелем «витая пара» UTP 4х2х0,52 cat.6. Кабель прокладывается в кабельном канале 100х50мм, ПНД трубы d25мм, гофрированной трубы d25мм, вместе с другими слаботочными кабелями. Кабель между этажами проложен в ПНД трубе диаметром 110мм.

Оборудование СКС запитывается по месту установки от сети 220В, электропитание выполнено по 1 категории надежности электроснабжения, подключение показанно в разделе ЭОМ, при колебаниях напряжения в пределах от -15% до+10% и частоты +1Гц, питание оборудования осуществляется через источники бесперебойного питания. Заземлить телекоммуникационные шкафы в общий контур здания.

Монтаж систем СКС необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

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

Инженерно-технические мероприятия (ИТМ) гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГО ЧС) – совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территории и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий, а также при диверсиях и террористических актах.

Гражданская оборона (ГО) – система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Республики Казахстан от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстановка на определённой территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей. Различают чрезвычайные ситуации по характеру источника (природные, техногенные, биолого-социальные и военные) и по масштабам.

По масштабу распространения ЧС разделяются на:

- объектовые (распространение последствий ограничено установкой, цехом, объектом);

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

- местные (распространение последствий ограничено населенным пунктом, районом, областью);

- региональные (распространение последствий ограничено несколькими областями);

- глобальные (распространение последствий, охватывает территории Республики Казахстан и сопредельных государств).

В зону поражающих факторов могут попасть:

- обслуживающий персонал объектов;

- люди, оказавшиеся в районе расположения технологических площадок и радиусе действия поражающих факторов.

Мероприятия для предупреждения, предполагаемых ЧС природного и техногенного характера на запроектированном объекте:

Система оповещения ГО и ЧС

Основная телекоммуникационная сеть района – телефонная сеть общего пользования. В районе населенные пункты охвачены сетью местной телефонной и мобильной связи. Также, в районе установлены мачты сотовой связи и радиосвязь. Планируются заблаговременные мероприятия по недопущению возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера. С этой целью разработаны перечни мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций отдельных видов, которые регламентируют текущую деятельность управления ГО ЧС.

Ниже приводятся виды возможных аварий и перечень мероприятий к ним, осуществляемых для предупреждения и снижения последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий на объектах предприятия:

Утечка ГСМ, угрожающая взрывом или пожаром

А / Объявить по громкоговорящей связи о прекращении работы и удалении с территории участка всего персонала;

Б / Вызвать пожарную охрану;

В / Сообщить диспетчеру, руководителю объекта;

Г / Отключить напряжение питающей сети;

Д / Вывести людей на безопасное расстояние, оказать помощь пострадавшим;

Е / Приступить к локализации и ликвидации аварии с применением имеющихся средств;

Ж / Принять меры против попадания разлившихся ГСМ в сточные воды, в реку, в жилой сектор.

Возможное возгорание топлива, пожар во временных помещениях во время строительства

А / Сообщить в пожарную часть диспетчеру предприятия;

Б / Приступить к локализации и ликвидации возгорания (дизельные генераторы и оборудования);

В / Вывести технику, людей с территории и прилегающих районов на безопасное расстояние;

Г / Оповестить администрацию предприятия и местных жителей, находящихся в опасной зоне о случившейся аварии.

Нахождение посторонних лиц на территории строительства

А / Обеспечить по периметру полное ограждение участка с предусмотренными въездами и выездами для автотранспорта;

Б / Оборудовать территорию освещением в ночное время;

В / Обеспечить объект круглосуточной охраной.

Защита персонала при возможных аварийных ситуациях

Основными мероприятиями по предупреждению и снижению последствии ЧС на участке строительства и эксплуатации объектов проектирования являются:

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

- размещение объекта на безопасном расстоянии от существующих объектов, в соответствии с санитарно-защитными зонами и противопожарными расстояниями;

- периодический визуальный осмотр объекта;

- система молниезащиты и заземления всего металлического оборудования;

- ограждение опасных площадок;

- наличие необходимого противопожарного оборудования и комплектация пожарными бригадами для немедленного реагирования на случай возгорания;

- разработка плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС на объекте;

- подготовка системы управления к функционированию и ликвидации ЧС;

- подготовка обслуживающего персонала к действиям в ЧС.

