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

«900 орындық шығармашылық мектеп пен қолданыстағы ғимараттар мен құрылыстарды қайта жаңғыртумен мектеп-интернат ғимаратын салу, мекенжайы: шағын аудан. Дарын-1, Бостандық ауданы, Алматы қаласы». (2-кезең, ғимараттарды қайта құру және абаттандыру)» жұмыс жобасы бойынша

17.10.2025 ж. № PROEG-0191/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматы қаласы Құрылыс басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Үлгілік және тәжірибелік жобалаудың ғылыми-зерттеу институты (Тұрғын үй институты)" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

г. Астана

АЛҒЫ СӨЗ

«900 орындық шығармашылық мектеп пен қолданыстағы ғимараттар мен құрылыстарды қайта жаңғыртумен мектеп-интернат ғимаратын салу, мекенжайы: шағын аудан. Дарын-1, Бостандық ауданы, Алматы қаласы». (2-кезең, ғимараттарды қайта құру және абаттандыру)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Project Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PROEG-0191/25 от 17.10.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы творчества на 900 мест и корпуса интерната с реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр. Дарын-1, Бостандыкский район, города Алматы». (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство)»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Управление строительства города Алматы"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)"

г. Астана

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство школы творчества на 900 мест и корпуса интерната с реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр. Дарын-1, Бостандыкский район, города Алматы». (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство)» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Project Expert Group».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Строительство школы творчества на 900 мест и корпуса интерната с реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр. Дарын-1, Бостандыкский район, города Алматы». (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство)

Дополнительные сведения: PROEG-0213-03, 12.09.2025, заявления 10.09.2025

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:
https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=0a6ef1de-9860-44ff-89c1-f41ad0a14031

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ "Управление строительства города Алматы"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)" (государственная лицензия на проектную деятельность № 13019779, приложение к государственной лицензии № 13019779 от 30.01.2013 года, выдано Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, I категория)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: PTEG-03/00329 от 10.09.2025

Основанием для разработки проектной документации по строительству «Строительство школы творчества на 900 мест и корпуса интерната с реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр. Дарын-1, Бостандыкский район, города Алматы». (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство)» является:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 26 сентября 2025 года;

акт на земельный участок № 2112271220321932 на право постоянного землепользования на земельный участок (площадью 16,7661 га), расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, микрорайон Дарын-1, улица Аскарова, 47 (кадастровый номер 20-313-038-184), с целевым назначением: для обслуживания объекта жилья, офисов и объектов другого назначения, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 28 декабря 2021 года с уникальным номером № 120202100032648;

акт на земельный участок № 2000/667275 на право постоянного землепользования на земельный участок (площадью 7,2685 га), расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Асанбая Аскарова (кадастровый номер 20-313-038-200), с целевым назначением: для строительства вспомогательных сооружений, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство

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

для граждан» по городу Алматы, от 26 августа 2025 года с уникальным номером №002274859575;

акт на земельный участок № 2000/668970 на право постоянного землепользования на земельный участок (площадью 2,4527 га), расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Асанбая Аскарова (кадастровый номер 20-313-038-200), с целевым назначением: для строительства школы творчества и интерната, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 12 сентября 2025 года с уникальным номером №002275274672;

договор о временном безвозмездном землепользовании (аренда) сроком до 30 мая 2028 года на земельный участок площадью 9,1016 га по адресу: Бостандыкский район, улица Аскарова, заключенный между КГУ «Управление земельных отношений города Алматы» (Арендодатель) и КГУ «Управление строительства города Алматы» (Арендатор» от 30 мая 2024 года № 2094;

архитектурно – планировочное задание на проектирование (АПЗ) № 750000011921 от 06.08.2024 года, выдано КГУ "Управление строительства города Алматы"

постановление Акимата города Алматы №3/373 от 13.08.2024 года о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок

топографическая съемка, выполнено ТОО «ADA Development» (государственная лицензия на изыскательную деятельность № 19016416, приложение к государственной лицензии № 19016416 от 05.08.2019 года, выдано КГУ "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.)

технический проект, выполнено "Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)"

отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнено ТОО «Алматы Строй Изыскания» (государственная лицензия на изыскательную деятельность № 17008493, приложение к государственной лицензии № 17008493 от 10.05.2017 года, выдано КГУ "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.)

протокол дозиметрического контроля №1240006003112216 от 09.08.2024 года, выдано Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по городу Алматы

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №1240006003095098 от 09.08.2024 года, выдано Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по городу Алматы

Заключение технического обследование, выполненный ТОО «TechIBS Company» от 08 июля 2024 года, на здания прачечной, гараж на 10 машин с мойкой, пункт учета тепла, контрольно-пропускные пункты, трансформаторная подстанция, распределительная подстанция, металлический навес, амфитеатр.

Письма:

письмо заявка заказчика № 47.5-47/7000-И от 08.09.2025 года (об источнике финансирования государственные средства);

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

письмо заказчика №47.06-47/2313-И от 10.10.2025 года (о начале СМР, ноябрь 2025 года);

письмо постоянно действующий комиссии по деятельности, которая может предоставлять угрозу безопасности полетов № 2384 от 11.09.2025 года о разрешении на осуществление деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов по объекту, такое разрешения не требуется;

письмо заказчика №47.06-47/2312 от 10.10.2025 года (об субпроектировщике).

Технические условия

АО «Казахтелеком» - технические условия на телефонизацию №ТУ-ДО2-1-181/П-07/25 от 09.07.2025 года продление и изменение ТУ-02-186/П-А от 28.06.2024 года

ГКП на ПХВ – «Алматы Су» - технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №233 от 16.09.2025 года

РГУ «Республиканская специализированная с углубленным изучением казахского языка и литературы средняя школа-интернат для одаренных детей им. Абая» - технические условия на электроснабжение №337 от 09.10.2025 года

ТОО «Алматинские тепловые сети» - технические условия на подключение к тепловым сетям №15.3/1407/25-ТУ-Ю-19 от 25.07.2025 года

ТОО «Тау су қызмет» - технические условия на подключение к поливочным сетям водоснабжения №1-12/16 от 15.07.2025 года

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта, № KZ29VUA01217586 от 03 сентября 2024 года (на заявление от 02 сентября 2024 года № KZ10SEP01060798), выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

29-07-24-ОПЗ	Общая пояснительная записка
29-07-24-ПП	Паспорт проекта
	Чертежи
29-07-24-ГП	Генеральный план
29-07-24-АР	Архитектурное решения
29-07-24-КР	Конструктивное решения
29-07-24-ОВ	Отопление и вентиляция
29-07-24-ВК	Водопровод и Канализации
29-07-24-СС	Слаботочные сети
29-07-24-ПС	Пожарная сигнализация
29-07-24-ТХ	Технологическое решение
29-07-24-ЭМО	Электротехнические решения
29-07-24-ВСС	Внешние слаботочные связи
29-07-24-ВСВН	Внутриплощадочные сети видеонаблюдения
29-07-24-ОС	Система охраны периметра
29-07-24-СВН	Система видеонаблюдения (периметр)

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

29-07-24-НВК	Наружный водопровод и канализация
29-07-24-ТС	Тепловые связи
29-07-24-КЖ ТС	Конструкции железобетонные тепловых связей
29-07-24-ЭС	Внутриплощадочные сети электроснабжения
29-07-24-ООС	Охрана окружающей среды
29-07-24-ПОС	Проект организации строительства
29-07-24-МГН	Маломобильные группы населения
29-07-24-СМ	Сметная документация

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является – Реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр. Дарын-1, Бостандыкский район, города Алматы». (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка под строительства располагается по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, микрорайон Дарын-1, улица Аскарова, 47.

Природно-климатические условия участка строительства:

Сейсмичность участка - 9 баллов.

Климатический подрайон - III В.

Расчетная температура наружного воздуха - t=-25 С.

Нормативное значение ветрового давления - W=0,38 кПа (38,0кг/м2).

Нормативное значение веса снегового покрова - 0,7 кПа,(70,0кг/м2).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного (ар QIII) возраста, выделено 3 (три) инженерно-геологических элемента и представлены с поверхности:

ИГЭ-1- насыпной грунт - галька, гравий, валуны, арматура, строительный мусор, песок, суглинок, вскрытая мощность насыпного грунта - 3,95м.;

ИГЭ-2- валунно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 25%, гальки до 50%, гравия до 10 %, песка заполнителя разнозернистого до 15%, вскрытая мощность галечникового грунта предварительно до 4,5м, по фондовым материалам, мощность галечникового грунта с песчаным заполнителем более 10,0м, встречаются прослойки суглинка мощностью до 1,0 – 2,0м.

ИГЭ-3 - валунно-галечниковый грунт с суглинистым заполнителем и включением валунов до 25%, гальки до 25%, гравия до 10 %, суглинка заполнителя до 40%, вскрытая мощность грунта предварительно до 3,5м.

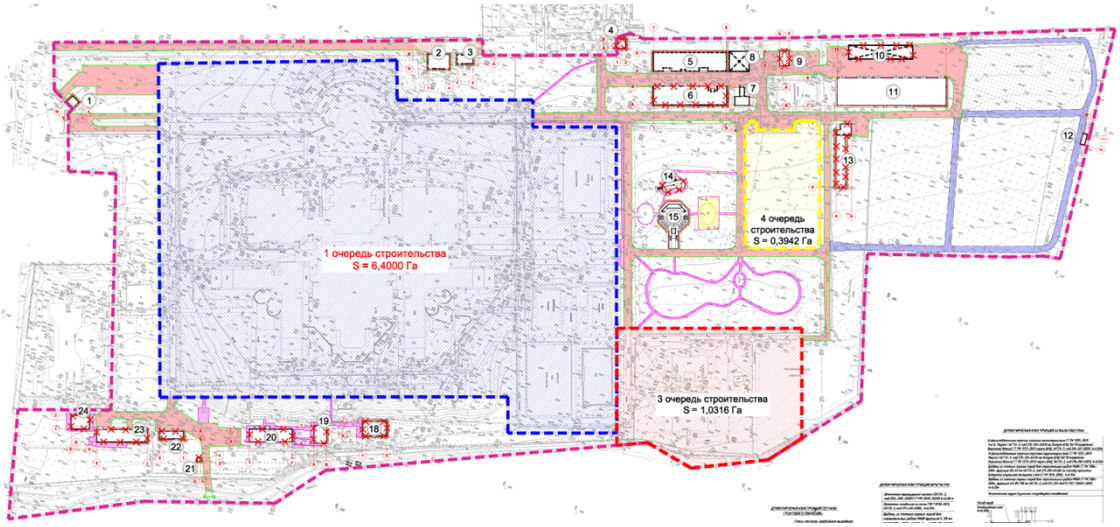
ИГЭ-4 Скважинами, пройденными в стороне от зданий и сооружений вскрыты суглинки, влажные, светло-коричневого цвета, от полутвердой до текучепластичной консистенции.

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

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Площадка под строительства располагается по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, микрорайон Дарын-1, улица Аскарова, 47.



Экспликация зданий и сооружений:

1. Контрольно пропускной пункт №1
2. Распределительная подстанция
3. Трансформаторная подстанция
4. Контрольно-пропускной
5. Прачечная
6. Хозяйственный корпус
7. Овощехранилище
8. Металлический навес
9. Насосная станция
10. Металлический навес
11. Гараж на 10 машин с мойкой
12. Пункт учета тепла
13. Теплица
14. Фонтан Альпийская горка
15. Амфитеатр
16. Вилла №3-4 (Общежитие)
17. Вилла №1-2 (Общежитие)
18. Административное здание №3
19. Административное здание №2
20. Административное здание №1
21. Контрольно-пропускной №4
22. Склад №2
23. Склад №1
24. Склад №3

Рис. 1 Схема генерального плана

Рабочий проект генерального плана «Строительство школы творчества на 900 мест и корпуса интерната с реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр Дарын-1, Бостандыкский район, города Алматы (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство)» разработан на основании задания на проектирование, топографической сьемки, инженерной геологии и исходных данных.

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

Земельный участок, выделенный под реконструкцию размещен на закрепленном земельном участке площадью 16,7661 Га, из которых под благоустройство 2 очереди попадает – 11,5669 Га.

В 1 очереди строительства предусматривается разработка Интерната на 200 мест и Школы на 900 обучающихся, площадь выделенных земельных участков составляет – 6,4000 Га.

В рамках реконструкции проектом предусматривается обновление всех покрытии, бордюров и поребриков.

Вертикальная планировка участка остается неизменной, перемещение грунтов на территории не предусмотрено, существующие отметки поверхности земли остаются неизменными и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности и ж/б лоткам, покрытиям и проездам за приделы участка.

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка	га	16,7661
2	Площадь застройки	кв.м	2790,83
3	Площадь покрытий	кв.м	20908,95
4	Площадь озеленения	кв.м	65703,22

6.2.2. Технологические решения (для объектов гражданского назначения):

Технологическая часть рабочего проекта «Строительство школы творчества на 900 мест и корпуса интерната с реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр Дарын-1, Бостандыкский район, города Алматы (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство)» разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории РК строительными и санитарными нормами:

- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» с изм. от 24.10.23г.;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения» с изм. от 27.11.18 г.;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания» с изм. от. 15.11.18г.;
- Приказ Минздрава РК от 26.07.22 № ҚР ДСМ-67"Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения"

Проектом предусмотрена реконструкции следующих зданий:

- Прачечная;
- Амфитеатр;
- КПП №1;
- КПП №2.

