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

«Щепкин көшесі, 27 мекенжайындағы Алматы қаласы Оқушылар сарайының экологиялық-биологиялық бөлімінің бас ғимаратын (литер А) жылыжайды (литер Б) гаражды (Литер Д) зоологияны (литер Г) механизаторлар ғимаратын (Литер Ж) күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша

<<Дата заключения>> ж. № PSDE-0143/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Алматы қаласы Білім басқармасының шаруашылық жүргізу құқығындағы "Оқушылар сарайы" мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі "AEK Stroy - Project"

село Мерке

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

АЛҒЫ СӨЗ

«Щепкин көшесі, 27 мекенжайындағы Алматы қаласы Оқушылар сарайының экологиялық-биологиялық бөлімінің бас ғимаратын (литер А) жылыжайды (литер Б) гаражды (Литер Д) зоологияны (литер Г) механизаторлар ғимаратын (Литер Ж) күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «PSD EXPERT» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігінің берді.

«PSD EXPERT» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PSDE-0143/25 от <<Дата заключения>> г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт главного здания (литер А), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого-биологического отдела Дворца школьников города Алматы», находящихся по адресу: ул. Щепкина, 27»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Дворец школьников" Управления образования города Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "AEK Stroy - Project"

село Мерке

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

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт главного здания (литер А), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого-биологического отдела Дворца школьников города Алматы», находящихся по адресу: ул. Щепкина, 27» выдано Товарищество с ограниченной ответственность «PSD EXPERT».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственность «PSD EXPERT».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Капитальный ремонт главного здания (литер А), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого-биологического отдела Дворца школьников города Алматы», находящихся по адресу: ул. Щепкина, 27
Дополнительные сведения: PSDE-0078-03, 03.02.2025, заявления 31.01.2025

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=837ef475-4fc1-43a2-a4b4-8d3fc5455431

2 ЗАКАЗЧИК: ГКП на ПХВ "Дворец школьников" Управления образования города Алматы.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «AEK Stroy - Project», государственная лицензия № 21022625 от 16 июля 2021 года (III категория), выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы».
ГИП – Абиев А. С., Приказ № 9 от 10 января 2024 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 16 февраля 2024 года на разработку рабочего проекта «Капитальный ремонт главного здания (литер А), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого-биологического отдела Дворца школьников города Алматы», находящихся по адресу: ул. Щепкина, 27», утвержденное ГКП на ПХВ «Дворец школьников» Управления образования города Алматы»;

техническое заключение о состоянии строительных конструкций по техническому обследованию здания гаражей (Литер Д) эко-биологического отделения ГКП на ПХВ "Дворец школьников" Управления образования города Алматы №59 от 15 марта 2024 года выполненный ТОО «STROYCORP»;

техническое заключение о состоянии строительных конструкций по техническому обследованию здания главного корпуса (Литер А) эко-биологического отделения ГКП на ПХВ "Дворец школьников" Управления образования города Алматы №56 от 15 марта 2024 года выполненный ТОО «STROYCORP»;

техническое заключение о состоянии строительных конструкций по техническому обследованию здания оранжереи (Литер Б) эко-биологического отделения ГКП на ПХВ "Дворец школьников" Управления образования города Алматы №57 от 15 марта 2024 года выполненный ТОО «STROYCORP»;

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

техническое заключение о состоянии строительных конструкций по техническому обследованию здания здание корпуса зоологии (Литер В) экобиологического отделения ГКП на ПХВ "Дворец школьников" Управления образования города Алматы №58 от 15.03.2024г. выполненный ТОО «STROYCORP»;

техническое заключение о состоянии строительных конструкций по техническому обследованию здания корпуса механизаторов (Литер Ж) эко биологического отделения ГКП на ПХВ "Дворец школьников" Управления образования города Алматы №60 от 15.03.2024г. выполненный ТОО «STROYCORP»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ69VUA01275454 от 13 ноября 2024 года «Капитальный ремонт главного здания (литер А), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого-биологического отдела Дворца школьников города Алматы", находящихся по адресу: ул. Щепкина, 27ул», выданное КГУ "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

дефектная ведомость на «Капитальный ремонт главного здания (литер А), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого-биологического отдела Дворца школьников города Алматы», находящихся по адресу: ул. Щепкина, 27», утверждённая ГКП на ПХВ "Дворец школьников" Управления образования города Алматы»;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «НПК GeoMar» в 2024 году, государственная лицензия № 21019710 от 07 июня 2021 года, выданная «КГУ "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы»;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости (многоквартирные жилые дома, офисы, промышленные, торговые объекты и т.п.) от 27 июля 2012 года;

письмо заказчика № 15 от 27 января 2025 года о том, что источник финансирования государственные средства;

письмо заказчика №16 от 27 января 2025 года о том, что начало производства строительно-монтажных работ запланировано на 3-4 квартале 2025 год.

Технические условия:

Технические условия на водоснабжение и канализацию №3196 от 03 января 2024года

Доп.соглашение к Договору №6000660 от 01.01.2023 на оказание услуг оп снабжению тепловой энергией.

Технические условия на электроснабжение №77305 от 31 января 2024 года;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Капитальный ремонт главного здания (литер А), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого-биологического отдела Дворца школьников города Алматы», находящихся по адресу: ул. Щепкина, 27», согласованно со всеми заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ПП – Паспорт проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи.

Главное здание

Альбом 1. АР - Архитектурные решения.

Альбом 2. ТХ - Технологические решения.

Альбом 3. ВК - Водопровод и канализация.

Альбом 4. ОВ - Отопление, вентиляция.

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

Альбом 5. ЭОМ - Электроосвещение и силовое оборудование.
Альбом 6. АПС - Автоматическая пожарная сигнализация.
Альбом 7. СС - Структурированная кабельная система.
Альбом 8. ВН – Видеонаблюдение.
Альбом 9. ОС - Охранная сигнализация.
Альбом 10. СКУД - Системы контроля и управления доступом.
Альбом 11. СОУЭ - Система оповещения и управления эвакуацией.
Альбом 12. ЭЧ – Электрочасофикация.