Подготовка персонала по вопросам безопасности и охраны труда проводится в специализированных учебных центрах. Обслуживающий персонал допускается к самостоятельной работе после обучения, стажировки на рабочем месте, проверки знаний, проведения производственного инструктажа и при наличии удостоверения, дающего право допуска к определенному виду работ. Все работы по эксплуатации и обслуживанию объектов должны производиться в строгом соответствии с инструкциями, определяющими основные положения по эксплуатации, инструкциями по технике безопасности, эксплуатации и ремонту оборудования, составленными с учетом местных условий для всех видов работ, утвержденными соответствующими службами.

Основными мероприятиями, обеспечивающими защиту обслуживающего персонала при возможных аварийных ситуациях, являются:

- предварительное планирование мероприятий, направленных на защиту персонала при возможных аварийных ситуациях;

- подготовка работающих по вопросам возможной опасности, включая отработку практических навыков действий в аварийных ситуациях;

- использования средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), контроля воздушной среды;

- применение средств коллективной защиты и укрытий для персонала;

- разработка схем эвакуации в безопасную зону.

Организация медицинского обеспечения в случае аварий и ЧС

Обслуживающий персонал регулярно проходит тренировки по оказанию первой помощи пострадавшим от травм, ожогов, отравлений и т.д. Квалифицированная помощь пострадавшим оказывается персоналом медицинского пункта предприятия.

При необходимости для оказания помощи пострадавшим будут привлекаться территориальные медицинские учреждения.

Транспортирование пострадавших в медицинские учреждения осуществляется собственным автомобильным транспортом или машинами скорой помощи.

Основные мероприятия по безопасности при строительстве объектов

Мероприятия разрабатываются при монтаже и строительстве зданий и сооружений на территории существующей площадки, в соответствии с СН РК 1.03-05-2011 и другими НТД по следующим основным направлениям:

- организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест, с указанием опасных зон и порядка производства работ в опасных зонах;

- применение строительных машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки и инструмента, соответствующих действующим требованиям технической безопасности и условиям работы;

- безопасное ведение сварочных, погрузочно-разгрузочных работ, земляных работ, изоляционных работ, бетонных и железобетонных работ, монтажных и электромонтажных работ, кровельных и отделочных работ, устройство искусственных оснований и подземных работ.

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

Ответственность за соблюдение требований промышленной и пожарной безопасности определяется производственными инструкциями, разработанными в соответствии с действующими правилами пожарной и технической безопасности при эксплуатации объектов очистных сооружений, системой управления охраной труда, действующей в организации.

Для устранения неблагоприятного воздействия климатических условий необходимо:

- на рабочих местах применять солнцезащитные и пылезащитные устройства;
- строительные машины и оборудование использовать по назначению;
- предусмотреть мероприятия для предохранения от перегрева работников в жаркие летние дни на открытом воздухе и от охлаждения в холодный период работ.

Указанные мероприятия разрабатываются и утверждаются подрядчиком.

Основные мероприятия по технике безопасности при строительстве объектов включают следующие основные условия:

- создание безопасных условий труда рабочих, занятых строительством объекта;
- обучение персонала безопасному ведению работ, проверка знаний правил техники безопасности при поступлении на работу и прохождение всех видов инструктажа, согласно ГОСТ 12.0.004-90 действующих правил и системы управления охраной труда;
- соблюдение технических условий и норма, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации строительных машин и механизмов;
- для создания безопасных условий труда при строительстве, использовании и применении землеройных машин, грузоподъемных механизмов, очистных и изоляционных машин, сварочных агрегатов и другого оборудования, необходимо обучать рабочих безопасности при обслуживании машин и механизмов, правильно организовать работы, технический надзор и контроль за производственными процессами;
- все работники, занятые строительством объекта, кроме общих требований техники безопасности, должны знать и соблюдать правила безопасности, касающиеся каждого выполняемого процесса;
- персонал, обслуживающий грузоподъемные механизмы, должен иметь соответствующую квалификацию, пройти проверку знаний специальных правил и инструкций в установленном порядке;
- такелажные приспособления (канаты, тросы, стропы, цепи) и грузоподъемные механизмы (тали, лебедки, краны) перед работой должны быть проверены и снабжены бирками или клеймами с датой проведенного испытания и указанием о допустимой нагрузке, если нагрузка превышает грузоподъемность этих приспособлений и механизмов, то их применять запрещается;
- электрооборудования (электроприборы, аппараты, светильники и т.д.) применяемые во взрывопожароопасных установках должны быть взрывозащищенными, и соответствовать категории и группе взрывоопасной смеси, что должно подтверждаться соответствующими сертификатами (паспортом);
- применять стационарные светильники в качестве ручных переносных ламп запрещается, должны применяться переносные светильники напряжением не выше 12В, во взрывозащищенном исполнении;
- в местах, где предусмотрена возможность подключения к сети переносных светильников, вывешиваются соответствующие надписи, штепсельные соединения на 12В и 36В должны иметь окраску, отличающуюся от окраски соединений 220В.

Страхование жизни

Законы Республики Казахстан определяют правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

В соответствии с Гражданским Кодексом Республики Казахстан, Законом РК «О страховой деятельности» № 126-II от 18 декабря 2000 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.03.2024 г.), Законом РК «Об обязательном страховании

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

гражданско-правовой ответственности работодателя за причинение вреда жизни здоровью работника при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей № 30-III от 7 февраля 2005 года, «Условиями обязательного страхования гражданско-правовой ответственности за причинение вреда» и Закона РК «О государственных закупках» предусматривается обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации производственного объекта. Кроме того, в случае ущерба от аварии или производственной деятельности предусматривается страхование гражданско-правовой ответственности владельцев объектов, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам в соответствии с Законом РК.

В трудовых договорах с работниками должно быть зафиксировано право работника на возмещение ущерба, причиненного его жизни и здоровью при выполнении им обязанностей по трудовому договору.

В соответствии с Законами Республики Казахстан, необходимо осуществлять обязательное страхование обслуживающего персонала за причинение вреда жизни и здоровью работников при исполнении ими трудовых обязанностей.

6.4. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусматривается «Капитальный ремонт здания КГУ «Нурлинская средняя школа», расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Нурлы». Корректировка».

Проектной документацией представлен перечень строительно-монтажных работ, а также предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение санитарноэпидемиологического благополучия населения и персонала в период строительства и эксплуатации объекта.

Проектом запроектированы мероприятия по охране окружающей среды, включая рекультивацию нарушенных земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и (или) очистку вредных выбросов в почву, водоёмы и атмосферный воздух, а также сбор, временное накопление и своевременный вывоз строительных и бытовых отходов специализированным транспортом в соответствии с требованиями санитарных правил, утверждённых приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ331/2020.

Сбор и временное хранение отходов производства и потребления предусматриваются на специально оборудованных площадках с учётом класса опасности отходов. Отходы по мере накопления подлежат раздельному сбору по видам и классам опасности в соответствии с требованиями пп. 4, 12-15 приказа МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждёнными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для участков кратковременных строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается.

Организация строительства предусматривает создание необходимых санитарнобытовых условий для работающего персонала в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утверждённых приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

Принятые проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов

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

строительства», утверждённых приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49, а также санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждённых приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

6.5 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

выполнить временные подъездные дороги (при необходимости);

оградить территорию строительной площадки (при необходимости);

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования металлоконструкций;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Начало реализации рабочего проекта планируется во II квартале 2026 года, согласно письму заказчика.

Продолжительность строительства – 7 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Нурлинская средняя школа», расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Нурлы». Корректировка» составлена в соответстви и с НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса Программный комплекс АВС (2025.12).