Прачечная

Здание прачечной запроектировано одноэтажным. В здании расположена непосредственно прачечная, помещения дезинфекционной камеры и помещения для стерилизации инструментов.

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

Прачечная запроектирована в составе:

- стирально-сушильный цех,
- гладильный цех,
- кладовая чистого белья,
- сортировочная,
- помещения приема и выдачи белья,
- кладовая моющих средств,
- бытовые помещения персонала.

В стирально-сушильном цехе установлены стиральная машина на 20кг, сушильная машина на 20кг, комплект стирально-сушильный на 11кг. В гладильном цехе установлен гладильный каток, два гладильных стола с утюгами. Кладовая оснащена стеллажами.

Для работников прачечной запроектирован гардероб, комната персонала с душевой. Количество работающих 5чел. Прачечная запроектирована мощностью 150кг в смену и 30 кг в час.

Для дезинфекции постельных принадлежностей запроектировано дезинфекционное отделение, в составе приемной дезинфекционной камеры, помещение выдачи дезинфекционной камеры, сортировочное помещение, комната персонала.

Для стерилизации инструментов запроектированы следующие помещения:

- моечная комната,
- стерилизационная
- предстерилизационная комната,
- помещения приема и выдачи инструментов.

Моечная комната оснащена двумя мойками, столами, в стерилизационной установлен суховоздушный стерилизатор, столы, шкаф.

Также в здании расположены помещения персонала службы эксплуатаций зданий, кабинет агронома.

Для уборки помещений запроектированы помещения уборочного инвентаря.

Количество работающих в здании 18чел.

Амфитеатр

Здание амфитеатра запроектировано отдельно стоящим одноэтажным. Амфитеатр включает в себя зрительный зал на 150 мест, подсобное помещение сцены, кинопроекционная. Сцена оснащена лед экраном, музыкальным центром, цифровым пианино, ноутбуком. В подсобном помещении установлен гримировальный столик, кресло, стулья, открытый шкаф. Количество работающих 2чел.

КПП №1

Проектом предусмотрено одноэтажное здание КПП. КПП запроектировано в составе комнаты охраны и санузла для сотрудников. Комната охраны оснащена мебелью и орг.техникой. Количество работающих в КПП 2чел.

КПП №2

Проектом предусмотрено одноэтажное здание КПП. КПП запроектировано в составе комнаты охраны и санузла для сотрудников. Комната охраны оснащена мебелью и орг.техникой. Количество работающих в КПП 2чел.

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

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения:

Прачечная

Рабочий проект "Прачечная" разработан на основании задания на проектирование. Разработан в границах заданного участка, в настоящее время существующей застройки.

Проект разработан для следующих природно-климатических условий:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно п. 5.3.4 СНиП РК 2.02-05-2009 - К0 (непожароопасные).

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Расчетный срок службы здания - II.

Каркас здания (колонны и ригеля), перекрытия - монолитный ж/б.

Несущие конструкции выполнены в виде каркаса из монолитного железобетона. Сетка колонн выполнена с шагом 6х6 м. Наружные ограждающие конструкции выполнены из цементно-песчаных блоков с вертикальными пустотами толщиной 20 см. С наружной стороны в качестве утеплителя использованы пенополистироловые блоки толщиной 10 см, по которым уложена капроновая сетка и штукатурный слой.

Перегородки в здании выполнены из цементно-песчаных блоков с вертикальными пустотами толщиной 20 см. Фундаменты под наружные стены выполнены ленточными из монолитного железобетона. Под колонны фундаменты выполнены столбчатыми из монолитного железобетона. Размер фундаментов в плане составляет 100х100 см, высота - 90 см.

Кровля в здании выполнена мягкой, рулонной, плоской с наружным водостоком. В качестве утеплителя использованы минераловатные плиты.

Холодный склад

Рабочий проект "Холодный склад" разработан на основании задания на проектирование. Разработан в границах заданного участка, в настоящее время существующей застройки.

Проект разработан для следующих природно-климатических условий:

Сейсмичность участка - 9 баллов.

Климатический подрайон - III В.

Расчетная температура наружного воздуха - t=-20,1 С.

Нормативное значение ветрового давления - W=0,38 кПа (38,0кг/м2).

Нормативное значение веса снегового покрова - 0,7 кПа,(70,0кг/м2).

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно п. 5.3.4 СНиП РК 2.02-05-2009 - К0 (непожароопасные).

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Расчетный срок службы здания - II.

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

Одноэтажное однопролетное здание гаража имеет простую прямоугольную форму в плане с размерами 18,0х72,0 м в разбивочных осях.

Высота этажа от пола до конька составляет 6,9 м.

Проектом предусмотрены следующие виды работ:

1. Полное удаление внешней отделки стен до кладки с заменой утеплителя (толщина монтируемого утеплителя принята в соответствии с теплотехническим расчетом) с дальнейшим нанесением штукатурного слоя по стеклосетке с последующими левкасом, затиркой и окраской.
2. Полная замена покрытия внутренних стен и перегородок (штукатурка, окраска стен и перегородок, грунтовка поверхности, левкас, водоэмульсионная окраска стен и потолков после выполнения работ по демонтажу и монтажу инженерных коммуникаций и замене оборудования).

Полная замена верхних слоев покрытия пола (до стяжки) на наливной и соответствующее покрытие - гомогенный линолеум, керамогранит.

3. Полная замена дверей (наружные - пластиковые, внутренние - деревянные).
4. Полная замена окон (пластиковые).

Основные требования по производству работ по антикоррозийной защите и огнезащите стальных конструкций

В соответствии с "Заключением о техническом состоянии здания гаража.", выданным ТОО «TechIBS Company», стальные несущие конструкции здания гаража подвержены коррозии и необходимо поверхность стальных конструкций обработать антикоррозийной мастикой. Площадь обрабатываемой поверхности 3224м².

1. Предварительно необходимо все открытые поверхности стальных конструкций очистить от ржавчины, окалины, жировых загрязнений, старой краски и других наслоений. Очистку производить ручными или механическими щетками. После очистки металлические поверхности необходимо обеспылить механическим способом или растворителями.
2. На очищенные и обеспыленные поверхности нанести антикоррозионное покрытие: один слой грунтовки ГФ-0119 (ГОСТ 23343-78) и два слоя эмали ХВ-125 (ГОСТ 10144-74).
3. После высыхания антикоррозионного покрытия нанести огнезащитную краску с пределом огнестойкости R90 (90 мин.) (Приложение "Д" СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений").

Производство и приемку работ выполнять в соответствии с положениями СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии", СН РК 2.04-05-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия", СН РК 1.04-03-2013 "Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых, общественных зданий и объектов коммунального назначения". При производстве всех видов работ соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Пункт учета тепла

Рабочий проект "Пункт учета тепла" разработан на основании задания на проектирование. Разработан в границах заданного участка, в настоящее время существующей застройки.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д.

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

Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно п. 5.3.4 СНиП РК 2.02-05-2009 - К0 (непожароопасные).

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Расчетный срок службы здания - II.

Одноэтажное здание пункта учета тепла имеет простую прямоугольную форму в плане с размерами 3,0х7,37 м в разбивочных осях. Высота здания составляет 3,3 м.

Несущие конструкции выполнены в виде стен из кирпичной кладки толщиной 38 см. Кладка стен из обожженного кирпича армирована сетками в горизонтальных швах.

Покрытие выполнено из сборных многопустотных железобетонных плит, опирающихся на антисейсмический пояс, устроенный по верхнему обрезу стен по всему периметру.

Полы в здании выполнены бетонными по грунту обратной засыпки.

Фундаменты под стены выполнены ленточными из монолитного железобетона.

Кровля в здании выполнена плоской из рулонных материалов с неорганизованным водостоком.

Трансформаторная подстанция ТП-5649

Рабочий проект "Трансформаторная подстанция ТП-5649" разработан на основании задания на проектирование. Разработан в границах заданного участка, в настоящее время существующей застройки.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно п. 5.3.4 СНиП РК 2.02-05-2009 - К0 (непожароопасные).

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Расчетный срок службы здания - II.

Несущие конструкции выполнены в виде стен из цементно-песчаных блоков толщиной 20 см с вертикальными пустотами, усиленными в местах пересечений стен вертикальными включениями из монолитного железобетона.

С наружной стороны в качестве утеплителя использованы пенополистироловые блоки толщиной 10 см, по которым уложена капроновая сетка и штукатурный слой.

Плита покрытия выполнена из монолитного железобетона толщиной 20 см.

Перегородки в здании выполнены из цементно-песчаных блоков с вертикальными пустотами толщиной 20 см.

Фундаменты под стены выполнены ленточными сечением 30х40 (h) см.

Кровля в здании выполнена скатной с неорганизованным водостоком из профлистов. Несущие конструкции кровли выполнены из деревянных элементов. В качестве утеплителя использованы минераловатные плиты.

Распределительная подстанция РП-182

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

Рабочий проект "Распределительная подстанция РП-182" разработан на основании задания на проектирование. Разработан в границах заданного участка, в настоящее время существующей застройки.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно п. 5.3.4 СНиП РК 2.02-05-2009 - К0 (непожароопасные).

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Расчетный срок службы здания - II.

Несущие конструкции выполнены в виде стен из цементно-песчаных блоков толщиной 20 см с вертикальными пустотами, усиленными в местах пересечений стен вертикальными включениями из монолитного железобетона.

С наружной стороны в качестве утеплителя использованы пенополистироловые блоки толщиной 10 см, по которым уложена капроновая сетка и штукатурный слой.

Плита покрытия выполнена из монолитного железобетона толщиной 20 см.

Перегородки в здании выполнены из цементно-песчаных блоков с вертикальными пустотами толщиной 20 см.

Фундаменты под стены выполнены ленточными сечением 30х40 (h) см.

Кровля в здании выполнена скатной с неорганизованным водостоком из профлистов. Несущие конструкции кровли выполнены из деревянных элементов. В качестве утеплителя использованы минераловатные плиты.

Амфитеатр

Рабочий проект "Амфитеатр" разработан на основании задания на проектирование. Разработан в границах заданного участка, в настоящее время существующей застройки.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категоричность помещений по взрывопожароопасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно п. 5.3.4 СНиП РК 2.02-05-2009 - К0 (непожароопасные).

Степень огнестойкости - III.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Расчетный срок службы здания - II.

Одноэтажное здание амфитеатра в плане выполнено в виде восьмиугольника с габаритными размерами 16,08х16,26 м. Большая часть здания открытого типа в виде летнего зала. В здании предусмотрена сцена с помещениями гримерок.

Ограждающие конструкции гримерок выполнены из цементно-песчаных блоков толщиной 20 см с вертикальными пустотами, армированные вертикальными стержнями, пропущенных через пустоты, с заполнением раствором и горизонтальными стержнями через 3 ряда кладки.

В центральной части амфитеатра высота составляет 10,57 м.

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

Несущие конструкции выполнены в виде каркаса. Колонны установлены по периметру здания. Колонны выполнены из прокатных стальных швеллеров, сваренных в коробку.

Покрытие выполнено в виде ребристо-кольцевого купола с решетчатыми секторными связями.

Кровля выполнена скатной из металочерепицы, уложенной по деревянным прогонам и обрешетке.

Фундаменты под колонны выполнены столбчатыми из монолитного железобетона. Под ограждающие конструкции фундаменты выполнены ленточными.

Контрольно-пропускной пункт №1

Рабочий проект "КПП №1" разработан на основании задания на проектирование. Разработан в границах заданного участка, в настоящее время существующей застройки.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно п. 5.3.4 СНиП РК 2.02-05-2009 - К0 (непожароопасные).

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Расчетный срок службы здания - II.

Одноэтажное здание КПП имеет простую прямоугольную форму в плане с габаритными размерами 5,865х5,84 м в разбивочных осях. Высота этажа составляет 3,0 м.

Несущие конструкции выполнены в виде каркаса из монолитного железобетона. Колонны выполнены Г-образного сечения и установлены по углам здания. Колонны габаритным сечением 60х60 см. Толщина колонн составляет 20 см.

Плита покрытия выполнена из монолитного железобетона толщиной 20 см.

Наружные ограждающие конструкции выполнены из цементно-песчаных блоков с вертикальными пустотами толщиной 20 см. С наружной стороны в качестве утеплителя использованы пенополистироловые блоки толщиной 10 см, по которым уложена капроновая сетка и штукатурный слой.

Перегородки в здании выполнены из гипсокартонных листов по оцинкованным гнутым профилям толщиной 20 см. В качестве звукоизоляции использованы минераловатные плиты.

Под колонны фундаменты выполнены столбчатыми из монолитного железобетона. Под наружные ограждающие конструкции предусмотрены рандбалки сечением 20х40 (h) см.

Кровля в здании изначально была мягкой рулонной, плоской с внутренним водостоком. В качестве утеплителя использованы минераловатные плиты.

В последствии была произведена надстройка из металлических ферм для создания скатной кровли с покрытием из металлочерепицы.

Контрольно-пропускной пункт №2

Рабочий проект "КПП №2" разработан на основании задания на проектирование. Разработан в границах заданного участка, в настоящее время существующей застройки.

- Уровень ответственности здания - II (нормальный).