Зоология

Альбом 13. АР - Архитектурные решения.
Альбом 14. ТХ - Технологические решения.
Альбом 15. ВК - Водопровод и канализация.
Альбом 16. ОВ - Отопление, вентиляция.
Альбом 17. ЭОМ - Электроосвещение и силовое оборудование.
Альбом 18. АПС - Автоматическая пожарная сигнализация.
Альбом 19. СС - Структурированная кабельная система.
Альбом 20. ВН – Видеонаблюдение.
Альбом 21. ОС - Охранная сигнализация.
Альбом 22. СКУД - Системы контроля и управления доступом.
Альбом 23. СОУЭ - Система оповещения и управления эвакуацией.
Альбом 24. ЭЧ – Электрочасофикация

Теплица

Альбом 25. АР - Архитектурные решения.
Альбом 26. ТХ - Технологические решения.
Альбом 27. ВК - Водопровод и канализация.
Альбом 28. ОВ - Отопление, вентиляция.
Альбом 29. ЭОМ - Электроосвещение и силовое оборудование.
Альбом 30. АПС - Автоматическая пожарная сигнализация.
Альбом 31. СС - Структурированная кабельная система.
Альбом 32. ВН – Видеонаблюдение.
Альбом 33. ОС - Охранная сигнализация.
Альбом 34. СКУД - Системы контроля и управления доступом.
Альбом 35. СОУЭ - Система оповещения и управления эвакуацией.
Альбом 36. ЭЧ – Электрочасофикация
Альбом 37. КМ - Конструкции металлические.
Альбом 38. КЖ – Конструкции железобетонные.

Здание механизаторов

Альбом 39. АР - Архитектурные решения.
Альбом 40. ТХ - Технологические решения.
Альбом 41. ВК - Водопровод и канализация.
Альбом 42. ОВ - Отопление, вентиляция.
Альбом 43. ЭОМ - Электроосвещение и силовое оборудование.
Альбом 44. АПС - Автоматическая пожарная сигнализация.
Альбом 45. СС - Структурированная кабельная система.
Альбом 46. ВН – Видеонаблюдение.
Альбом 47. ОС - Охранная сигнализация.
Альбом 48. СКУД - Системы контроля и управления доступом.
Альбом 49. СОУЭ - Система оповещения и управления эвакуацией.
Альбом 50. ЭЧ – Электрочасофикация

Гараж

Альбом 51. АР – Архитектурные решения

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

Альбом 52. ТХ – Технологические решения.
Альбом 53. ВК - Водопровод и канализация.
Альбом 54. ОВ - Отопление, вентиляция.
Альбом 55. ЭОМ - Электроосвещение и силовое оборудование.
Альбом 56. АПС - Автоматическая пожарная сигнализация.
Альбом 57. ВН – Видеонаблюдение.
Внутри площадочные сети
Альбом 58. НВК - Наружные сети водоснабжения и канализация
Альбом 59. ТС - Тепловые сети.
Альбом 60. НЭС - Наружные сети электроснабжения.
Альбом 61. НЭО - Наружное освещение.
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Том 4. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - «Капитальный ремонт главного здания (литер А), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого-биологического отдела Дворца школьников города Алматы», находящихся по адресу: ул. Щепкина, 27.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: город Алматы, улица Щепкина 27.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

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

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IB климатическому району к подрайону Г, с резко выраженным континентальным режимом.

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

- расчетная наружная температура воздуха – минус 29.5°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 126 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – западное, юго-восточное, восточное;
- нормативная глубина промерзания - 117 см;
- зона влажности – сухая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Территория исследуемой площадки представляет собой полого наклонный участок предгорной равнины с колебанием значений условных отметок поверхности рельефа на топографическом плане масштаба 1:1000 в пределах 921,84 – 928,21 м.

3.1. Литологическое строение и гидрогеологические условия

Участок изысканий с поверхности под слоем ПРС-0,5-0,6м сложен суглинком полутвердым. Основание сложено галечниковым грунтом маловлажным.

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

В грунтовом основании площадки по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы

(ИГЭ):

Почвенно-растительный слой подлежит удалению из основания фундаментов и не рекомендуется к использованию при благоустройстве территории.

ИГЭ-1. Суглинок полутвердый

ИГЭ-2. Галечниковый грунт маловлажный Слой не пройден на полную мощность.

Грунтовые воды в период изысканий (май 2024г.) скважинами до глубины 10,0м не вскрыты.

Агрессивно коррозионные свойства грунтов

Грунтовые воды в период изысканий (май 2024г.) скважинами до глубины 10,0м не вскрыты.

Грунты незасоленные по степени засоленности легкорастворимыми солями.

Содержание сухого остатка легкорастворимых солей достигает 0,178-0,180%.

По степени сульфатного агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции - неагрессивные. По степени хлоридного агрессивного воздействия к ж/б конструкциям - слабоагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля (по pH) – низкая и средняя. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля (по хлор-ион) - высокая.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – 42,3 средняя.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II.

6.2 Проектные решения

Общие проектные решения складываются из требований Заказчика, требованию к безопасности жилых и общественных зданий и решениями, связанными с применением безопасных, современных строительных материалов.

Проектируемые здания: «Капитальный ремонт главного здания (литер А), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого-биологического отдела Дворца школьников города Алматы», находящихся по адресу: ул. Щепкина, 27.

Все инженерные сети предусматриваются от существующих централизованных инженерных коммуникаций города.

Проектом предусмотрено благоустройство прилегающей территории, включая посадку зеленых насаждений.

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект «Капитальный ремонт зданий, главный корпус (литер А), оранжерея (литер Б), гараж (литер Д), зоология (литер В), корпуса механизаторов (литер Ж) эко-биологического отделения ГКП на ПХВ «Дворец школьников».

Управления образования города Алматы, расположенных по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, ул. Щепкина ,27.» разработан на основании:

- ГосАкта №0148486, от 25 мая 2002 года, кадастровый номер: 20-312-059-009.
- Задания на проектирование, утвержденного Заказчиком
-Топографической съемки, выполненной ТОО ""BastauGeoProject", 1 мая 2023 года.

Проектируемый объект расположен в городе Алматы, в квадрате улиц Щепки-на-Рыскулбекова-Мустафина-Сайна. Проектом предусмотрено:

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

-Демонтаж бортовых камней и поребриков;
-Демонтаж существующего асфальтового покрытия;
-Демонтаж покрытий из тротуарной плитки;
-Демонтаж Металлических ограждений;
-Снос навесов, и сооружений для содержания животных;
-Демонтаж зоны теплицы(бетонные лотки)
-Посадка декоративных кустарников и лиственных и хвойных деревьев;
-Проектирование двух детских площадок;
-Зоны для отдыха, со скамейками и беседками;
-Проектирование футбольного поля;
-Зоны для занятий спортом.
-Зоны отдыха с искусственным прудом с посадкой декоративных растений, скамейками и беседками.

Так же планируется расширить проезды согласно пожарной безопасности, увеличить количество пешеходных дорожек из плитняка и тротуарной плитки, зону лабиринта из кустарников предусмотрены дорожки из плитняка.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует нулевой отметке до реконструкции. Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения естественного водоотвода от зданий и входов в них по проезжей части прилегающих автодорог в пониженные места рельефа.

6.2.2 Архитектурные решения

Проект капитального ремонта эколого-биологического отделения дворца школьников выполнен на основании:

1. Техзадания, утвержденного Заказчиком.
2. Заключения:

По карте сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий, нежилое здание находится в 9 балльной зоне.