В основу определения сметной стоимости приняты:

СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»

НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»

ЭСН РК 8.04-01-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы»

ЭСН РК 8.04-02-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»

ЭСН РК 8.04-02-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»

ЭСН РК 8.05-01-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на ремонтно-строительные работы»

ЭСН РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на пусконаладочные работы»

НДЦС РК 8.01-05-2022 «Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства»

Стоимость инженерного оборудования и материалов, не вошедших в базустроительно-монтажных работ, определена по данным заводов-изготовителей и прайслистам поставщиков согласно п.п.8.2.30-8.2.46 НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»

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

В сметной стоимости строительства учтены общеплощадочные затраты, связанные с организацией и управлением строительно-монтажными работами по стройке:

НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управлением строительства» п.2.6 -6,5%.

Сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» п.8.2.65;

Средства на непредвиденные работы и затраты применяются от вида строительства НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» п.8.2.66.4 б) -3%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) на проектно-изыскательские работы и на прохождение экспертизы в размере – 12%,

Налог на добавленную стоимость (НДС) на строительно-монтажные работы – 16%

Сметная стоимость строительства определена: составлен в ценах декабрь 2025 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Experts Team» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Нурлинская средняя школа», расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Нурлы». Корректировка»

Раздел: Общие

1. Откорректирован тип климатического района, согласно схематической карты климатического районирования территории .
2. Откорректирована расчетную температуру наружного воздуха.
3. Откорректировано характеристическое значение снеговой нагрузки.
4. Откорректированы тип и характеристическое значение ветровой нагрузки.
5. Раздел конструктивные решения дополнен принятыми проектными решениями.
6. Оформление схем расположения металлических элементов выполнено в соответствии с требованиями СП РК 1.02-109-2014.

Раздел: Общая пояснительная записка

1. Откорректировно описание проектных решений и ТЭПы после принятия разделов экспертами.

Раздел: Электроснабжение

1. В проекте (на плане, в схеме, в общих пояснениях) указан номер существующей опоры от, которой осуществляется подключение к сети электроснабжения.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №9

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь Площадь застройки Строительный объем Этажность	м2 м2 м3 этажей	1037,2 648,8 1037,2 2+цоколь	1037,2 648,8 1037,2 2+цоколь
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2026 г., в том числе СМР оборудования, мебели и инвентаря прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 1800,768 1800,768 144,329 405,005	 2228,551 1664,499 144,329 419,722
5	Продолжительность строительства	мес	7	7

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Нурлинская средняя школа», расположенной по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Нурлы». Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь - 1037,2 м2
Площадь застройки - 648,8 м2
Строительный объем - 1037,2 м3
Этажность - 2 этажа + цоколь
Общая сметная стоимость строительства -
в текущих ценах 2026 г., - 2228,551 млн.тенге
в том числе СМР - 1664,499 млн.тенге
оборудования, мебели и инвентаря - 144,329 млн.тенге
прочие затраты - 419,722 млн.тенге
Продолжительность строительства - 7 месяцев

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Алматинской области» в соответствии с условиями договора от 4 декабря 2025 года ExT-0896-03.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Нұрлы ауылы мекенжайында орналасқан «Нұрлы орта мектебі» КММ ғимаратына күрделі жөндеу» Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген

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

тәртіпте төмендегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жалпы ауданы	- 1037,2 м2
Құрылыс алаңы	- 648,8 м2
Құрылыс көлемі	- 1037,2 м3
Қабат	- 2 қабат + жертөле
Құрылыстың жалпы сметалық құны	-
ағымдағы бағамен 2026 ж,	- 2228,551 млн. теңге
оның ішінде ҚМЖ	- 1664,499 млн. теңге
жабдықтар, жиһаз және мүкәммал	- 144,329 млн. теңге
басқа шығындар	- 419,722 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	- 7 ай

Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2025 жылғы 4 желтоқсан № ExT-0896-03 шарттың тәртібіне сәйкес «Алматы облысының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=971a07ad-52d1-40a8-a191-a477765008e7