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

- Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно п. 5.3.4 СНиП РК 2.02-05-2009 - К0 (непожароопасные).
- Степень огнестойкости - II.
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.
- Расчетный срок службы здания - II.

Одноэтажное здание КПП имеет простую прямоугольную форму в плане с габаритными размерами 5,865х5,84 м в разбивочных осях. Высота этажа составляет 3,0 м.

Несущие конструкции выполнены в виде каркаса из монолитного железобетона. Колонны выполнены Г-образного сечения и установлены по углам здания. Колонны габаритным сечением 60х60 см. Толщина колонн составляет 20 см.

Плита покрытия выполнена из монолитного железобетона толщиной 20 см.

Наружные ограждающие конструкции выполнены из цементно-песчаных блоков с вертикальными пустотами толщиной 20 см. С наружной стороны в качестве утеплителя использованы пенополистироловые блоки толщиной 10 см, по которым уложена капроновая сетка и штукатурный слой.

Перегородки в здании выполнены из гипсокартонных листов по оцинкованным гнутым профилям толщиной 20 см. В качестве звукоизоляции использованы минераловатные плиты.

Под колонны фундаменты выполнены столбчатыми из монолитного железобетона. Под наружные ограждающие конструкции предусмотрены рандбалки сечением 20х40 (h) см.

Кровля в здании изначально была мягкой рулонной, плоской с внутренним водостоком. В качестве утеплителя использованы минераловатные плиты.

В последствии была произведена надстройка из металлических ферм для создания скатной кровли с покрытием из металлочерепицы.

Основные показатели здания:

- общая площадь - 1 039,4 м²
- площадь застройки - 686,9 м²
- общий объем здания - 6113,4 м³

6.2.4. Конструктивные решения:

Прачечная

Здание одноэтажное без подвала имеет простую прямоугольную форму в плане с крайними осевыми размерами 12,0х48,0 м; высота этажа 3,60 м. Конструктивная система - каркас рамный с сеткой колонн 6,0х6,0 м из монолитного железобетона.

Несущие конструкции выполнены из бетона класса В 25:

- фундаменты под колонны - столбчатые монолитные железобетонные размером 1000х1000 мм высотой 900 мм;
- балки фундаментные - монолитные сечением 200х400(h) мм;
- колонны - монолитные сечением 400х400 мм;
- ригели - монолитные сечением 400х500(h) мм;

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

- покрытие - монолитное железобетонное t=200 мм.

Наружное стеновое заполнение каркаса - из цементно-песчаных блоков с вертикальными пустотами t=200 мм.

Перегородки- из цементно-песчаных блоков с вертикальными пустотами t=200мм.

Результаты поверочных расчетов, выполненных в рамках "Заключения о техническом состоянии..." показали, что фактического армирования колонн каркаса недостаточно для восприятия сейсмических нагрузок.

По результатам инженерного анализа конструктивных решений здания, выполненного в рамках "Заключения о техническом состоянии..." выявлено:

- под внутренними перегородками отсутствуют фундаменты;

- под наружными стенами на участках в осях 2-3/А-Б и 6-7/А-Б отсутствуют фундаменты;

- ненесущие стеновые конструкции не отвечают требованиям п. 9.4.5 СП РК 2.03-30-2017 (не обеспечено объединение с колоннами и перекрытиями);

- наружные ограждающие конструкции (заполнение каркаса) не отвечают требованиям п. 9.4.7.4 СП РК 2.03-30-2017 (не выполнено усиление вертикальными включениями).

В соответствии с "Рекомендациями по обеспечению эксплуатационной надежности", представленными в Заключении ТОО «TechIBS Company», для обеспечения сейсмобезопасности здания в проекте разработаны конструктивные решения по возведению всех новых перегородок, новых наружных стен в осях 2-3/А-Б и 6-7/А-Б, фундаментов под эти перегородки и стены, также по усилению наружных ограждающих конструкций двухсторонними арматурными сетками из стержней Ø6А240 с ячейками 150х150 мм в слоях цементно-песчаного раствора толщиной 50 мм марки М150.

Для проверки несущей способности здания с учетом усиления был выполнен проверочный расчет, результаты которого показали, что несущая способность элементов здания (колонн и ригелей) достаточна для восприятия нагрузок, действующих на каркас.

Производство и приемку работ выполнять в соответствии с положениями СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 1.04-03-2013 "Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых, общественных зданий и объектов коммунального назначения". При производстве всех видов работ соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Пункт учета тепла

Здание одноэтажное без подвала имеет простую прямоугольную форму в плане с размерами 8,24х28,3 м в разбивочных осях; высота помещений 2,3 м. Конструктивная схема - стеновая с поперечными и продольными наружными и внутренними несущими стенами.

Наружные и внутренние несущие стены - из цементно-песчаных блоков толщиной 200 мм с вертикальными пустотами, усиленными в местах пересечений стен вертикальными включениями из монолитного железобетона. По верху стен по периметру выполнен антисейсмический пояс.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные железобетонные.

Плита покрытия - из деревянных конструкций; балки покрытия опираются на антисейсмический пояс.

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

По результатам инженерного анализа конструктивных решений здания, выполненного в рамках "Заключения о техническом состоянии..." выявлено следующее:

- согласно п. 9.9.4 СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах" проектирование стен из бетонных камней" должно осуществляться по нормативно-инструктивным документам, разработанных в развитие настоящих норм" (СП РК 2.03-30-2017). Этот документ - альбом IV "Ненесущие и самонесущие стены из пустотелых бетонных камней", разработанный РГП "КазНИИССА" (2005г.). Согласно этому документу, все вертикальные каналы кладки должны быть заполнены бетоном, а также должно быть обеспечено закрепление верха стен из плоскости не более чем через 2 м (установкой арматурного стержня через каждые 2 м с анкеровкой этой арматуры в фундаментах и плите перекрытия). Данные требования не выполнены: шаг вертикальных сердечников составляет 3,5-7 м.

- толщина несущих стен не отвечает требованию п.9.9.19 СП РК 2.03-30-2017, согласно которому отношение высоты этажа к толщине стены должно быть не более 12: в рассматриваемом здании это значение составляет 12,5.

На основании вышеизложенного в "Заключении о техническом состоянии..." отмечено, что по конструктивным требованиям несущие стены не отвечают требованиям СП РК 2.03-30-2017 и требуют усиления.

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в проекте разработаны конструктивные решения по усилению наружных и внутренних несущих стен двухсторонними арматурными сетками в слоях цементно-песчаного раствора марки М150 в соответствии с рекомендациями ТОО «TechIBS Company».

Производство и приемку работ выполнять в соответствии с положениями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 1.04-03-2013 "Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых, общественных зданий и объектов коммунального назначения". При производстве всех видов работ соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Трансформаторная подстанция

Здание одноэтажное без подвала имеет простую прямоугольную форму в плане с размерами 5,8х10,4 м в разбивочных осях; высота помещений здания 4,05 м. Конструктивная схема - стеновая с поперечными и продольными наружными и внутренними несущими стенами.

Наружные и внутренние несущие стены - из цементно-песчаных блоков толщиной 200 мм с вертикальными пустотами, усиленными в местах пересечений стен вертикальными включениями из монолитного железобетона.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные железобетонные сечением 300х400(h) мм.

Плита покрытия - монолитная железобетонная толщиной 200 мм.

По результатам инженерного анализа конструктивных решений здания, выполненного в рамках "Заключения о техническом состоянии..." выявлено следующее:

- согласно п. 9.9.4 СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах" проектирование стен из бетонных камней "должно осуществляться по нормативно-инструктивным документам, разработанных в развитие настоящих норм" (СП РК 2.03-30-2017). Этот документ - альбом IV "Ненесущие и самонесущие стены из пустотелых

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

бетонных камней", разработанный РГП "КазНИИССА" (2005г.). Согласно этому документу, все вертикальные каналы кладки должны быть заполнены бетоном, а также должно быть обеспечено закрепление верха стен из плоскости не более чем через 2 м (установкой арматурного стержня через каждые 2 м с анкеровкой этой арматуры в фундаментах и плите перекрытия). Данные требования не выполнены: шаг вертикальных сердечников составляет 5,2 м.

- толщина несущих каменных стен не отвечает требованию п.9.9.19 СП РК 2.03-30-2017, согласно которому отношение высоты этажа к толщине стены должно быть не более 12: в рассматриваемом здании это значение составляет 17,5.

На основании вышеизложенного в "Заключении о техническом состоянии..." отмечено, что по конструктивным требованиям несущие стены не отвечают требованиям СП РК 2.03-30-2017 и требуют усиления.

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в проекте разработаны конструктивные решения по усилению наружных и внутренних несущих стен двухсторонними арматурными сетками в слоях цементно-песчаного раствора марки М150 в соответствии с рекомендациями ТОО «TechIBS Company».

Производство и приемку работ выполнять в соответствии с положениями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 1.04-03-2013 "Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых, общественных зданий и объектов коммунального назначения". При производстве всех видов работ соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Распределительная подстанция

Здание одноэтажное без подвала имеет простую прямоугольную форму в плане с размерами 9,6х13,9 м в разбивочных осях; высота помещений здания 4,42 м. Конструктивная схема - стеновая с поперечными и продольными наружными и внутренними несущими стенами.

Наружные и внутренние несущие стены - из цементно-песчаных блоков толщиной 200 мм с вертикальными пустотами, усиленными в местах пересечений стен вертикальными включениями из монолитного железобетона.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные железобетонные сечением 300х400(h) мм.

Плита покрытия - монолитная железобетонная толщиной 200 мм.

По результатам инженерного анализа конструктивных решений здания, выполненного в рамках "Заключения о техническом состоянии..." выявлено следующее:

- согласно п. 9.9.4 СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах" проектирование стен из бетонных камней "должно осуществляться по нормативно-инструктивным документам, разработанных в развитие настоящих норм" (СП РК 2.03-30-2017). Этот документ - альбом IV "Ненесущие и самонесущие стены из пустотелых бетонных камней", разработанный РГП "КазНИИССА" (2005г.). Согласно этому документу, все вертикальные каналы кладки должны быть заполнены бетоном, а также должно быть обеспечено закрепление верха стен из плоскости не более чем через 2 м (установкой арматурного стержня через каждые 2 м с анкеровкой этой арматуры в фундаментах и плите перекрытия). Данные требования не выполнены: шаг вертикальных сердечников составляет 5,2 м.

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

- толщина несущих каменных стен не отвечает требованию п.9.9.19 СП РК 2.03-30-2017, согласно которому отношение высоты этажа к толщине стены должно быть не более 12: в рассматриваемом здании это значение составляет 17,5.

На основании вышеизложенного в "Заключении о техническом состоянии..." отмечено, что по конструктивным требованиям несущие стены не отвечают требованиям СП РК 2.03-30-2017 и требуют усиления.

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в проекте разработаны конструктивные решения по усилению наружных и внутренних несущих стен двухсторонними арматурными сетками в слоях цементно-песчаного раствора марки М150 в соответствии с рекомендациями ТОО «TechIBS Company».

Производство и приемку работ выполнять в соответствии с положениями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 1.04-03-2013 "Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых, общественных зданий и объектов коммунального назначения". При производстве всех видов работ соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Контрольно-пропускной пункт №1

Здание одноэтажное без подвала имеет простую прямоугольную форму в плане с габаритными размерами 5,865х5,84 м в разбивочных осях; высота этажа 3,0 м. Конструктивная система - каркасная из монолитного железобетона.

Несущие конструкции выполнены из бетона класса В 25:

- фундаменты под колонны - столбчатые монолитные железобетонные;
- балки фундаментные по периметру здания - монолитные сечением 250х400(h) мм;
- колонны - монолитные, Г-образного сечения с габаритным размером 600х600 мм и толщиной 200 мм;
- покрытие - монолитное железобетонное t=200 мм.

Наружное стеновое заполнение каркаса - из цементно-песчаных блоков с вертикальными пустотами t=200 мм.

По результатам инженерного анализа конструктивных решений здания, выполненного в рамках "Заключения о техническом состоянии..." выявлено, что ненесущие стеновые конструкции (заполнение каркаса) не отвечают требованиям п.п. 9.4.5, 9.4.7.4 СП РК 2.03-30-2017 (не обеспечено объединение с колоннами и перекрытиями и не выполнено усиление вертикальными включениями).

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в проекте разработаны конструктивные решения по усилению наружных ограждающих конструкций двухсторонними арматурными сетками в слоях цементно-песчаного раствора марки М150 в соответствии с рекомендациями ТОО «TechIBS Company».

Производство и приемку работ выполнять в соответствии с положениями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 1.04-03-2013 "Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых, общественных зданий и объектов коммунального назначения". При производстве всех видов работ соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Контрольно-пропускной пункт №2

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

Здание одноэтажное без подвала имеет простую прямоугольную форму в плане с габаритными размерами 5,865х5,84 м в разбивочных осях; высота этажа 3,0 м. Конструктивная система - каркасная из монолитного железобетона.

Несущие конструкции выполнены из бетона класса В 25:

- фундаменты под колонны - столбчатые монолитные железобетонные;
- балки фундаментные по периметру здания - монолитные сечением 250х400(h) мм;
- колонны - монолитные, Г-образного сечения с габаритным размером 600х600 мм и толщиной 200 мм;
- покрытие - монолитное железобетонное t=200 мм.

Наружное стеновое заполнение каркаса - из цементно-песчаных блоков с вертикальными пустотами t=200 мм.