Расчетная температура наружного воздуха - -25℃
Вес снегового покрова- -0.70 кПа / м2
Нормативный скоростной напор ветра - 0.38 кПа / м2
Нормативная глубина промерзания грунтов -1.33м
Категория грунта по сейсмическим свойствам - II (вторая)
За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа здания, что соответствует абсолютной отметке _____ по генеральному плану.
Классификация общественного здания по функциональной пожарной опасности - класс Ф5.2
Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0
Степень огнестойкости - II
Уровень ответственности здания - II
Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО
Характеристика проектных решений
3.1 Главный корпус

Рассматриваемое 2-х этажное здание относится к безкаркасным зданием, заполнение стен выполнено из кирпича.

Высота этажа от верха пола до перекрытия составляет: -2,6м.
Капитальный ремонт учебного корпуса предполагает :
- Демонтаж дверного проема.
- Монтаж оконных проемов.
- Монтаж дверных проемов.

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

- Монтаж не несущих перегородок.
- Замена внутренней отделки помещений.
- Замена фасадной отделки здания.

Зоология

Рассматриваемое 2-х этажное здание относится к безкаркасным зданием, заполнение стен выполнено из кирпича.

Высота этажа от верха пола до перекрытия составляет: - 2,6м.

Капитальный ремонт учебного корпуса предполагает:

- Демонтаж дверного проема.
- Монтаж оконных проемов.
- Монтаж дверных проемов.
- Монтаж не несущих перегородок.
- Замена внутренней отделки помещений.
- Замена фасадной отделки здания

Теплица

Рассматриваемое 1-о этажное здание относится к безкаркасным зданием, заполнение стен выполнено из кирпича. Высота этажа от верха пола до перекрытия составляет: - 3,3м.

Капитальный ремонт учебного корпуса предполагает :

- Демонтаж дверного проема.
- Монтаж оконного проема.
- Монтаж дверных проемов.
- Монтаж не несущей перегородки.
- Замена отделки здания

Все изменения запроектированы согласно выше приложенном

Корпус механизаторов

Общие размеры в осях на плане:

Хозяйственный корпус – 12,62 х 34,19м

Кровля двухскатная с наружным организованным водостоком и покрытием из профлиста.

По конструктивному решению здание относится к каркасным зданиям.

Фундаменты - плитные монолитные железобетонные.

Заполнение наружных стен - кирпич. Внутренние стены и перегородки из кирпича и гипсокартона.

По существующей кладке наружных стен из кирпича, предусмотрено утепление, толщиной 50 мм с последующей штукатуркой. Цоколь и часть наружных стен облицовываются согласно проекту.

Объемно-планировочное решение, отраженное в рабочем проекте, приняты в соответствии с эскизным проектом, действующими нормативными документами,

АПЗ и заданием на проектирование, выданные заказчиком.

В качестве антикоррозийной защиты металлических элементов фасадов и интерьера принять окраску синтетическими лакокрасочными материалами за 2 раза.

Металлические конструкции каркасов кровли покрыть огнезащитным составом "Пламкор-3". Деревянные изделия покрыть антисептиками.

Отверстия в стенах и перегородках для пропуска инженерных коммуникаций, превышающие размер 300х300 мм выполнять в соответствии с чертежами марок "АР" и "КЖ". Отверстия менее указанного размера выполнять по месту, согласно соответствующих разделов проекта.

Устройство полов производить после окончания работ по прокладке инженерных коммуникаций. Уровень чистого пола санитарных узлов, кладовой уборочного инвентаря,

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

технических помещений, тамбуров и крылец - выполнить на 50мм ниже примыкающих к ним помещений.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по утрамбованному щебеночному основанию слоем 150 мм, пропитанному горячим битумом.

в) Стекло наружное – прозрачное, внутреннее - прозрачное с энергосберегающим покрытием.

Наружные двери - металлические утепленные.

Капитальный ремонт предусматривает работы по замене герметизириующих прокладок оконных проемов, дверных блоков, ворот в автомастерскую. Внутренняя перепланировка по согласованному проекту. Обновление всех отделочных материалов стен полов и фасада. Установку водосточных воронок, ограждения кровли.

Гараж

Общие размеры в осях на плане:

Гараж - 19.67 х 8.87м

Кровля односкатная наружным водостоком и покрытием из профлиста.

По конструктивному решению здание относится к каркасным зданиям.

Фундаменты - плитные монолитные железобетонные.

Заполнение наружных стен - кирпич. Внутренние стены и перегородки из кирпича и гипсокартона.

По существующей кладке наружных стен из кирпича, предусмотрено утепление, толщиной 50 мм с последующей штукатуркой. Цоколь и часть наружных стен облицовываются согласно проекту.

Объемно-планировочное решение, отраженное в рабочем проекте, приняты в соответствии с эскизным проектом, действующими нормативными документами, АПЗ и заданием на проектирование, выданные заказчиком.

В качестве антикоррозийной защиты металлических элементов фасадов и интерьера принять окраску синтетическими лакокрасочными материалами за 2 раза.

Металлические конструкции каркасов кровли покрыть огнезащитным составом "Пламкор-3". Деревянные изделия покрыть антисептиками.

Отверстия в стенах и перегородках для пропуска инженерных коммуникаций, превышающие размер 300х300 мм выполнять в соответствии с чертежами марок "АР"и "КЖ". Отверстия менее указанного размера выполнять по месту, согласно соответствующих разделов проекта.

Устройство полов производить после окончания работ по прокладке инженерных коммуникаций. Уровень чистого пола санитарных узлов, кладовой уборочного инвентаря, технических помещений, тамбуров и крылец - выполнить на 50мм ниже примыкающих к ним помещений.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по утрамбованному щебеночному основанию слоем 150 мм, пропитанному горячим битумом.

Окна:

а) Переплет окон в отапливаемых помещениях – металлопластиковые, теплой серии;

Остекление - стеклопакет однокамерный, энергосберегающий.

б) Подоконные отливы с окон - из окрашенного металлического листа, цвет - согласно утвержденному цветовому решению фасадов;

в) Стекло наружное – прозрачное, внутреннее - прозрачное с энергосберегающим покрытием.

Наружные двери - металлические утепленные.

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

Отделка внутренних и наружных лестниц изготавливается в соответствии с приведенными в проекте размерами по каталогам фирм производителей - по выбору заказчика.

Капитальный ремонт предусматривает работы по замене оконных и дверных блоков, ворот. Обновление всех отделочных материалов стен полов и фасада.

Установку водосточных воронок, ограждения кровли.

6.2.3 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана в соответствии с действующими нормативными документами:

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения» для проекта "Ка питальный ремонт зданий, главный корпус (литер А), оранжерея (литер Б), гараж (литер Д), зоология (литер В), корпуса механизаторов (литер Ж) эко-биологического отделения ГКП на ПХВ «Дворец школьников»» Управления образования города Алматы, расположенных по адресу: г Алматы, Ауэзовский район, ул. Щепкина, 27."