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	Пожарная сигнализация	Татьянин Александр Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ50VJE0 0080777	Соответствует
2	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Татьянин Александр Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ50VJE0 0080777	Соответствует
3	Проект организации строительства	Цой Николай Хоримович	Сметная часть	KZ32VJE0 0080810	Соответствует
4	Электротехни ческая часть,	Татьянин Александр	Инженерные сети и системы (по видам	KZ50VJE0 0080777	Соответствует

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

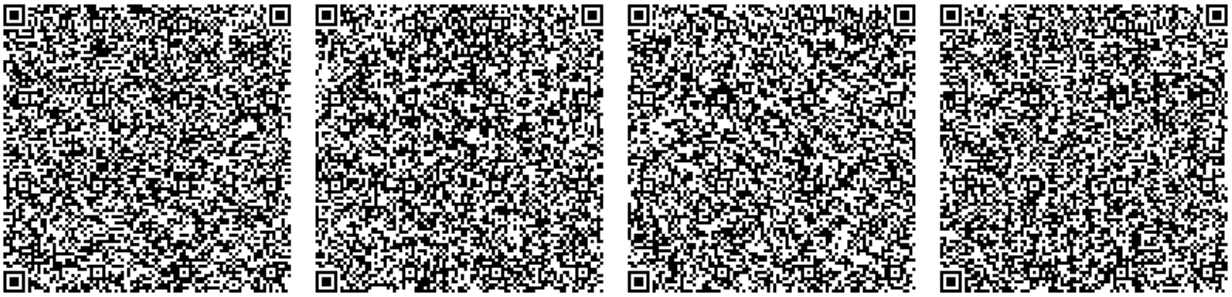
	электрооборудование	Викторович	инженерных сетей и систем)		
5	Наружные сети электроснабжения	Татьянин Александр Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ50VJE00080777	Соответствует
6	Архитектурно-строительные решения	Шорохов Сергей Григорьевич	Архитектура	KZ89VJE00079687	Соответствует
7	Отопление и вентиляция	Кенжалиев Нурбол Атабаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ78VJE00050591	Соответствует
8	Ведущий эксперт	Жаныбек Меруэрт Каныбеккызы	Предпроектная документация	KZ28VJE00062355	Соответствует
9	Наружные сети водопровода и канализации	Кенжалиев Нурбол Атабаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ78VJE00050591	Соответствует
10	Тепловые сети	Кенжалиев Нурбол Атабаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ78VJE00050591	Соответствует
11	Сметная документация	Цой Николай Хоримович	Сметная часть	KZ32VJE00080810	Соответствует
12	Генеральный план	Троян Наталья Геннадьевна	Градостроительство	KZ30VJE00029533	Соответствует
13	Внутренние сети водопровода и канализации	Кенжалиев Нурбол Атабаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ78VJE00050591	Соответствует

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

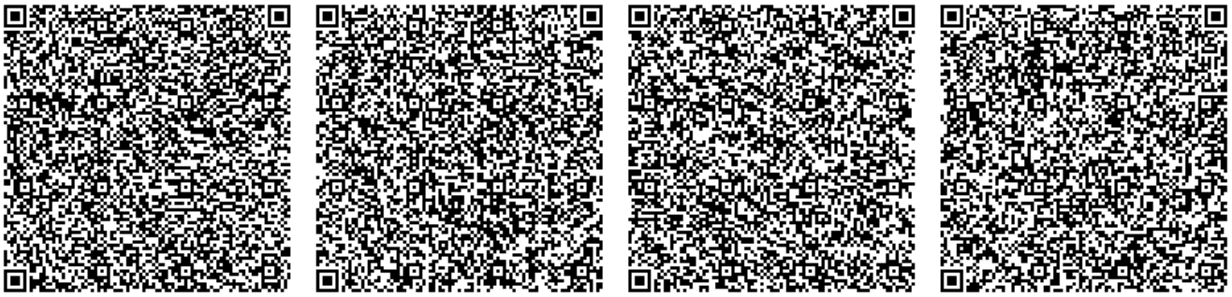
Сейтимов А.А. (Директор)

Жаныбек М.К. (Эксперт)