По результатам инженерного анализа конструктивных решений здания, выполненного в рамках "Заключения о техническом состоянии..." выявлено, что ненесущие стеновые конструкции (заполнение каркаса) не отвечают требованиям п.п. 9.4.5, 9.4.7.4 СП РК 2.03-30-2017 (не обеспечено объединение с колоннами и перекрытиями и не выполнено усиление вертикальными включениями).

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в проекте разработаны конструктивные решения по усилению наружных ограждающих конструкций двухсторонними арматурными сетками в слоях цементно-песчаного раствора марки М150 в соответствии с рекомендациями ТОО «TechIBS Company».

Производство и приемку работ выполнять в соответствии с положениями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 1.04-03-2013 "Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых, общественных зданий и объектов коммунального назначения". При производстве всех видов работ соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Отопление и вентиляция:

Прачечная

Проект отопления и вентиляции Прачечной разработан на основании архитектурно-строительных планов и в соответствии с: -СН РК 4.02-01-2011; -СП РК 2.04-01-2017.

Рабочий проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха -20,1 °С.

ОТОПЛЕНИЕ

Источник теплоснабжения центральные сети, тепловой узел расположен в здании. Параметры теплоносителя 95-70 °С. В здании принята однотрубная система отопления. Магистральные трубопроводы прокладываются по полу. Уклон магистральных трубопроводов 3‰. Трубопроводы отопления приняты стальные водогазопроводные. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы "МС140/500". Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется с помощью автоматических терморегуляторов. Удаление воздуха из системы осуществляется воздушными кранами. Подающие трубопроводы проходящие в подпольных каналах изолируются трубной изоляцией K-FLEX ST толщиной 13 мм. Все трубы подлежащие изоляции покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке. Трубопроводы в местах пересечения перекрытия,

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

внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий, в местах прокладки трубопроводов, следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Трубопроводы покрываются масляной краской за 2 раза.

Монтаж систем отопления, теплоснабжения вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Во всех помещениях здания запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Схема воздухообмена принята "сверху-вверх", воздухообмен определен по кратностям согласно СП, по расчету и технологическому заданию.

Приточный воздух в прачечную подается вентустановкой VL Vertro. Вытяжка из помещений здания осуществляется при помощи вентустановками VS Vertro (система В1),также предусмотрены местные отсосы от сучильных машин при помощи канальных вентиляторов ВК.

Естественная вытяжная вентиляция осуществляется через вентканалы.

Воздуховоды выведены выше кровли на 0.7 м с установкой зонтов.

Воздуховоды всех вытяжных систем выполняются металлическими из листовой оцинкованной стали.

Воздуховоды в выведенные выше кровли здания изолируется изоляцией K-FLEX AIR толщиной 19 мм.

Контрольно-пропускной пункт №1

Проект отопления и вентиляции здания КПП 1 выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»,СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания».

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период принята -20,1 С.

Проектом предусмотренО электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты универсальные электроконвекторы марки ЭВУБ.

Вентиляция предусмотрена вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный.

Воздуховоды выполнить из оцинованной кровельной стали класса Н (нормальные) прямоугольного сечения. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1, в 0,1. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Воздуховоды, проложенные по кровле здания изолировать изделиями типа фольгированная URSa толщиной 50мм.

Производство строительно - монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями главы СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Контрольно-пропускной пункт №2

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

Проект отопления и вентиляции здания КПП 2 выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»,СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания».

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период принята -20,1 С.

Проектом предусмотренО электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты универсальные электроконвекторы марки ЭВУБ.

Вентиляция предусмотрена вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный.

Воздуховоды выполнить из оцинованной кровельной стали класса Н (нормальные) прямоугольного сечения. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1, в 0,1. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Воздуховоды, проложенные по кровле здания изолировать изделиями типа фольгированная URSa толщиной 50мм.

Производство строительно - монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями главы СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Пункт учета тепла

Проект отопления и вентиляции Теплового пункта, расположенного в г. Алматы, разработан на основании архитектурно-строительных планов и в соответствии с: -СН РК 4.02-01-2011; -СП РК 2.04-01-2017.

Рабочий проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха -20,1 °С.

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

Во всех помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Схема воздухообмена в помещения принята "сверху-вверх". Воздухообмен в помещениях определен по кратностям согласно СНиП, а также по расчету и технологическому заданию.

Вытяжка осуществляется через воздуховоды.

Воздуховоды выведены выше кровли на 0.7 м с установкой зонтов.

Воздуховоды всех вытяжных систем выполняются металлическими из листовой оцинкованной стали.

Воздуховоды в выведенные выше кровли здания изолируется изоляцией K-FLEX AIR толщиной 19 мм.

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация:

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения"

В школе запроектированы следующие внутренние системы водопровода и канализации:

- система хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- система противопожарного водопровода (В2);
- трубопровод горячего водопровода подающий (Т3);

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

- трубопровод горячего водопровода циркуляционный (Т4);
- система бытовой канализации (К1);
- система производственной канализации (от столовой) (К3);
- система ливневой канализации (К2);

Источником водоснабжения проекта «Строительство школы творчества на 900 мест и корпуса интерната с реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр Дарын-1, Бостандыкский район, города Алматы (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство)» является существующая наружная сеть. Для учета расхода воды на вводе в здание предусмотрен водомерный узел. Согласно СП РК 4.01-101-2012 п. 4.2.1 таблица 1. п.2 требуется предусмотреть пожаротушение. Расход воды на внутреннее пожаротушение здания составляет 2х2,5 л/с. Для учета расхода воды установлен водомерный узел ∅65. Для пропуск противопожарного расхода воды на ответвлении установлены задвижки Ф65 с электроприводом. Рабочее положение задвижки "Закрыто". Открытие задвижки запроектировано от кнопок у пожарных кранов, установленных в помещениях школы. В здании школы предусматрива- ется 2 ввода водопровода ∅110х8,1 (количество пожарных кранов 12) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы и стояки системы В1 монтируются из стальных оцинкованных водогазопрводных труб по ГОСТ 3262-75* и изолируются трубчатой изоляцией. Подводки к приборам монтируются из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение предусматривается теплового узла. Магистральные трубопроводы и стояки системы Т3,Т4 монтируются из стальных оцинкованных водогазопрводных труб по ГОСТ 3262-75* и изолируются трубчатой изоляцией Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134- 2010 диаметром 20-40мм.

Трубопроводы прокладываемые в подвале изолируются гибкой трубчатой изоляцией. Для отключения отдельных участков сети и стояков устанавливается запорная арматура.

Для отвода дождевых вод с кровли предусмотрены водосточные воронки. Сеть дождевой канализации для отвода дождевых вод с кровли выполняется из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков предусмотрен на отмостку здания с переключением на зимний период в сеть бытовой канализации. Магистральные трубопроводы дождевой канализации прокладываются под потолком подвала. Электрообогрев водосточных воронок см. раздел "ЭЛ".

Контрольно-пропускной пункт №1

Рабочий проект "КПП №1" разработан на основании задания на проектирование. Разработан в границах заданного участка, в настоящее время существующей застройки.

Проектная документация разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

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

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

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

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

Отчет по инженерно-геологических изысканиям выполненным ТОО "Алматы Строй Изыскания"

Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (утвержден приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405)

В здании приняты следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой - В1 ;
- водопровод горячего водоснабжения - Т3.;
- канализация хозяйственно-бытовая - К1;

Строительство объекта предусмотрено в районе со следующими о характеристиками:

Внутреннее пожаротушение здания КПП при строительном объем 82,88м3 не требуется (СН РК 4.01-2-2011, п.4.3.1, табл.2).

- Глубина проникновения нулевой изотермы - 150см;
- Уровень грунтовых вод на период изысканий до глубины 10,0м не вскрыты.

Система водопровода холодной воды В1

Водоснабжение на нужды хозяйственно-питьевого назначения, предусмотрено от внутриплощадочного хозяйственно-питьевого водопровода. Гарантированный напор в сети - 0,40 МПа.

Запроектирован один ввод водопровода Ф25х2,8мм. В здании принята тупиковая система хозяйственно-питьевого водоснабжения .

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам проектируемого объекта. Для учета расхода воды на хозяйственно-пиьевые нужды на вводе водопровода в здание установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды диаметром 15 мм. Ввод водопровода выполнен из стальных водогазопроводных труб (тип -обыкновенная) по ГОСТ 3262-75 разводка к санитарным приборам - из труб напорных из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 по ГОСТ 32415-2013.

Система водопровода горячей воды Т3

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Горячее водоснабжение здания предусматривается от электрического водонагревателя настенного накопительного V=10л, N=1.50 кВт (220 В) который установлен в точке непосредственно водоразбора.

Разводка к санитарным приборам предусмотрена из труб напорных из полипропилена PP-R армированная SDR 7.4 PN 16 по ГОСТ 32415-2013.

Система бытовой канализации К1

Система предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в септик, опорожнение которого предусматривается по мере наполнения, но не менее чем 1 раз в месяц, в места определенные специализированными службами города.

Выпуски канализации монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, стояки и разводка к санитарно-техническим приборам - из полипропиленовых труб для системы внутреннего водоотведения по ГОСТ 32414-2013. Стояки

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

присоединять к магистральным сетям отводами и тройниками Предусмотреть лючки для прочисток. На скрытых стояках и трубопроводах предусмотреть доступ к ревизиям и прочисткам.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпускам канализации . На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии.

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

Система дождевой канализации.

Водосток наружный организованный (разработан см.раздел АР) . Водостоки по желобам и водосточным трубам выпускаются на рельеф.

Антисейсмические мероприятия

Жесткая заделка вводов трубопроводов в стенах не допускается. Отверстия для пропуска труб вводов водопровода и выпусков канализации при пересечении стен и фундаментов зданий предусмотрены с зазором 0.2м, который заполняется водогазонепроницаемым материалом. На трубопроводах, проходящих внутри здания в местах пересечения деформационных швов, необходимо предусматривать установку компенсаторов. На вводах перед измерительными устройствами необходимо предусматривать гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов. Вводы систем внутренних водопроводов выполняются из стальных труб. При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку. Сварные соединения трубопроводов, прокладываемых в районах сейсмичностью 9 баллов, следует усиливать накладными муфтами на сварке Жесткая заделка трубопроводов канализации в конструкции стен и фундаментов не допускается. Стыковые соединения раструбных труб канализации и труб, соединяемых на муфтах, сейсмичностью 8-9 баллов, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок. для чего следует применять резиновые уплотнительные кольца. В местах поворота канализационного стояка из вертикального в горизонтальное положение следует предусматривать бетонные упоры.

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу систем водопровода и канализации из пластмассовых труб" и технических требований фирм-производителей оборудования и материалов.

Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы 200мм, зазор заполнить эластичным несгораемым материалом.

Фитинги для соединения водопроводных труб и фасонные части для канализации определяются строительно-монтажной организацией перед началом производства работ по монтажным чертежам.

Гидравлическое испытание систем холодного и горячего водоснабжения произвести согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002 гл.10 с составлением

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

актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Демонтажные работы

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт объекта «Строительство школы творчества на 900 мест и корпуса интерната с реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр Дарын-1, Бостандыкский район, города Алматы (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство)»

согласно дефектному акту , заданию на проектирование, который включает в себя следующие виды работ:

Предусмотрен демонтаж существующих внутренних систем водопровода и канализации - трубопроводов, санитарно-технических приборов и водомерного узла.

Предусмотрен монтаж следующих систем:

-хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

-горячее водоснабжение;

-канализация

Контрольно-пропускной пункт №2

Рабочий проект "КПП №2" разработан на основании задания на проектирование. Разработан в границах заданного участка, в настоящее время существующей застройки.

Проектная документация разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

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

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

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

Отчет по инженерно-геологических изысканиям, выполненным ТОО "Алматы Строй Изыскания"

Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (утвержден приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405)

В здании приняты следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой - В1 ;
- водопровод горячего водоснабжения - Т3.;
- канализация хозяйственно-бытовая - К1;

Внутреннее пожаротушение здания КПП при строительном объем 82,88м3 не требуется (СН РК 4.01-2-2011, п.4.3.1, табл.2).

- Глубина проникновения нулевой изотермы - 150см;
- Уровень грунтовых вод на период изысканий до глубины 10,0м не вскрыты.

Система водопровода холодной воды В1

Водоснабжение на нужды хозяйственно-питьевого назначения, предусмотрено от внутриплощадочного хозяйственно-питьевого водопровода. Гарантированный напор в сети - 0,40 МПа.

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

Запроектирован один ввод водопровода Ф25х2,8мм. В здании принята тупиковая система хозяйственно-питьевого водоснабжения .

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам проектируемого объекта. Для учета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе водопровода в здание установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды диаметром 15 мм. Ввод водопровода выполнен из стальных водогазопроводных труб (тип -обыкновенная) по ГОСТ 3262-75 разводка к санитарным приборам - из труб напорных из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 по ГОСТ 32415-2013.

Система водопровода горячей воды Т3

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Горячее водоснабжение здания предусматривается от электрического водонагревателя настенного накопительного V=10л, N=1.50 кВт (220 В) который установлен в точке непосредственно водоразбора.

Разводка к санитарным приборам предусмотрена из труб напорных из полипропилена PP-R армированная SDR 7.4 PN 16 по ГОСТ 32415-2013.