Исходными данными для разработки чертежей марки ТХ послужили:

- договор на разработку проекта;
- задание на проектирование;
- архитектурно-строительные чертежи.

4.1 Главный корпус

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 927,63 на генеральном плане.

Здание учебного корпуса эколого-биологического отделения Дворца школьников состоит из трех уровней:

- В подвале на отметке -2,800м расположены складские помещения
- Первый этаж расположен на отметке 0,000 и размещает общественные и административные помещения
- Второй этаж расположен на отметке +3,900м. Расположены учебные помещения, лаборатории, библиотеки.

Образовательное учреждение предназначено для занятий учащихся младшего, среднего и старшего возраста, а также для проведения научно-исследовательских и экологических мероприятий.

Подвал используется для хранения оборудования, учебных и хозяйственных материалов. Все технологическое оборудование, расположенное в подвале устойчиво к влажности.

Первый этаж предполагает общественные и административные функции.

Актовый зал, малый зал и конференц-зал используют для массовых мероприятий, собраний, презентаций. Актовый зал и конференц-зал оснащены специальной акустической установками. А также проекторами со сворачиваемыми экранами.

Музей и выставочная зона представляют демонстрации экспозиций. Кабинеты администрации - рабочие помещения для управленческого персонала.

Второй этаж предполагает учебный процесс.

Начальные классы и ЭКО-классы организовывают учебную деятельность.

Лаборатории – практические занятия по биологии и экологии. Лаборатория оснащены специальной мебелью с химически стойкими покрытиями, вытяжными шкафами для хранения реактивов. А также стол с раковиной для работы с химическими веществами и необходимое оборудование для работы (микроскопы, весы, стеклянная посуда). Лаборатория предназначена для работы с неагрессивными химикатами.

В библиотеке есть все необходимое для размещения книг и зона для чтения,

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

оборудованная двумя столами и четырьмя стульями.

Методический кабинет предполагает подготовку преподавателей к учебной деятельности.

Количество работающего персонала - 21 человек

Количество учащихся - 150 человек.

Рабочее время

Административный персонал - 8.00-17.00

Преподаватели - 8.30-16.00

Учебный процесс - 8.30-15.30

6.2.4 Конструкции железобетонные

Теплица

Основные исходные данные:

Рабочие чертежи марки КЖ разработаны на основании архитектурного проекта, разработан с учетом задания заказчика и согласно с нормами действующих на территории РК.

Краткая характеристика здания и условия строительства

- Снеговой район строительства - II (НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2017 - 1.2 кПа);
- Ветровой район строительства - II (НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2017 - 0.39 кПа);

Сейсмичность участка строительства - 9 баллов.

Проектируемое здание - теплица. Габариты здания - 29,00 х 28,00м (в крайних разбивочных осях здания).

Инженерно-геологические условия площадки:

ИГЭ-1- Суглинок полутвердый, вскрыт в интервале глубин от 0.5 до 2.5м.

ИГЭ-2- Галечниковый грунт маловлажный. Слой не пройден на полную мощность Мощность слоя от 2.5 до 10.0м.

В случае обнаружения грунтовых условий отличных от грунтов указанных в проекте, необходимо вызвать представителя проектировщика и представителя ТОО "НПК GeoMar" для принятия решения о дальнейшей разработки котлована.

5. Конструктивное решение здания выполнены по каркасной системе.

- Фундамент под несущие конструкции здания - монолитный ленточный фундамент, подошва фундамента 800х400(h), стена фундамента 400х700(h).

Бетон класса С20/25. Под подошву фундамента выполняется бетонная подготовка толщиной 0,1 м из бетона класса С8/10 превышающую габариты подошвы на 0,1 м. с каждой стороны.

- Плита по грунту - монолитный толщиной 0.15 м из обычного бетона класса С20/25.

Стыковку рабочей арматуры ленточного фундамента, плиты по грунту и стен выполнять без сварки с перепуском арматуры: 35-36d - для фундаментов и плит перекрытия; 42.5d – для стен.

Гнутые арматурные стержни должны гнуться механическим способом в холодном состоянии с радиусом гиба 4d-6d, где d - диаметр стержня.

Все железобетонные поверхности фундаментов и стен соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза, по грунтовке из разжиженного битума.

Обратную засыпку пазух фундаментов и подпорные стены, производить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями не более 200 мм. с тщательным уплотнением до Ку=0.95.

Обеспечить качество строительно-монтажных работ - в соответствии со СН РК 1.03-00-2011

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах СН РК 1.03-00-2011.

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

Производство по устройству монолитных конструкций необходимо вести в соответствии с СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25 С должно выполняться согласно требованиям СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011

"Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Акты промежуточной приемки ответственных конструкций составить по мере готовности их в процессе строительства на конструкции:

-фундаменты,

-перекрытия.

6.2.5 Конструкции металлические

Теплица

Основные исходные данные

Рабочие чертежи марки КМ разработаны на основании архитектурного проекта, разработан с учетом задания заказчика и согласно с нормами действующих на территории РК.

Краткая характеристика здания и условия строительства

- Снеговой район строительства - II (НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2017 - 1.2 кПа);
- Ветровой район строительства - II (НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2017 - 0.39 кПа);
- Сейсмичность участка строительства - 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства - см. раздел КЖ.

Основные несущие конструкции каркаса следует изготовлять из следующих материалов:

сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий по ГОСТ 14918, групп ХП и ПК, высшего или первого класса по толщине цинкового покрытия, нормальной разнотолщинности НР, нормальной точности прокатки по толщине БТ, нормальной плоскостности ПН с обрезной кромкой 0;

импортные и отечественные рулонные оцинкованные стали, отвечающие требованиям ГОСТ 14918 к сталям ХП и ПК.

Относительное удлинение стали - не менее 16%.

Расчетное сопротивление стали Ry не должна быть ниже 345 МПа.

Толщина сталей без учета толщины защитного покрытия принимается от 1,2 до 1,5 мм в зависимости от типа профиля.

Марка оцинкованной стали С345.

При определении массы профилей не учтена масса цинкового покрытия, нанесенного с двух сторон, не менее 275 г. на см2 заготовки.

Изготовление и приемку стальных конструкций необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СТ АО 40671477-01-2007 "Профили стальные оцинкованные для системы каркасного строительства".

Во время монтажа обеспечить устойчивость как отдельных элементов, так и сооружения в целом по ППР (разрабатываются монтажной организацией).

При укрупнительной сборке панелей и колонн в местах близкого расположения стоек необходимо закладывать утеплитель внутри стоек до их крепления к направляющим.