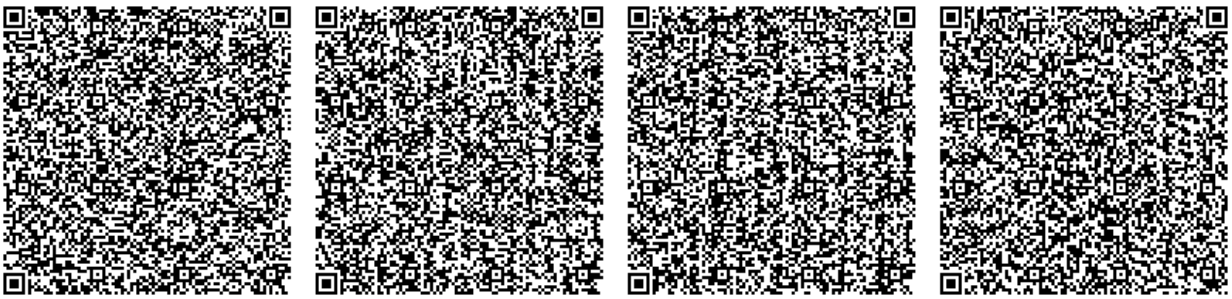
Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»



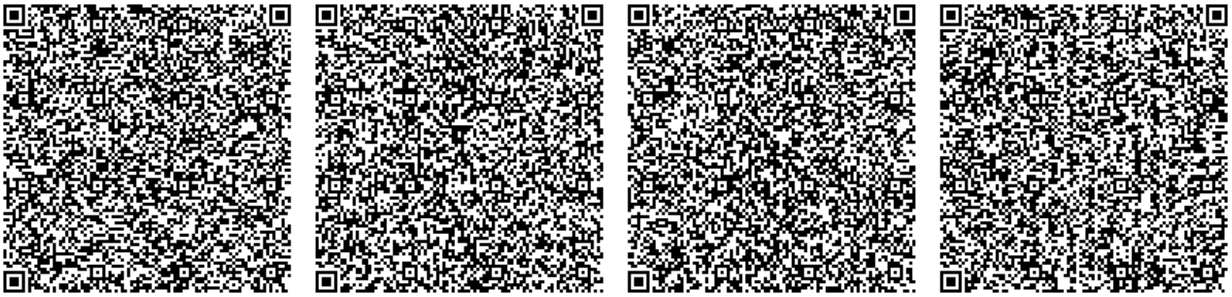
Татьянин А.В. (Эксперт)



Шорохов С.Г. (Эксперт)



Цой Н.Х. (Эксперт)



Кенжалиев Н.А. (Эксперт)

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

Троян Н.Г. (Эксперт)

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

Документ Id	f8260aa6-5830-4fb1-8f4e-576afd31192d
Номер и дата документа	ExT-0018/26 от 05.03.2026
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БАЙТИМИРОВА МЕРУЭРТ КАНЫБЕККЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2026.03.05 05:06:12 3436EFA8531EBD13BEDAE1FC407BF070CC5BD1CC ТАТЬЯНИН АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2026.03.05 05:06:53 641FD35B6239669D0CB1B5969CC71983D13D66EC ШОРОХОВ СЕРГЕЙ ГРИГОРЬЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2026.03.05 05:07:27 4AAE64D68047EA653DE54DB892B82DCA56CC0CE2 ЦОЙ НИКОЛАЙ ХОРИМОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2026.03.05 05:08:09 686C6E12EFDFEB6228630F81FEDF39BDD86EEA5F КЕНЖАЛИЕВ НУРБОЛ АТАБАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2026.03.05 05:09:01 40324A4D125F35D84A04B03C6B46F57DD83A6582 ТРОЯН НАТАЛЬЯ ГЕННАДЬЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2026.03.05 05:09:55 2E3DD125BC894B0FD11B82F68371CE2CCECD29BE **Подписано:** СЕЙТИМОВ АДИЛЕТ АЙБАРОВИЧ "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2026.03.05 05:10:36 1E5AAD52846EB8E20766B83614ED228193D17768

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»