Система бытовой канализации К1

Система предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в септик, опорожнение которого предусматривается по мере наполнения, но не менее чем 1 раз в месяц, в места определенные специализированными службами города.

Выпуски канализации монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, стояки и разводка к санитарно-техническим приборам - из полипропиленовых труб для системы внутреннего водоотведения по ГОСТ 32414-2013. Стояки присоединять к магистральным сетям отводами и тройниками Предусмотреть лючки для прочисток. На скрытых стояках и трубопроводах предусмотреть доступ к ревизиям и прочисткам.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпускам канализации . На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии.

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

Система дождевой канализации.

Водосток наружный организованный (разработан см.раздел АР) . Водостоки по желобам и водосточным трубам выпускаются на рельеф.

Антисейсмические мероприятия

Жесткая заделка вводов трубопроводов в стенах не допускается.Отверстия для пропуска труб вводов водопровода и выпусков канализации при пересечении стен и фундаментов зданий предусмотрены с зазором 0.2м, который заполняется водогазанепроницаемым материалом. На трубопроводах,проходящих внутри здания в местах пересечения деформационных швов,необходимо предусматривать установку компенсаторов.На вводах перед имерительными устройствами необходимо предусматривать гибкие соединения,допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов. Вводы систем внутренних водопрводов выполняются из стальных труб. При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений

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

стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы.Не допускается применять ручную газовую сварку. Сварные соединения трубопроводов,прокладываемых в районах сейсмичностью 9 баллов,следует усиливать накладными муфтами на сварке Жесткая заделка трубопроводов канализации в конструкции стен и фундаментов не допускается. Стыковые соединения раструбных труб канализации и труб,соединяемых на муфтах, сейсмичносстью 8-9 баллов,должны обеспечивать компенсацию возможных просадок.для чего следует применять резиновые уплотнительные кольца. В местах поворота канализационного стояка из вертикального в горизонтальное положение следует предусматривать бетонные упоры.

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу систем водопровода и канализации из пластмассовых труб" и технических требований фирм-производителей оборудования и материалов.

Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы 200мм, зазор заполнить эластичным несгораемым материалом.

Фитинги для соединения водопроводных труб и фасонные части для канализации определяются строительно-монтажной организацией перед началом производства работ по монтажным чертежам.

Гидравлическое испытание систем холодного и горячего водоснабжения произвести согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002 гл.10 с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Демонтажные работы

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт объекта «Строительство школы творчества на 900 мест и корпуса интерната с реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр Дарын-1, Бостандыкский район, города Алматы (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство)»

согласно дефектному акту, заданию на проектирование, который включает в себя следующие виды работ:

Предусмотрен демонтаж существующих внутренних систем водопровода и канализации - трубопроводов, санитарно-технических приборов и водомерного узла.

Предусмотрен монтаж следующих систем:

-хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

-горячее водоснабжение;

-канализация

Прачечная

Проект внутренних систем водоснабжения и канализации «Строительство школы творчества на 900 мест и корпуса интерната с реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр Дарын-1, Бостандыкский район, города Алматы (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство)»

Проектная документация разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

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

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

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"

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

Отчет по инженерно-геологических изысканиям, выполненным ТОО "Алматы Строй Изыскания"

Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (утвержден приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405)

В здании приняты следующие системы водопровода и канализации:

водопровод хозяйственно-питьевой - В1 ;

водопровод горячего водоснабжения - Т3;

канализация хозяйственно-бытовая - К1;

Внутреннее пожаротушение здания КПП при строительном объем 771,3м3 не требуется (СН РК 4.01-2-2011, п.4.3.1, табл.2).

Глубина проникновения нулевой изотермы - 150см;

Уровень грунтовых вод на период изысканий до глубины 10,0м не вскрыты.

Холодное водоснабжение

Водоснабжение объекта осуществляется от насосной станции хозяйствен- но-питьевого водоснабжения , которая расположена в осях 8-9, Б-Д . Запроектирован ввод водопровода Ф40мм с установкой водомерного узла Ф20 . Для обеспечения потребителей здания питьевой водой выполнена однозонная система водоснабжения. Сети холодного и горячего водоснабжения тупиковые, запроектированы под потолком 1 этажа в изоляции и подводятся к санитарно- техническим приборам и технологическому оборудованию. Расчет системы водопровода и канализации произведен в соответствии со СН РК 4.01-02-2011.

Магистральные трубопроводы , стояк и разводка к санитарным приборам для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и стояки запроектированы из полипропиленовых труб SDR 11 PN10 по ГОСТ 32415-2013.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматрива- ется установка запорной арматуры. Все магистральные трубопроводы и стояки, согласно СН РК 4.01-02-2011 покрываются тепловой изоляцией типа "K-FLEX EC" толщиной 9мм. Внутреннее пожаротушение при строительном объеме объекта составляет 2450,0 м3 согласно СН РК 4.01-02-2011- внутреннее пожаротушение на требуется. Наружное пожаротушение существующего здания обеспечивается существующими пожарными гидрантами. При проходе через строительные конструкции согласно СНиП РК 4.01-02-2011 полипропиленовые трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Система горячего водоснабжения запроектирована от теплообменника (см.раздел ОВ), расположенного в помещении теплового узла с циркуляцией воды по магистрали и полотенцесушителям. Магистральные трубопроводы системы горячего и

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

циркуляционного водоснабжения, стояки, разводка к санитарно- техническим приборам и технологическому оборудованию запроектированы из полипропиленовых армированных труб SDR 7.4 PN-20 ГОСТ 32415-2013

. Все магистральные трубопроводы, стояки прокладываются под потолком первого этажа и покрываются тепловой изоляцией типа "K-FLEX EC" толщиной 13мм. В помещении теплового пункта устанавливается прибор учета расхода горячей воды Ф20 и циркуляционный воды Ф15 с дистанционным съемом показаний.

При проходе через строительные конструкции согласно СН РК 4.01-02-2011 полипропиленовые трубы для систем горячего водоснабжения проложить в футлярах на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

КАНАЛИЗАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВАЯ (К1)

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов. Отвод бытовых стоков от объекта осуществляется самотеком в существующий колдец. Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб для системы водоотведения . Выпуски из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

КАНАЛИЗАЦИЯ ДРЕНАЖНАЯ НАПОРНАЯ

Для удаления случайных и аварийных стоков в помещения теплового узла предусмотрен дренажный приямок с установкой дренажных насосов с поплавком Wilo-Drain TMW 32/8 Twister (Q=2,4m3/ч, H=4,5м) Отвод воды производится на отмостку. Трубопроводы монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система дождевой канализации.

Водосток наружный организованный (разработан см.раздел АР) . Водостоки по желобам и водосточным трубам выпускаются на рельеф.

Монтаж и испытание систем.

В местах прохода труб водопровода через строительные конструкции, трубо проводы из полимерных материалов прокладывать в гильзах, выступающих за строительные конструкции на 20 мм. Располагать стыки труб в гильзах не допускается. Места прохода канализационных стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см также заделывается цементным раствором. Перед заделкой стояка раствором труба обертывается рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Вытяжные части канализационных стояков выводятся на высоту 0,3 м выше кровли. В местах поворота канализационного стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры.

Отверстия для пропуска труб вводов водопровода и выпусков канализации, при пересечении стен и фундаментов зданий, предусмотрены с зазором 0,2м, который заполняется водогазонепроницаемым материалом.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу систем водопровода и канализации из пластмассовых труб" и технических требований фирм-производителей оборудования и материалов.

Гидравлическое испытание систем холодного и горячего водоснабжения произвести согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002 гл.10 с составлением

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

актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу систем водопровода и канализации из пластмассовых труб" и технических требований фирм-производителей оборудования и материалов. Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы 200мм, зазор заполнить эластичным несгораемым материалом. Фитинги для соединения водопроводных труб и фасонные части для канализации определяются строительно-монтажной организацией перед началом производства работ по монтажным чертежам.

Гидравлическое испытание систем холодного и горячего водоснабжения произвести согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002 гл.10 с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Демонтажные работы

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт объекта «Строительство школы творчества на 900 мест и корпуса интерната с реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр Дарын-1, Бостандыкский район, города Алматы (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство)»

согласно дефектному акту , заданию на проектирование, который включает в себя следующие виды работ:

Предусмотрен демонтаж существующих внутренних систем водопровода и канализации - трубопроводов, санитарно-технических приборов и водомерного узла.

Насосная станция .

Насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения предназначена для подачи хозяйственно-питьевой воды на нужды «Национального научно-практического, образовательного и оздоровительного центра «Бобек» в г.Алматы . Точка подключения Ф150 (существующая - не входит взону ответственности проектирования). Технологические решения разработаны в соответствии с требованиями глав 10, 15 СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к III категории.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

В насосной станции в качестве основного оборудования установлена Насосная станция хоз. питьевого назначения, тип GWFK30/V-19-13-0573.3.1 , производство ТОО "Vector 7" (Казахстан) . В комплекте с насосами Xylem Lowara (Италия), рамой, шкафом управления,напорным и всасывающим коллекторами,расширительным баком и запорной арматурой. Q=76,18 m3/h, H=40 m, 2 раб.+1 рез.~3 x 400, P=3 x 7,5 kW (Частотное регулирование).

Насосная станция существующая (в осях 8-9 и В-Б) на отм.0,000.

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

Для предотвращения возможного затопления насосных агрегатов и для сбора дренажных вод с пола насосной станции, предусмотрен приямок с выпуском из него стоков дренажным насос на отмостку.

Напорные фланцевые фильтры перед насосами на всасывающих линиях предусмотрены для очистки воды от грубой примеси.

При аварийном отключении рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного.

Все трубопроводы в насосной станции приняты из стальных труб на сварке, с применением фланцев для присоединения к арматуре и насосам.

В местах присоединения трубопроводов к основным насосам предусмотрены - гибкие фланцевые вставки.

После монтажа стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении насосной окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-133 или ПФ-155 по 1 слою грунта ГФ-0119, цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-69.

6.2.5.3. Электротехнические решения:

Проект разработан на основании задания архитектурно-строительной части в соответствии с требованиями СП РК 4.04-23-2004* г.

В качестве главного распределительного щита принята панель серии "ВРУ"

Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-02-2012г.

Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное(дежурное освещение) и ремонтное освещение

Групповые осветительные щиты приняты серии ЩРн.

Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками. Типы светильников и мощность ламп указаны на планах. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг скрыто в гофрированных ПВХ трубах :

- по стенам -под слоем штукатурки.

-по потолку - в пустотах плит перекрытий

Линий однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников,"ШР"и стационарных э/приемников выполняется 3-х проводными (фазный-L-, нулевой рабочий -N-и нулевой защитный -PE- проводники).

В групповой линий, питающие штепсельные розетки устанавливается УЗО "ЭКФ УЗО АД2 30 мА" .Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий .

Силовые щиты приняты серии ЩРн. Силовыми потребителями являются технологическое оборудование.

Силовые и распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых в подготовке пола и в штрабах стен с последующей штукатуркой.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем обьединения следующих проводящих частей:

-защитный проводник(PE илиPEN) питающей линий;

- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

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

- металлические трубы инженерных коммуникаций здания ;

-металлический каркас здания.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийную защиту строительных конструкций выполнять согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», и заключается в следующих основных мероприятиях:

- применение материалов, стойких к агрессивным воздействиям среды;

- все металлические конструкции и элементы (закладные детали, соединительные элементы, каркас кровли и др.) защищаются по очищенной и высушенной поверхности антикоррозионным покрытием - пентафталефым лаком ПФ-170 или ПФ-171 (ГОСТ 15907-70) с добавлением 10-15 % алюминиевой пудры по грунтовке ПФ-0142 (ТУ-6-10-1698-78).

Дополнительная защита несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений предусматривается за счет соответствующих гидроизоляционных работ:

- по периметру здания устраивается ж.б. отмостка шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по утрамбованному щебеночному основанию слоем 120 мм, пропитанному горячим битумом.

6.2.5.4. Системы связи и сигнализации:

Гараж на 10 машин с мойкой (Склад)

Проект слаботочных устройств выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительного задания и в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами и правилами.

Проектом предусматриваются следующие виды слаботочных устройств: - телефонная связь.

Телефонизация гаража на 10 машин с мойкой предусматривается от существующей мини АТС фирмы Panasonic, находящееся в главном корпусе в помещении АТС.

Емкость телефонного ввода - 10 пар. Кабель вводится на отм. +0.000 в осях 14-15, А на отм. +2,6м от уровня пола по стене в мет. трубе D=63мм.

Распределительная коробка КРТМ 10х2 на 10 пар жил с плинтами фирмы KSC устанавливается на стене в коридоре гаража первого этажа.

Телефонные розетки устанавливаются в помещениях на высоте +0,4м. от пола.

Абонентская сеть выполняется кабелем типа UTP-4х2х0,5, cat. 6 скрыто по стенам в слое штукатурки в гофрированной трубе D=16мм.

Распределительная сеть выполняется кабелем типа ТППэпЗ 10х2х0,5 прокладываемым скрыто по стене гаража в слое штукатурки в гофрированной трубе D=25мм. до распределительной коробки КРТМ 10х2. Кабель ТППэпЗ 10х2х0,5 заказывается в разделе ВСС (внутриплощадочные сети связи).