Обозначение самонарезающих шурупов принятых в проекте: Самонарезающие шурупов с шлицем LOX2 GRABBER 4.8x19, для крепления профиля к металлу и между собой.

Болты принятый в проекте: Распорные анкеры М12х150 с шайбами. Анкерные

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

болты М12х30 с шайбами для ЛСТК и для крепление ЛСТК к черным металлам.

Пожарная безопасность

Металлические конструкции обработать огнезащитным составом в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений по минимальным требуемым пределам огнестойкости конструкций. Применяемые материалы для огнезащиты должны быть согласованы с органами пожарного надзора и генпроектировщиком.

Антикоррозийная защита

Стальные конструкции окрасить Грунтовкой ГФ-021 в два слоя.

Первичная антикоррозийная защита обеспечивается применением соответствующих материалов и выполнения конструктивных требований согласно СП РК 2.01-101-2013.

Метизы крепления (самонарезающие винты, болты, заклепки) должны иметь коррозионностойкое покрытие из кадмия, цинка или других аналогичных материалов.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СП РК 2.01-101-2013.

Производство работ

Производство работ вести в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00- 2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и ППР (проект производства работ).

Производство работ при отрицательной температуре воздуха и температуре воздуха выше +25˚С вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013

"Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах", СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия", СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" и ППР.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно действующим нормативным документам.

6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и система

Электротехнические решения

Главный корпус

1. Рабочий проект выполнен на основании:

- технического задания на разработку проекта согласованного с заказчиком;

- задания, выданного ГИПом и технологическим отделом в соответствии с действующими нормативными документами;

Вид строительства - капитальный ремонт.

Категория электроснабжения - II

I-секция:

Ру=23,436 кВт; Рр=14,236 кВт; Iр=24,03 А; cosf=0,9.

II- секция:

Ру=44,248 кВт; Рр=32,248 кВт; Iр=54,45 А; cosf=0,9.

Аварийный режим (электроснабжение по одному вводу):

Ру=69,7 кВт; Рр=48,5 кВт; Iр=81,9 А; cosf=0,9.

2. Электроснабжение двухсекционного вводно-распределительного устройства (ВРУ-Гл) предусмотрено смежным разделом, см. 10-03-24-7-3-НЭС.

3. Электроснабжение потребителей здания выполнено от двухсекционного ВРУ-Гл установленный в помещении электрощитовой здания.

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

4. Основные потребители здания относятся к III категории по надежности электроснабжения. Электроснабжение потребителей I категории выполнено от двух независимых источников питания. Первый (основной)- от рабочего ввода в ВРУ-Гл, второй (резервный) - от встроенного блока питания (БАП).

5. Электроснабжение распределительного щита аварийного освещения выполнено от двух взаимнорезервируемых вводов. Автоматическое резервирование вводов для ЩАО-1 выполнено на базе типового ящика аварийного ввода резерва (ЯАВР3- 40-02 УХЛ4). Автоматические выключатели питающие ЩАО-1 подключены до вводных аппаратов ВРУ-Гл. Все щиты аварийного освещения запитываются от ЩАО-1 по магистрально или радиальньно-магистральной схеме. При пропадании основного ввода на ЯАВР, происходит автоматическое переключение питания на резервный.

6. Питающие кабельные линии от ВРУ-Гл выполнены кабелями марок ВВГнг(А)- LS и ВВГнг(А)-FRLS не поддерживающие горение с пониженным дымо- и газовыделением.

7. Электроснабжение светильников рабочего освещения выполнено от щитов освещения (ЩО), установленных на всех этажах здания. Электроснабжение щитов рабочего освещения выполнено от ВРУ-Гл кабелем марки ВВГнг(А)-LS прокла- дываемый в трубе по стенам и потолку здания.

8. Проектом предусматривается общая система рабочего и аварийного освещения на напряжение 220 В. К установке приняты светильники со светодиодным лампами типа Arctic Standard 12 TH 4000K и Arctic Standard 12 EM TH 4000K мощностью 32 вт, CD LED 27 4000K мощностью 22 вт, указатель выхода LYRA 4223-4 LED мощностью 4 вт, для эвакуационного освещения. Нормы освещенности приняты согласно СН РК 2.04-01-2011.

9. Электроснабжение рабочего освещения выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1,5 не поддерживающий горение, с пониженным дымо- и газовыделением. Управление освещением выполняется одноклавишными выключателями скрытой установки, установленными по месту. Все кабельные линии электроснабжения рабочего освещения прокладываются открыто в гладких ПВХ трубах либо гофротрубах по стенам, в штробах и потолку здания. Выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м от уровня чистого пола.

10. Аварийное освещение выполнено кабелем ВВГнг(А)-FRLS 4х1,5 огнестойкий не поддерживающий горение с пониженным дымо- и газовыделением. Управление аварийным освещением выполняется накладными одноклавишными выключателями, установленными по месту. Все кабельные линии электроснабжения аварийного освещения прокладываются открыто в пластиковом кабельном канале по стенам и потолку здания отдельно от кабельных линий рабочего освещения. Выключатели устанавливаются на высоте 0,9 м от уровня чистого пола.

11. Электроснабжение розеточных групп выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS 3х2,5 не поддерживающий горение, с пониженным дымо- и газовыделением. Розетки устанавливаются на высоте 0,9 м от уровня чистого пола. Защита розеточных групп выполнена дифференциальными автоматическими выключателями нужного номинала с током утечки на 30 мА.

12. Для обеспечения надежной и безопасной работы электрооборудования выполнен наружный контур заземления. Наружный контур заземления состоит из горизонтального заземлителя (полоса стальная горячеоцинкованная 40х4 мм) и вертикального заземлителя (сталь круглая ∅16 мм, L= 5000 мм). Заземление прокладывается на глубине 0,7 м от уровня земли.

13. В целях обеспечения безопасности людей, сохранности сооружений, оборудования и материалов от тепловых, механических и электрических воздействий молнии, проектом предусматривается система защитных мер безопасности - молниезащита, представляющая собой комплекс технических решений и приспособлений.

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

14. Все электромонтажные работы выполнить согласно действующих на территории Республики Казахстан норм и правил.

7.2 Зоология

- технического задания на разработку проекта согласованного с заказчиком;

-задания, выданного ГИПом и технологическим отделом в соответствии с действующими нормативными документами;

Вид строительства - капитальный ремонт.

Категория электроснабжения - III

Ру=19,74 кВт; Рр=14,34 кВт; Iр=23,69 А; cosf=0,92; Кс=0.73.

2. Электроснабжение односекционного вводно-распределительного щита (ЩР-3) смежным разделом, см. 10-03-24-7-3-НЭС.

3. Электроснабжение потребителей здания выполнено от односекционного ЩР-3 установленный в коридоре здания.