Прачечная

Проект слаботочных устройств выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительного задания и в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами и правилами.

Проектом предусматриваются следующие виды слаботочных устройств:

- телефонная связь.

Телефонная связь

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

Телефонизация прачечной предусматривается от существующей мини АТС фирмы Panasonic, находящееся в главном корпусе в помещении АТС.

Емкость телефонного ввода - 10 пар. Кабель вводится на отм. +0.000 в осях 3-4, А на отм. +2,6м от уровня пола по стене в мет. трубе D=63мм.

Распределительная коробка КРТМ 10х2 на 10 пар жил с плинтами фирмы KSC устанавливается на стене в помещений электрощитовой первого этажа.

Телефонные розетки устанавливаются в помещениях на высоте +0,4м. от пола.

Абонентская сеть выполняется кабелем типа UTP-4х2х0,5, cat. 6 скрыто по стенам в слое штукатурки в гофрированной трубе D=16мм.

Распределительная сеть выполняется кабелем типа ТППэпЗ 10х2х0,5 прокладываемым скрыто по стене прачечной в слое штукатурки в гофрированной трубе D=25мм. до распределительной коробки КРТМ 10х2. Кабель ТППэпЗ 10х2х0,5 заказывается в разделе ВСС (внутриплощадочные сети связи).

6.2.5.5. Автоматическая пожарная сигнализация:

Холодный склад

Рабочая документация разработана на основании технического задания и сходных данных, полученных от Заказчика.

Рабочая документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов и сводов правил.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями:

- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности";
- СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство";
- СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре";
- СН РК 2.02-02-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности";
- ГОСТ 21.101-97 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- ГОСТ 21.110-2013 "СПДС. Спецификация оборудования, изделий и материалов";
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок Республики Казахстан".

Алгоритм работы системы противопожарной защиты (далее СПЗ):

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64 прот.R3", включенных по логической схеме "И";
- комбинированных дымовых оптико-электронных тепловых максимально-дифференциальных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212/101-64-PR прот.R3", включенных по логической схеме "И";

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

- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот.R3".
При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей, приборах управления
оповещением пожарных формируются команды на:
- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (ППКОПУ Рубеж-МК).
- на управление инженерными системами.

Световые оповещатели "ОПОП 1-8" подключены к выходу ППКОПУ Рубеж-МК. Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход ППКОПУ Рубеж-МК предусмотрено подключение не более 8-ми световых оповещателей "ОПОП 1-8". При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, релейный выход меняет логическое состояние из состояния "Замкнуто" в состояние "Меандр" с частотой 0,5 Гц.
Звуковые оповещатели "ОПОП 2-35 12В" подключены к выходу ППКОПУ Рубеж-МК. Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход ППКОПУ Рубеж-МК предусмотрено подключение не более 6-ти звуковых оповещателей "ОПОП 2-35 12В". При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, релейный выход меняет логическое состояние из состояния "Разомкнуто" в состояние "Замкнуто".

Размещение оборудования

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки -0,1м

Извещатели пожарные установить согласно приведенным планам, желательно по центру комнаты. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников,
вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Извещатели, устанавливаемые на подвесном потолке и в запотолочном пространстве, устанавливаются один над другим, желательно на одной оси. При установке на фальш-потолок необходимо обеспечить установку на ребра жесткости подвесного потолка, обеспечив устойчивое крепление извещателя к несущей конструкции.

Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, следует устанавливать на высоте не менее 2 м.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовой материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 0,1 м.

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

Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей и настоящей Рабочей документацией.

Газовая сигнализация

Для обеспечения безопасности от воздействия токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобильных двигателей, необходимо вести контроль содержания СО (угарный газ), с последующим включением систем вентиляции.

Для измерения концентрации окиси углерода используется газосигнализатор токсичных и горючих газов шлейфовый стационарный СТГ-3-И, реагирующий на СО. При повышении допустимой концентрации угарного газа, на БПС-3И (блок питания и сигнализации адресный), поступает сигнал, который передается на прибор Рубеж-МК2 К-06-99, далее на щит управления вентиляционной системы этого помещения. БПС-3И подключается к прибору Рубеж-МК2 К-06-99 посредством интерфейса RS-485.

Газосигнализаторы токсичных и горючих газов шлейфовый стационарные СТГ-3-И, устанавливаются в помещениях гаражей из расчета 1 прибор на 100 вк. м, но не менее 1 пробора на бокс. СТГ-3-И размещаются на стенах гаражей на высоте среднего роста человека 1,6 - 1,7 м, а также в смотровых ямах, предназначенных для ремонта и обслуживания автотехники.

8 Проектом предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии (далее ОКЛ) "ПожТехКабель РТК-Line".

Шлейфы сигнализации проложить открыто в ПВХ кабель-канале с использованием держателей ДМОУ во всех помещениях. В трубах гофрированных ТГТ в местах общего пользования и по техническим этажам.

Проходы через стены и перекрытия кабеля выполнить в ВГП трубе, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком. При монтаже ОКЛ необходимо соблюдать общие требования, приведенные в Инструкции по монтажу ОКЛ "ПожТехКабель РТК-Line".

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности

заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных

кабельных трасс.

Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с

учетом запаса на разделку кабеля для подключения. после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

Электроснабжение установки пожарной сигнализации

Согласно ПУЭ и СН РК 2.02-02-2012 установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;

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

- резервный источник - АКБ 12В.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Расчет источников питания приведен в -АПС.РР.

Заземление

Согласно ПУЭ и СН РК 2.02-02-2012 для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

6.2.5.6. Внешние слаботочные связи

Данный проект выполнен на основании технического задания, выданные заказчиком.

Данный проект выполнен на основании технического задания, выданные заказчиком.

Проектом предусматривается обеспечение объекта местной и городской телефонной связью.

В проекте предусматривается следующее:

Выполнить прокладку кабелей ОК-4 (см. проекты СС) от АТС до существующих здании, которые установлены оптические полки.

Для этого необходимо:

- проложить кабели ОК-4 в проектируемые 2-х отверстные телефонные канализации из полиэтиленовой трубы ф=110мм с установкой смотровых устройств среднего типа ККС-3.

Смотровые устройства, вновь проектируемые оборудовать консолями, кронштейнами, запорными устройствами и опорными кольцами для поднятия горловины до нормативного уровня.

Глубина прокладки проектируемой канализации под пешеходной частью до трубы - 0,7 м. от планировочной отметки земли, а под проезжей частью на 1,0 м.

При пересечении и параллельном следовании кабельных линий с другими инженерными коммуникациями прокладку выполнить согласно ОС Н -600-93
п.3.4.

При проведении монтажных работ необходимо учесть, планировка дна траншеи должна быть выполнена с таким расчетом, чтобы во всех случаях канализация имела уклон в сторону смотровых колодцев и исключалась возможность скопления воды в каналах.

Минимальный уклон в сторону колодца должен составлять 3-4 мм. на метр длины пролета. Проектируемые колодцы должны быть оборудованы чугунными люками легкого типа в пешеходной части и тяжелого типа в проезжей части улиц с запирающим устройством для исключения доступа посторонних лиц.

Для увеличения горловины проектируемых колодцев, а также для регулирования крышки люка по уровню грунта, дорожного покрытия или уличного покрова,следует подкладывать специальные железобетонные кольца, заказанные в спецификации

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

оборудования. Верхняя кромка люка должна совпадать с поверхностью грунта или уличного покрова.

В каждом смотровом колодце на кабель предусматривается нумерационное кольцо с указанием его параметров (марка, емкость.)

При монтаже телефонного кабеля не допускать

- перекрещивания кабелей, расположенных в одном горизонтальном ряду в смотровых устройствах;

-перекрывания кабелями отверстий телефонной канализации, расположенных в одном горизонтальном ряду.

- переход кабелей с одной стороны колодцев на другую, а также спусков (подъемов) кабелей по боковой стенке колодцев между кронштейнами.

Запрещается оставлять запас кабеля в колодцах кабельной канализации.

После завершения монтажа кабельной канализации в проектируемых смотровых колодцах необходимо все входящие в них свободны каналы плотно закрыть деревянными, пластмассовыми или бетонными пробками, а каналы занятые кабелями, должны быть заделаны паклей или ветошью, пропитанной машинным маслом и технической смазкой.

Траншеи выполнить механизированным способом, а в зоне существующих инженерных коммуникаций производство земляных работ вес и ручным способом с вызовом представителей заинтересованных сторон.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормами и СНиПами Республики Казахстан и технической документацией завода изготовителя оборудования.

Строительные работы в зоне существующих инженерных сооружений должны выполняться с соблюдением требований эксплуатирующих организаций, при этом предварительное шурфование является обязательным.

При производстве работ в смотровых устройствах необходимо убедиться в отсутствии опасных газов.

Строительно-монтажные работы должны выполнятся в соответствии с "Руководством по строительству линейных сооружений магистральных в внутризоновых кабельных линий связи", а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

6.2.5.7. Внутриплощадочные сети видеонаблюдения

Данный проект выполнен на основании технического задания, выданные заказчиком.

Проектом предусматривается обеспечение объекта школы творчества на 900 мест и корпуса интерната в мкр. Дарын-1 в г. Алматы внутриплощадочным сетям видеонаблюдения.

В проекте предусматривается следующее:

Выполнить прокладку волоконно-оптических кабелей по проектируемым траншеям (см. проект 29-07-24-ВСС).

Общая протяжённость волоконно-оптического кабеля связи - 5330 м.

При пересечении и параллельном следовании кабельных линий с другими инженерными коммуникациями прокладку выполнить согласно ОСТН -600-93 п.3.4.

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

В каждом смотровом колодце на кабель предусматривается нумерационное кольцо с указанием его параметров (марка, емкость...)

6.2.5.8. Система охраны периметра

Проектом предусмотрена организация системы охраны периметра.

Состав системы охраны периметра:

В качестве первого рубежа охраны периметра, для предупреждения подхода, проезда через калитки и проезды на защищаемую территорию, применяются радиоволновое двухпозиционное средство обнаружения «ТРЕЗОР-М50»;

В качестве второго рубежа охраны периметра применяется адресные датчики-детекторы PDS системы охраны периметра Peridect, для предупреждения прохода через ограждение периметра охраняемой территории.

Для постановки на охрану системы охраны периметра на КПП устанавливается система контроля доступа Elsys в составе :

-Контроллер сетевой СКУД Elsys-MB-Std-2A-00-ТП;

-Считыватель proximity карт Elsys-SW10-EH Gray2 шт.

Считыватели Rx.1 - предназначены для постановки/снятия на охрану проезда защищаемого оборудованием «ТРЕЗОР-М50»

Считыватели Rx.2 - предназначены для постановки/снятия на охрану помещения КПП.

Полный состав оборудования с количеством расходных и вспомогательных материалов приведены в спецификации оборудования.

Общие сведения и принцип действия системы Трезор-М50

Извещатели охранные линейные радиоволновые двухпозиционные «ТРЕЗОР-М50» предназначены для охраны ровных, открытых участков местности, формирования и передачи сигнала тревоги на пульт охраны при пересечении нарушителем охраняемого участка.

Извещатели состоят из блока передающего (блок ПРД) и блока приемного (блок ПРМ). Принцип действия извещателей основан на создании в пространстве между блоком ПРД и блоком ПРМ электромагнитного поля, формирующего объемную зону обнаружения в виде вытянутого эллипсоида вращения и регистрации изменений этого поля в приемнике при пересечении зоны обнаружения нарушителем.

Для формирования тревожного извещения используются нормально замкнутые (в дежурном режиме) контакты исполнительного реле приемника, которые размыкаются при тревожном извещении на время пересечения нарушителем зоны обнаружения.

Общие сведения и принцип действия системы охраны периметра Peridect

Полноценное функционирование системы обеспечивают адресные датчики-детекторы PDS: в них имеется пьезодатчик и процессор предварительной обработки. Датчики подземного исполнения установить в траншею на глубине 40 см. Ширина траншеи должна быть достаточной для установки детектора в горизонтальное положение.

Детекторы PDS располагаются широкой базовой поверхностью вверх.Соединительная линия укладывается в форме синусоиды.

Датчики реагируют на вибрацию, которая возникает при попытках преодоления. Полученные сигналы в цифровой форме датчики передают по информационной

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

магистрали в контроллер PVJ, который анализирует информацию от каждого датчика с применением специальных математических алгоритмов и в результате формирует тревожное извещение.

Для администрирования системы охраны периметра в помещении центрального поста охраны в здании главного корпуса устанавливается автоматизированное рабочее место с программным обеспечением «Бастион-2 - Сервер 500»

Архитектура системы позволяет наращивать количество рабочих мест при помощи подключения к ЛВС системы безопасности дополнительных компьютеров с установленным на них соответствующим программным обеспечением

6.2.5.9. Система видеонаблюдения (периметр)

Телекоммуникационного шкафа ШТ1 в помещении серверная главного корпуса, на 1 этаже здания и и 15-и промежуточных навесных шкафов на территории.

Шкафы объединены в локально вычислительную сеть (ЛВС) оптическим кабелем. ЛВС построена на коммутаторах 2-го уровня с кольцевой топологией. Все коммутаторы имеют поддержку PoE которая используется для питания видеокамер и ИК прожекторов.

В проекте применён оптический одномодовый 4-х волоконный кабель марки ДПД-П-04У-7кН, данный кабель предназначен для для прокладки в грунт, включая болота и неглубокие несудоходные реки, в кабельной канализации, трубах, лотках, блоках, тоннелях, коллекторах, по мостам и эстакадам, для подвески на опорах воздушных линий связи, контактной сети и

автоблокировки железных дорог, линий электропередач, столбах освещения, на энергообъектах. Кабель является полностью диэлектрическим и не требует заземления.

Для подключения оборудования по медным изернет интерфейсам применён кабель UTP 5-й категории для внешней прокладки.

Прокладка кабелей системы видеонаблюдения внутри защищаемых помещений выполняется:

• за подвесным потолком - в гофрированной ПВХ трубе Ø20мм с креплением клипсами с фиксатором;

• Прокладка кабеля производится в кабельной канализации или ПНД труба в земле.

Трассы прокладки кабеля смотрите в смежных разделах данного проекта.

• по стене во вспомогательных помешениях - в гофрированной ПВХ трубе Ø20мм с креплением клипсами с фиксатором, на расстоянии не менее 0,1 м от уровня потолка и не менее 2,2м от уровня пола;

• Во избежание прямого попадания лучей света в объектив камеры установить на расстоянии не менее 0,5м от источников света.

• Видеокамеры крепить на фасаде здания на монтажную коробку SBV-158G/EX совместно с козырьком настенным SBV-120WCW/VEX.

• Шкаф телекоммуникационный заземлить проводом ПВ3-42 согласно ПУЭ

6.2.5.10. Наружный водопровод и канализация

Рабочий проект Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации объекта «Строительство школы творчества на 900 мест и корпуса интерната с реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр Дарын-1, Бостандыкский район,

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

города Алматы (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство)» разработан на основании:

- Технические Условия на водоснабжения и водоотведения № 2333 от 16.09.2025 года., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Су";
- Задания на проектирование;
- Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям;
- Генплана территории объекта, А также с учетом действующих на территории РК правил и норм:
- СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети водопровода и канализации";
- СП РК 4.01-103-2013 "Наружные и сооружения водопровода и канализации "
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные и сооружения";
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные и сооружения",
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения",
- СН РК 4.01-05-2002 "Водоснабжение Наружные сети и сооружения ",
- Технический регламент Пр. ЧС №405.

Рабочий проект разделен на два очереди. В данном проекте предусматривается строительство административных зданий, складов, общежитий, прачечной, хозяйственного корпуса, теплицы, гаража, инженерных сетей. Все существующие сети подлежат демонтажу согласно техническому обследованию ТОО "TechIBSCompany". Расход воды на наружное пожаротушение, Стр.объем=51006,582м³, этажность здания -3, согласно Тех.Регламенту "Общие требования к пожарной безопасности " прилож.4 - 30,0л/с.

Водопровод хоз.питьевой противопожарный В1.

Водопровод хоз.питьевой предусмотрен для подачи воды на бытовые нужды и для подачи воды на пожаротушение зданий и сооружений площадки. Согласно техническим условиям № 05/3-2593 от 03.10.2024 года,первым источником ввода водопровода служат существующие сети водопровода которая предусматривается в первой очереди проектирования Д —219мм,а вторым источником служит сеть проложенном севернее объекта, Д —325мм.

Остальные врезки аннулировать.

Гарантийный напор - 20м

Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб Ø225х20,5мм по ГОСТ 18599-2001. Ввод в здание выполнен из электросварных труб Ø48х3,0 Ø32х3,0 Ø25х3,0 Ø159х5.0 мм по ГОСТ 10705-80.

Для наружного пожаротушения на кольцевых сетях водопровода установлены пожарные гидранты. В местах расположения пожарного гидрантов предусмотрена установка указателя выполненных с использованием флуоресцентных покрытий по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

На внутриплощадочных сетях водопровода установлены колодцы из сборных железобетонных элементов, с запорной арматурой. В местах прохождения полиэтиленовых труб через стенки колодцев предусмотрены гильзы.

Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах.

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

Разработка грунта в траншее ведется открытым способом. Приняты траншеи с вертикальными стенками в стесненных условиях и с откосами 1:0,5. Основание траншей естественное выровненное.

Бытовая канализация К1.

Согласно техническим условиям № 05/3-2593 от 03.10.2024г, сброс стоков предусмотрен в существующий канализационный колодец, установленный на коллекторе Ø200мм.

Трубопроводы запроектированы из хризотилцементных труб ВТ6 150 мм по ГОСТ 31416-2009. Выпуски канализации выполнены из чугунных труб Ø100мм по ГОСТ6941-98.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах.

6.2.5.11. Тепловые сети

Рабочий проект тепловых сетей объекта «Строительство школы творчества на 900 мест и корпуса интерната с реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр Дарын-1, Бостандыкский район, города Алматы (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство)» разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами:

- задание на проектирование;
- топографической съемки, выполненной ТОО «"ADA Development"» г. Алматы от 5 ноября 2024 г.;
- МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;
- Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209.

Климатологические данные для г. Алматы:

Система теплоснабжения - открытая.

Схема тепловых сетей - 2х трубная.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети. Точка подключение ТК5-41/2 на существующей тепловой сети.

Общая протяженность тепловых сетей L=1574,46 м.

Система теплоснабжения проектируемых объектов - двухтрубная. Схема присоединения системы теплоснабжения - зависимая. По надежности отпуска тепла потребителям проектируемые тепловые сети относятся ко II-ой категории и являются технически несложным объектом II (нормального) уровня ответственности.

Основание под каналы - суглинистые и супесчаные грунты, обработанные водоотталкивающими материалами (битумными или дегтярными) толщиной б=100 мм по тщательно спланированному дну траншеи на всю длину. В основании каналов грунт уплотняется на глубину 0,3 м. Укладка канала в траншею и монтаж трубопроводов в канале выполняется по серии 4.904-66 в.1. Трубопроводы укладываются на скользящие опоры, установленные на опорные подушки. В каналах через 50 м и в местах примыкания трубопроводов к камерам, зданиям и компенсаторным нишам предусматриваются деформационные швы.

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

Крепление трубопроводов в каналах предусматривается неподвижными и скользящими опорами по серии 4.903-10 вып. 4 и 5.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная, в непроходных монолитных железобетонных каналах с использованием стальных предизолированных труб, изготовленных индустриально, в заводских условиях, с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жесткого полиэтилена. Прокладка тепловых сетей в канале прокладывается на скользящих опорах, которые поддерживают трубопровод, но не препятствуют его смещениям от температурных деформаций. Каналы приняты с применением оклеечной гидроизоляции, согласно п.4.7.4.2, СП РК 4.02-104-2013*.

Трубы для тепловых сетей приняты:

-159х4.5, 133х4, 89х4, 76х3, 57х3, 45х3, 38х3, 32х3 - стальные электросварные трубы по ГОСТ 10705-91 из качественной углеродистой стали марки 20 термообработанные, с поставкой по группе "В" ГОСТ 10705-80, предизолированные.

Наружная оболочка изготавливается на заводе из полиэтилена низкого давления высокой плотности. Диаметр наружной оболочки составляет для трубопроводов 159 - 250мм, 133 - 225мм, 89 - 160мм, 76 - 140мм, 57-125мм, 45-125мм, 38-125мм, 32-125мм - для подземной прокладки.

Конструкция предизолированых труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ), и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, отводы и неподвижные опоры поставляются в комплекте.

Компенсация температурных удлинений проектируемого участка предусмотрена естественными углами поворотов.

6.2.5.12. Конструкции железобетонные тепловых связей

Рабочие чертежи разработаны на основании технологического задания для строительства теплосетей в г.Алматы, район которого характеризуется следующими исходными данными:

- климатический подрайон - III В;

-температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - - (минус) 20.1 С° (СП РК 2.04-01-2017);

- значение ветрового давления (II ветровой район) - 0,39 кПа (НТП РК 01-01-4.1-2017);

- значение снеговой нагрузки на грунт (II снеговой район) - 1,2 кПа (НТП РК 01-01-3.1-2017);

- тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - ІБ (табл. 3.1 СП РК EN1998-1:2004\2012);

- площадка изысканий относится к зоне II-А-1 согласно карты сейсмического микрозонирования СМЗ-2 СП РК 2.03-31-2020.

- исходная сейсмичность зоны строительства - 9 (девять) баллов;

- уточненная сейсмичность площадки - 9 (девять) баллов.

Согласно "Отчета об инженерно-геологических изысканиях..." , выданного ТОО "Алматы Строй Изыскания" полевые, лабораторные и камеральные работы проводились

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

в мае 2024г. В процессе полевых работ было пройдено 15 скважин глубиной 10.0 м каждая.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах предгорной наклоннной равнины. Абсолютные отметки поверхности 976,80 - 985,72 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения сренечетвертичного возраста (ар QII), представленные суглинками и галечниковыми грунтами, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоеми местами насыпными грунтами. Вскрытая мощность отложений 10,0 м. Выделено 4 (четыре) инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и представлены с поверхности:

Основанием под конструкции лотков, неподвижных опор служит суглинок бурого цвета, полутвердой консистенции, просадочный, иногда с прослойками галечникового грунта и включением гальки до 5-10%. Уплотнение грунта на толщину 1,0 м выполнить с помощью катков; грунт уплотняют путем последовательных круговых проходок катка по всей площади, причем каждая последующая проходка должна перекрывать предыдущую на 0,2-0,3 м. Катки гладкие и с ребристыми вальцами уплотняют грунты на 10 см. Уплотнение выполнить до достижения объемного веса сухого грунта в нижнем уплотненном слое не менее 1,65 т/м³ Камера УТ1 и дренажный колодец ДК1 служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

Разработку траншей следует производить механизированным способом.

6.2.5.13. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

Предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению безопасности подразделений противопожарной службы при ликвидации пожара:

- пожарный проезд обеспечен шириной – 6 м (Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 "Об утверждении технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" п. 40,42,44)
- эвакуационная лестница шириной 1,2 м с выходом на улицу
- пожарный гидрант подземного исполнения на проектируемом наружном водопровода с расходом воды 15 л/сёк
- выбор материалов конструкции и отделки из недорогих составов

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

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (1996 г. с внесенными изменениями и дополнениями от 9 февраля 2009 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

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

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства – IV категория.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, проектируемый объект в области санитарно-эпидемиологического законодательства не нормируется.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии требованиям СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

Снабжение строительства электроэнергией осуществляется от временных подводок, выполняемых от существующих сетей, согласно техническим условиям на временное подключение к существующим инженерным сетям и сооружениям.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Район строительства с точки зрения наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Расчет нормативной продолжительности произведен, в соответствии со СП РК 1.03-102- 2014 «Нормативная продолжительность и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Начало строительства – ноябрь 2025 год, согласно письму заказчика от 10 октября 2025 года № 47.06-И7/2313-4

Срок продолжительности строительства – 6,0 месяцев.

Норма задела в строительстве:

2025 год – 28%;

2026 год – 72% в том числе:

I квартал – 56%;

II квартал – 16%.

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

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по ценообразованию в строительстве Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ на основании государственных сметных нормативов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакция 2025.9

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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

СЦЗТ РК 8.04-13-2025 Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве. 2025 год.

СЦЭМ РК 8.04-11-2025 Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов. 2025 год.

ССЦ РК 8.04-08-2025 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2025 год.

ССЦ РК 8.04-09-2025 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2025 год.

СЦПГ РК 8.04-12-2025 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки. 2025 год.

Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 44;

ЭСН РК 8.04-01-2024 Сборник элементарных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы;

ЭСН РК 8.04-01-2024 Сборник элементарных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования.

ЭСН РК 8.05-01-2022 Сборник элементарных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы.

Перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком КГУ «Управление строительства города Алматы» от 15 октября 2025 года согласно пункту 8.2.30, 8.2.35 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены:

Сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022).

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2025-2026 годов.

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Project Expert Group» в рабочий проект «Строительство школы творчества на 900 мест и корпуса интерната с реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр. Дарын-1, Бостандыкский район, города Алматы». (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство)» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Сметная документация пересчитана в редакции 2025.9 программного комплекса ABC-KZ на момент подачи в экспертизу.
2. В локальных сметах указаны наименование разделов и номера альбомов.
3. Предоставлен расчет продолжительности строительства с распределением по голам и кварталам.
4. Предоставлено письмо о начале строительства.
5. Предоставлены расчеты стоимости ПИР и экспертизы.
6. Предоставлены перечень материалов и оборудования по прайс-листам и прайс-листы. К стоимости по прайс-листам предусмотрен понижающий коэффициент 0,963 на 4 квартал.
7. Предоставлена транспортная схема на перевозку ТБО.
8. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.
9. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
10. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложения «К» СН РК 1.02-03-2011.
11. Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7
12. Окончательный вариант сметной документации загружен на портал с печатями и подписям генпроектировщика.

7.2. Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически и технологическим сложным.