4. Основные потребители здания относятся ко III категории по надежности электроснабжения. Электроснабжение потребителей I категории выполнено от двух независимых источников питания. Первый (основной)- от рабочего ввода в ЩР-3, второй (резервный) - от встроенного блока питания (БАП). Щит аварийного освещения (ЩАО) запитывается от верхних клемм коммутационного аппарата ЩР-3. При пропадании основного ввода, происходит автоматическое переключение питания на резервный. Питающие кабельные линии от ЩР-3 выполнены кабелями марок ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS не поддерживающие горение с пониженным дымо- и газовыделением.

5. Электроснабжение светильников рабочего освещения выполнено от щита освещения (ЩО) установленный на стене в коридоре здания. Электроснабжение ЩО выполнено от ЩР-3 кабелем марки ВВГнг(А)-LS 5х4 мм2 прокладываемый в трубе по стенам.

6. Проектом предусматривается общая система рабочего и аварийного освещения на напряжение 220 В. К установке приняты светильники со светодиодными лампами типа Arctic Standard 12 TH 4000K и Arctic Standard 12 EM TH 4000K мощностью 32 вт, CD LED 27 4000K мощностью 22 вт, указатель выхода LYRA 4223-4 LED мощностью 4 вт, для эвакуационного освещения. Нормы освещенности приняты согласно СН РК 2.04-01-2011.

7. Электроснабжение рабочего освещения выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1,5 не поддерживающий горение, с пониженным дымо- и газовыделением. Управление освещением выполняется накладными одноклавишными выключателями установленными по месту. Все кабельные линии электроснабжения рабочего освещения прокладываются открыто в гладких ПВХ трубах по стенам и потолку здания. Выключатели устанавливаются на высоте 1,0 м от уровня чистого пола.

8. Аварийное освещение выполнено кабелем ВВГнг(А)-FRLS 4х1,5 огнестойкий не поддерживающий горение с пониженным дымо- и газовыделением. Управление аварийным освещением выполняется накладными одноклавишными выключателями установленными по месту. Все кабельные линии электроснабжения аварийного освещения прокладываются открыто в пластиковом кабельном канале по стенам и потолку здания отдельно от кабельных линий рабочего освещения. Выключатели устанавливаются на высоте 0,9 м от уровня чистого пола.

9. Электроснабжение розеточных групп выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS 3х2,5 не поддерживающий горение, с пониженным дымо- и газовыделением. Розетки устанавливаются на высоте 0,9 м от уровня чистого пола. Защита розеточных групп выполнена дифференциальными автоматическими выключателями нужного номинала с током утечки на 30 мА.

10. Для обеспечения надежной и безопасной работы электрооборудования выполнен наружный контур заземления. Наружный контур заземления состоит из

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

горизонтального заземлителя (полоса стальная горячеоцинкованная 40х4 мм) и вертикального заземлителя (сталь круглая ∅16 мм, L= 5000 мм). Заземление прокладывается на глубине 0,7 м от уровня земли.

11. В целях обеспечения безопасности людей, сохранности сооружений, оборудования и материалов от тепловых, механических и электрических воздействий молнии, проектом предусматривается система защитных мер безопасности - молниезащита, представляющая собой комплекс технических решений и приспособлений.

12. Все электромонтажные работы выполнить согласно действующих на территории Республики Казахстан норм и правил.

7.3 Теплица

1. Рабочий проект выполнен на основании:

- технического задания на разработку проекта согласованного с заказчиком;

- задания, выданного ГИПом и технологическим отделом в соответствии с действующими нормативными документами;

Вид строительства - капитальный ремонт.

Категория электроснабжения - III

Ру=9,5 кВт; Рр=7,1 кВт; Iр=11,73 А; cosf=0,92; Кс=0.75.

2. Электроснабжение односекционного вводно-распределительного щита (ЩР-Т) смежным разделом, см. 10-03-24-7-3-НЭС.

3. Электроснабжение потребителей здания выполнено от односекционного ЩР-Т установленный на лестничной клетке здания.

4. Основные потребители здания относятся ко III категории по надежности электроснабжения. Электроснабжение потребителей I категории выполнено от двух независимых источников питания. Первый (основной)- от рабочего ввода в ЩР-Т, второй (резервный) - от встроенного блока питания (БАП). Щит аварийного освещения (ЩАО) запитывается от верхних клемм коммутационного аппарата ЩР-Т. При пропадании основного ввода, происходит автоматическое переключение питания на резервный. Питающие кабельные линии от ЩР-Т выполнены кабелями марок ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS не поддерживающие горение с пониженным дымо- и газовыделением.

5. Электроснабжение светильников рабочего освещения выполнено от щита освещения (ЩО) установленный на стене лестничной клетки здания.

Электроснабжение ЩО выполнено от ЩР-Т кабелем марки ВВГнг(А)-LS 5х4 мм2 прокладываемый в трубе по стенам.

6. Проектом предусматривается общая система рабочего и аварийного освещения на напряжение 220 В. К установке приняты светильники со светодиодными лампами типа Arctic Standard 12 TH 4000K и Arctic Standard

12 EM TH 4000K мощностью 32 вт, CD LED 27 4000K мощностью 22 вт, указатель выхода LYRA 4223-4 LED мощностью 4 вт, для эвакуационного освещения. Нормы освещенности приняты согласно СН РК 2.04-01-2011.

7. Электроснабжение рабочего освещения выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1,5 поддерживающий горение, с пониженным дымо- и газовыделением. Управление освещением выполняется накладными одноклавишными выключателями установленными по месту. Все кабельные линии электроснабжения рабочего освещения прокладываются открыто в гладких ПВХ трубах по стенам и потолку здания. Выключатели устанавливаются на высоте 1,0 м от уровня чистого пола.

8. Аварийное освещение выполнено кабелем ВВГнг(А)-FRLS 4х1,5 огнестойкий не поддерживающий горение с пониженным дымо- и газовыделением. Управление аварийным освещением выполняется накладными одноклавишными выключателями установленными по месту. Все кабельные линии электроснабжения аварийного

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

освещения прокладываются открыто в пластиковом кабельном канале по стенам и потолку здания отдельно от кабельных линий рабочего освещения. Выключатели устанавливаются на высоте 0,9 м от уровня чистого пола.

9. Электроснабжение розеточных групп выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS 3х2,5 не поддерживающий горение, с пониженным дымо- и газовыделением. Розетки устанавливаются на высоте 0,9 м от уровня чистого пола. Защита розеточных групп выполнена дифференциальными автоматическими выключателями нужного номинала с током утечки на 30 мА.

10. Для обеспечения надежной и безопасной работы электрооборудования выполнен наружный контур заземления. Наружный контур заземления состоит из горизонтального заземлителя (полоса стальная горячеоцинкованная 40х4 мм) и вертикального заземлителя (сталь круглая ∅16 мм, L= 5000 мм). Заземление прокладывается на глубине 0,7 м от уровня земли.

11. В целях обеспечения безопасности людей, сохранности сооружений, оборудования и материалов от тепловых, механических и электрических воздействий молнии, проектом предусматривается система защитных мер безопасности - молниезащита, представляющая собой комплекс технических решений и приспособлений.

12. Все электромонтажные работы выполнить согласно действующих на территории Республики Казахстан норм и правил.

7.4 Корпус механизаторов

1. Рабочий проект выполнен на основании:

- технического задания на разработку проекта согласованного с заказчиком;
- задания, выданного ГИПом и технологическим отделом в соответствии с действующими нормативными документами;

Вид строительства - капитальный ремонт.

Категория электроснабжения - III

Ру=37,59 кВт; Рр=27,39 кВт; Iр=45,25 А; cosf=0,92; Кс=0.73.

2. Электроснабжение односекционного вводно-распределительного щита (ЩР-М) смежным разделом, см. 10-03-24-7-3-НЭС.

3. Электроснабжение потребителей здания выполнено от односекционного ЩР-М установленный в помещении электрощитовой.

4. Основные потребители здания относятся ко III категории по надежности электроснабжения. Электроснабжение потребителей I категории выполнено от двух независимых источников питания. Первый (основной)- от рабочего ввода в ЩР-М, второй (резервный) - от встроенного блока питания (БАП). Щит аварийного освещения (ЩАО) запитывается от верхних клемм коммутационного аппарата ЩР-М. При пропадании основного ввода, происходит автоматическое переключение питания на резервный. Питающие кабельные линии от ЩР-М выполнены кабелями марок ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS не поддерживающие горение с пониженным дымо- и газовыделением.

5. Электроснабжение светильников рабочего освещения выполнено от щита освещения (ЩО) установленный помещении электрощитовой. Электроснабжение ЩО выполнено от ЩР-М кабелем марки ВВГнг(А)-LS 5х4 мм2 прокладываемый в трубе по стенам.

6. Проектом предусматривается общая система рабочего и аварийного освещения на напряжение 220 В. К установке приняты светильники со светодиодными лампами типа Arctic Standard 12 TH 4000K и Arctic Standard 12 EM TH 4000K мощностью 32 вт, CD LED 27 4000K мощностью 22 вт, указатель выхода LYRA 4223-4 LED мощностью 4 вт, для эвакуационного освещения. Нормы освещенности приняты согласно СН РК 2.04-01-2011.

7. Электроснабжение рабочего освещения выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1,5 не

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

поддерживающий горение, с пониженным дымо- и газовыделением. Управление освещением выполняется накладными одноклавишными выключателями установленными по месту. Все кабельные линии электроснабжения рабочего освещения прокладываются открыто в гладких ПВХ трубах по стенам и потолку здания. Выключатели устанавливаются на высоте 1,0 м от уровня чистого пола.

8. Аварийное освещение выполнено кабелем ВВГнг(А)-FRLS 4х1,5 огнестойкий не поддерживающий горение с пониженным дымо- и газовыделением. Управление аварийным освещением выполняется накладными одноклавишными выключателями установленными по месту. Все кабельные линии электроснабжения аварийного освещения прокладываются открыто в пластиковом кабельном канале по стенам и потолку здания отдельно от кабельных линий рабочего освещения. Выключатели устанавливаются на высоте 0,9 м от уровня чистого пола.

9. Электроснабжение розеточных групп выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS 3х2,5 не поддерживающий горение, с пониженным дымо- и газовыделением. Розетки устанавливаются на высоте 0,9 м от уровня чистого пола. Защита розеточных групп выполнена дифференциальными автоматическими выключателями нужного номинала с током утечки на 30 мА.

10. Для обеспечения надежной и безопасной работы электрооборудования выполнен наружный контур заземления. Наружный контур заземления состоит из горизонтального заземлителя (полоса стальная горячеоцинкованная 40х4 мм) и вертикального заземлителя (сталь круглая ∅16 мм, L= 5000 мм). Заземление прокладывается на глубине 0,7 м от уровня земли.

11. В целях обеспечения безопасности людей, сохранности сооружений, оборудования и материалов от тепловых, механических и электрических воздействий молнии, проектом предусматривается система защитных мер безопасности - молниезащита, представляющая собой комплекс технических решений и приспособлений.

12. Все электромонтажные работы выполнить согласно действующих на территории Республики Казахстан норм и правил.

7.5 Гараж

1. Рабочий проект выполнен на основании:

- технического задания на разработку проекта согласованного с заказчиком;

- задания, выданного ГИПом и технологическим отделом в соответствии с действующими нормативными документами;

Вид строительства - капитальный ремонт.

Категория электроснабжения - III

Ру=14,04 кВт; Рр=10,25 кВт; Iр=17,12 А; cosf=0,91; Кс=0.73.

2. Электроснабжение односекционного вводно-распределительного щита (ЩР-Г) смежным разделом, см. 10-03-24-7-3-НЭС.

3. Электроснабжение потребителей здания выполнено от односекционного ЩР-Г установленный в помещении №1 здания.

4. Основные потребители здания относятся ко III категории по надежности электроснабжения. Электроснабжение потребителей I категории выполнено от двух независимых источников питания. Первый (основной)- от рабочего ввода в ЩР-Г, второй (резервный) - от встроенного блока питания (БАП). Щит аварийного освещения (ЩАО) запитывается от верхних клемм коммутационного аппарата ЩР-Г. При пропадании основного ввода, происходит автоматическое переключение питания на резервный. Питающие кабельные линии от ЩР-Г выполнены кабелями марок ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS не поддерживающие горение с пониженным дымо- и газовыделением.

5. Электроснабжение светильников рабочего освещения выполнено от щита

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

освещения (ЩО) установленный на стене помещения №1 здания.

Электроснабжение ЩО выполнено от ЩР-Г кабелем марки ВВГнг(А)-LS 5х4 мм2 прокладываемый в трубе по стенам.

6. Проектом предусматривается общая система рабочего и аварийного освещения на напряжение 220 В. К установке приняты светильники со светодиодными лампами типа Arctic Standard 12 TH 4000K и Arctic Standard 12 EMTH 4000K мощностью 32 вт, CD LED 27 4000K мощностью 22 вт, указательвыхода LYRA 4223-4 LED мощностью 4 вт, для эвакуационного освещения. Нормы освещенности приняты согласно СН РК 2.04-01-2011.

7. Электроснабжение рабочего освещения выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1,5 не поддерживающий горение, с пониженным дымо- и газовыделением. Управление освещением выполняется накладными одноклавишными выключателями установленными по месту. Все кабельные линии электроснабжения рабочего освещения прокладываются открыто в гладких ПВХ трубах по стенам и потолку здания. Выключатели устанавливаются на высоте 1,0 м от уровня чистого пола.