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

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные техни-экономические показатели

Таблица 1

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка по акту	га	16,7661	16,7661
2	Площадь благоустраиваемого участка 2-очередь	кв.м	89403,0	89403,0
4	Площадь покрытий	кв.м	20908,85	20908,85
5	Площадь озеленения	кв.м	65703,22	65703,22
6	Общая площадь здания	кв.м	2180,94	2180,94
7	Площадь застройки здания	кв.м	2540,96	2540,96
8	Строительный объем	кв.м	17340,12	17340,12
	Холодный склад			
9	Общая площадь здания	кв.м	1239,38	1239,38
10	Площадь застройки здания	кв.м	1335,75	1335,75
11	Строительный объем	куб.м	7982,22	7982,22
12	Этажность здания	этаж	1,0	1,0
	Трансформаторная подстанция			
13	Общая площадь здания	кв.м	51,8	51,8
14	Площадь застройки здания	кв.м	64,93	64,93
15	Строительный объем	куб.м	204,61	204,61
16	Этажность здания	этаж	1	1
	Тепловой пункт			
17	Общая площадь здания	кв.м	18,1	18,1
18	Площадь застройки здания	кв.м	26,42	26,42
19	Строительный объем	куб.м	55,38	55,38
20	Этажность здания	этаж	1,0	1,0
	Распределительная подстанция			
21	Общая площадь здания	кв.м	121,3	121,3
22	Площадь застройки здания	кв.м	140,1	140,1
23	Строительный объем	куб.м	524,01	524,01
24	Этажность здания	этаж	1,0	1,0
	Прачечная			
25	Общая площадь здания	кв.м	480,68	480,68
26	Площадь застройки здания	кв.м	587,2	587,2

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

27	Строительный объем	куб.м	1682,38	1682,38
28	Этажность здания	этаж	1,0	1,0
	КПП 1			
29	Общая площадь здания	кв.м	29,6	29,6
30	Площадь застройки здания	кв.м	39,64	39,64
31	Строительный объем	куб.м	82,88	82,88
32	Этажность здания	этаж	1,0	1,0
	КПП 2			
33	Общая площадь здания	кв.м	24,18	24,18
34	Площадь застройки здания	кв.м	30,44	30,44
35	Строительный объем	куб.м	97,74	97,74
36	Этажность здания	этаж	1,0	1,0
	Амфитеатр			
37	Общая площадь здания	кв.м	215,9	215,9
38	Площадь застройки здания	кв.м	316,18	316,18
39	Строительный объем	куб.м	6710,9	6710,9
40	Этажность здания	этаж	1,0	1,0
41	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2025-2026 годов в том числе: строительно-монтажные работы оборудование прочие	млн. тенге	4147,252 3254,786 314,755 577,711	3181,731 2295,012 294,266 592,453
в том числе сметная стоимость строительства по годам				
	2025 год (ПИР, экспертиза, СМР-28%) 2026 год (СМР-72%)	млн. тенге		944,665 2237,066
42	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

Примечание: в результате экспертизы рабочего проекта сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2025-2026 годов снижена на 965,521 млн. тенге.

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

Таблица 3

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Слаботочные устройства, связь,	Даулетов Ерлан Ерикович	инженерные сети и системы	KZ32VJE00080616	Соответствует

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

	сигнализация				
2	Видеонаблюдение	Даулетов Ерлан Ерикович	инженерные сети и системы	KZ32VJE00080616	Соответствует
3	Конструктивные решения	Абилова Майя Баймухановна	конструктивная часть	KZ13VJE00022467	Соответствует
4	Генеральный план	Роженко Роза Заулышевна	архитектура	KZ47VJE00079085	Соответствует
5	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Даулетов Ерлан Ерикович	инженерные сети и системы	KZ32VJE00080616	Соответствует
6	Электроснабжение и наружное освещение	Даулетов Ерлан Ерикович	инженерные сети и системы	KZ32VJE00080616	Соответствует
7	Сметная документация	Жумагулова Сулико Кокашовна	сметная часть	KZ71VJE00073803	Соответствует
8	Отопление и вентиляция	Кекенов Руслан Хайрбекович	инженерные сети и системы	KZ24VJE00078917	Соответствует
9	Тепловые сети	Кекенов Руслан Хайрбекович	инженерные сети и системы	KZ24VJE00078917	Соответствует
10	Архитектурно-строительные решения	Роженко Роза Заулышевна	архитектура	KZ47VJE00079085	Соответствует
11	Технологические решения	Рахимов Ерлан Джаксыбекович	технологическая часть	KZ88VJE00080966	Соответствует
12	Внутренние сети водопровода и канализации	Кекенов Руслан Хайрбекович	инженерные сети и системы	KZ24VJE00078917	Соответствует
13	Наружные сети водопровода и канализации	Кекенов Руслан Хайрбекович	инженерные сети и системы	KZ24VJE00078917	Соответствует
14	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	Даулетов Ерлан Ерикович	инженерные сети и системы	KZ32VJE00080616	Соответствует
15	Ведущий эксперт	Кекенов Руслан Хайрбекович	инженерные сети и системы	KZ24VJE00078917	Соответствует

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство школы творчества на 900 мест и корпуса интерната с реконструкцией существующих зданий, и сооружений, по адресу: мкр. Дарын-1, Бостандыкский район, города Алматы». (2-я очередь, реконструкция зданий и благоустройство)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка по акту	- 16,7661 га
Площадь благоустраиваемого участка 2-очередь	- 89403,0 кв.м
Площадь озеленения	- 65703,22 кв.м
Общая площадь здания	- 2180,94 кв.м
Площадь застройки здания	- 2540,96 кв.м
Строительный объем	- 17340,12 куб.м
Этажность здания	- 1 этаж

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

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2025-2026 годов	- 3181,731 млн. тенге;
СМР	- 2295,012 млн. тенге;
Оборудование	- 294,266 млн. тенге;
Прочие	- 592,453 млн. тенге;
Продолжительность строительства	- 6,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ "Управление строительства города Алматы" в соответствии с условиями договора PROEG-0213-03 от 12.09.2025 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «900 орындық шығармашылық мектеп пен қолданыстағы ғимараттар мен құрылыстарды қайта жаңғыртумен мектеп-интернат ғимаратын салу, мекенжайы: шағын аудан. Дарын-1, Бостандық ауданы, Алматы қаласы». (2-кезең, ғимараттарды қайта құру және абаттандыру)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Акті бойынша учаске алаңы	- 16,7661 га
Абаттандырылатын учаскенің ауданы 2-кезек	- 89403,0 ш.м
Көгалдандыру ауданы	- 65703,22 ш.м
Ғимараттың жалпы ауданы	- 2180,94 ш.м
Ғимараттың құрылыс ауданы	- 2540,96 ш.м
Құрылыс көлемі	- 17340,12 т.м
Ғимарат қабаттылығы	- 1 қабат
2025-2026 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 3181,731 млн. теңге;
ҚМЖ	- 2295,012 млн. теңге;
Жабдықтар	- 294,266 млн. теңге;
Басқалар	- 592,453 млн. теңге;
Құрылыстың ұзақтығы.	- 6,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2025 жылғы 12 қыркүйектегі PROEG-0213-03 ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізуге

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

арналған келісімшарттың талаптарына "Алматы қаласының құрылыс басқармасы" КММ сәйкес кепілдік береді.

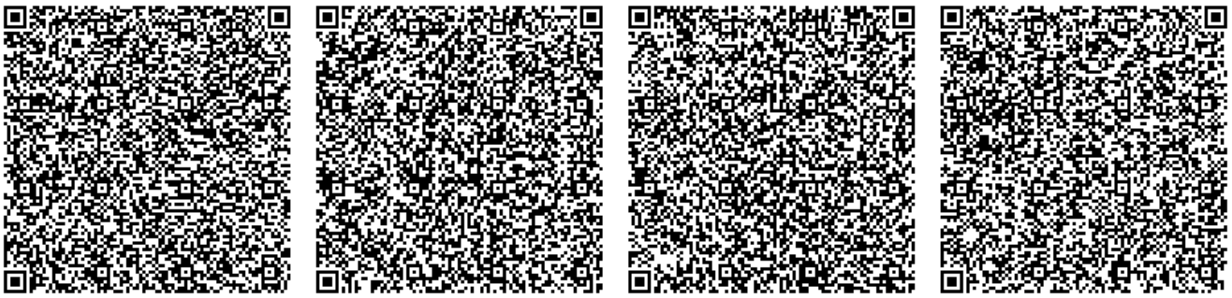
9.3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

9.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Рамазан Ә.Р. (Директор)

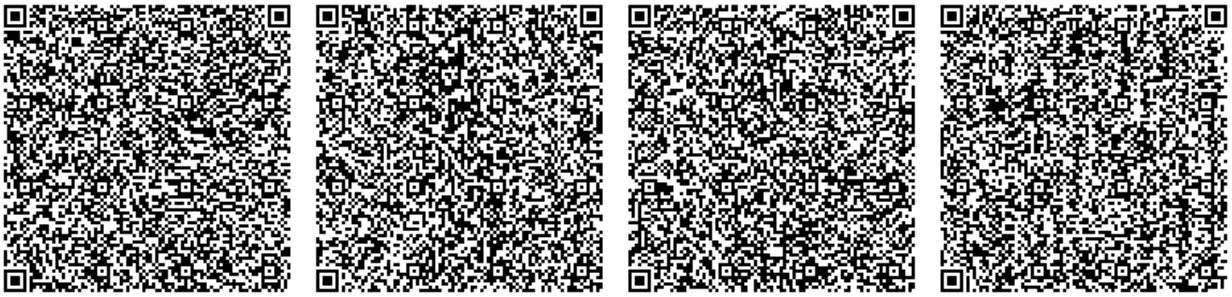
Кекенов Р.Х. (Ведущий эксперт)



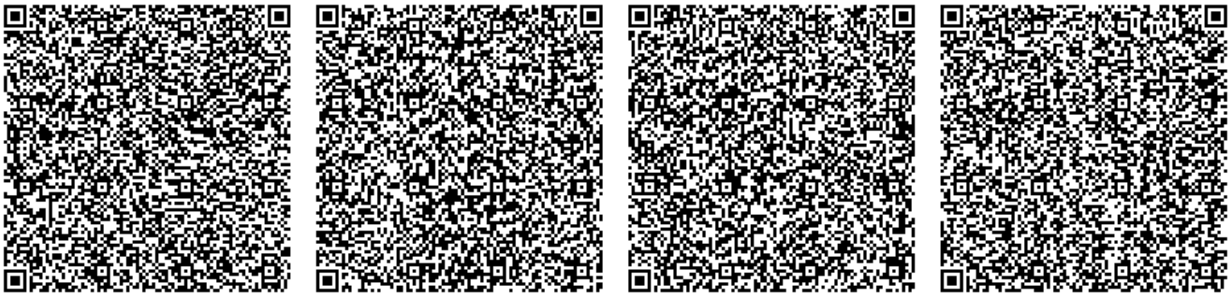
Даулетов Е.Е. (Эксперт)

Роженко Р.З. (Эксперт-архитектор)

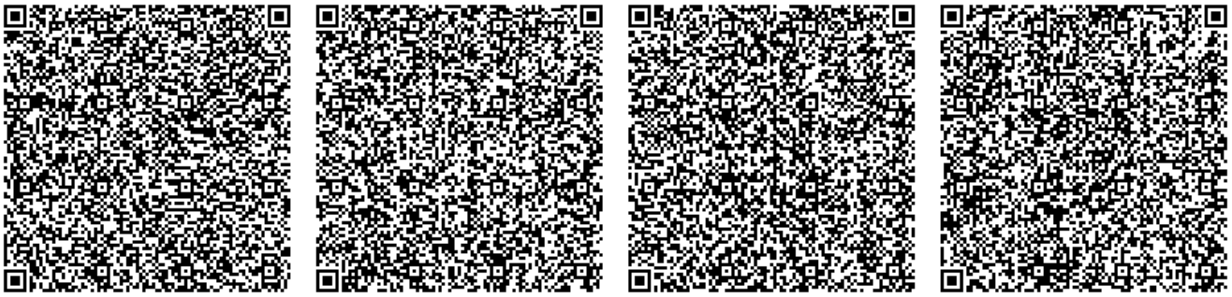
Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»



Рахимов Е.Д. (Эксперт)



Абилова М.Б. (Эксперт)



Жумагулова С.К. (Эксперт)

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

Документ Id	b2ea62ce-5bed-4ee4-bee2-9926369aa493
Номер и дата документа	PROEG-0191/25 от 17.10.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КЕКЕНОВ РУСЛАН ХАЙРБЕКОВИЧ 2025.10.17 21:07:13 3EE890AFA0CA91B4D04F66AEB6CAFC19CBBB0702 ДАУЛЕТОВ ЕРЛАН ЕРИКОВИЧ 2025.10.17 21:09:17 164F8776AD751709A19CF7F2D6963BCC30B352A4 РОЖЕНКО РОЗА ЗАУЛЫШЕВНА 2025.10.17 21:11:14 5C88C183A52C10F4E58C1D72CF48EDC2F78582F4 РАХИМОВ ЕРЛАН ДЖАКСЫБЕКОВИЧ 2025.10.17 21:12:14 178602B53B0E16F424E9BC0275BC44CCEC3DDB73 АБИЛОВА МАЙЯ БАЙМУХАНОВНА 2025.10.17 22:25:34 64B9ACE56ACA87AAB686B9B775C9D7D524A1F4BB ЖУМАГУЛОВА СУЛИКО КОКАШОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert Group" 2025.10.17 22:43:57 1B3B0A51E7076A06AEFEF91C21048D88BD51D55C **Подписано:** РАМАЗАН ӘМІР РАШИТҰЛЫ 2025.10.17 22:50:00 4959CD9B5874C7D88A649D1AC249554E77D99B41

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»