8. Аварийное освещение выполнено кабелем ВВГнг(А)-FRLS 4х1,5 огнестойкий не поддерживающий горение с пониженным дымо- и газовыделением. Управление аварийным освещением выполняется накладными одноклавишными выключателями установленными по месту. Все кабельные линии электроснабжения аварийного освещения прокладываются открыто в пластиковом кабельном канале по стенам и потолку здания отдельно от кабельных линий рабочего освещения. Выключатели устанавливаются на высоте 0,9 м от уровня чистого пола.

9. Электроснабжение розеточных групп выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS 3х2,5 не поддерживающий горение, с пониженным дымо- и газовыделением. Розетки устанавливаются на высоте 0,9 м от уровня чистого пола. Защита розеточных групп выполнена дифференциальными автоматическими выключателями нужного номинала с током утечки на 30 мА.

10. Для обеспечения надежной и безопасной работы электрооборудования выполнен наружный контур заземления. Наружный контур заземления состоит из горизонтального заземлителя (полоса стальная горячеоцинкованная 40х4 мм) и вертикального заземлителя (сталь круглая Ø16 мм, L= 5000 мм). Заземление прокладывается на глубине 0,7 м от уровня земли.

11. В целях обеспечения безопасности людей, сохранности сооружений, оборудования и материалов от тепловых, механических и электрических воздействий молнии, проектом предусматривается система защитных мер безопасности - молниезащита, представляющая собой комплекс технических решений и приспособлений. В качестве молниеприемника используется молниеприемная мачта высотой 3000 мм, установленная на крыше сооружения и соединенная молниеотводом (катанкой) Ø8 мм с наружным контуром заземления.

12. Все электромонтажные работы выполнить согласно действующих на территории Республики Казахстан норм и правил.

Электрочасофикация (система единого времени)

Главный корпус

Проект выполнен на основании задания на проектирование и нормативных документов действующих на территории Республики Казахстан.

Система электрочасофикации предусмотрена на оборудовании ТОО "Стендинг". В помещении охраны установлена часовая станция (первичные часы) "Standing" GPRS, обеспечивающая синхронизацию времени во вторичных электронных часах "Standing-114". Часовая станция подключена к компьютеру в помещении охраны для получения данных о точном времени. Вторичные часы установлены в холлах, вестибюлях и

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

коридорах.

Вторичные часы подключены кабельными линиями к часовой станции. Питание часовой станции предусмотрено от сети 220В. Вторичные электронные часы получают питание от часовой станции.

Проектом предусматривается система электрозвонков. Звуковой оповещатель

- звонок громкого боя МЗМ-1 представляет собой электромагнитный механизм переменного тока, заключенный в пылебрызгонепроницаемый корпус.

Электрозвонки подключены к часовой станции. Питание электрозвонков предусмотрено от сети 220В.

Кабельные линии ко вторичным часам выполнены кабелем ВВГнг(А)-LSLTx 2х1,0, проложенными в кабельных лотках СС (предусмотрены в разделе СС, а в местах отсутствия лотков в гофрированных ПВХ трубах за подшивным потолком.

Кабельные линии к элкектрозвонкам выполнены кабелем ВВГнг(А)-LSLTx 3х2,5, проложенными в кабельных лотках СС (предусмотрены в разделе СС), а в местах отсутствия лотков в гофрированных ПВХ трубах за подшивным потолком.

Указания по монтажу

При монтаже системы речевого оповещения использовать Руководство по эксплуатации и технические паспорта на оборудование.

Кабельные линии связи проложить в соответствии с согласованными сторонами схемами размещения на объекте. Прокладку кабельных линий связи осуществлять с учетом требований:

-СНиП РК 4.04-10-2002 Электротехнические устройства;

-ПУЭ - Правила устройства электроустановок.

При прокладке кабелей системы соблюдать следующий порядок работ:

-произвести прокладку кабелей;

-произвести прозвонку и маркировку кабелей;

-произвести разделку жил кабеля и подключить их к оборудованию в соответствии с монтажными и электрическими схемами.

При прокладке кабелей не следует допускать повреждения внешней изоляции.

При прокладке кабеля к компонентам оборудования следует оставлять резерв на разделку не менее 800 мм для монтажного щита и не менее 200 мм для остального оборудования. При параллельной прокладке слаботочных и силовых сетей расстояние между ними не менее 300 мм.При прокладке кабелей не следует допускать повреждения внешней изоляции.

Все электрические соединения выполняются с использованием клеммных колодок, распределительных коробок, либо пайкой.

Ответвление линии оповещения осуществляется с помощью распределительных коробок. Прокладка проводов в помещениях и коридорах выполняется: по лоткам систем СКС и в стояке, в соответствии с поэтажными планами.

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнить отдельным РЕ-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка. Защитное заземление выполнить с учетом требований технической документации на оборудование.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей следует выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

8.2 Зоология

Согласно СП РК 3.02-111-2012, проектом предусматривается система часофикации. Часовые микропроцессорная станция (первичные часы) «Standing» предназначены для

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

управления вторичными часами. Станция установлена в техническом помещении.

Система часофикации состоит из вторичных цифровых односторонних самоустанавливающихся часов, соединенных с часовой станцией посредством кабеля.

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

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

Коробка монтажная КМ-209 для блока развязки устанавливается за подвесным потолком над вторичными часами. Коробка монтажная КМ-222 с клеммными колодками устанавливается за подвесным потолком над вторичными часами для ответвления шлейфа сигнала. Используются кабели КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,75.

Кабели прокладываются в лотках вместе с другими слаботочными кабелями и в гофро-трубе.

8.3 Теплица

Согласно СП РК 3.02-111-2012, проектом предусматривается система часофикации. Часовые микропроцессорная станция (первичные часы) «Standing» предназначены для управления вторичными часами. Станция установлена в служебном помещении.

Система часофикации состоит из вторичных цифровых односторонних самоустанавливающихся часов, соединенных с часовой станцией посредством кабеля.

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

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

Коробка монтажная КМ-209 для блока развязки устанавливается за подвесным потолком над вторичными часами. Коробка монтажная КМ-222 с клеммными колодками устанавливается за подвесным потолком над вторичными часами для ответвления шлейфа сигнала. Используются кабели КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,75.

Кабели прокладываются в лотках вместе с другими слаботочными кабелями и в гофро-трубе.

8.4 Корпус механизаторов

С огласно СП РК 3.02-111-2012, проектом предусматривается система часофикации. Часовые микропроцессорная станция (первичные часы) «Standing» предназначены для управления вторичными часами. Станция установлена в техническом помещении.

Система часофикации состоит из вторичных цифровых односторонних самоустанавливающихся часов, соединенных с часовой станцией посредством кабеля.

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

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

Коробка монтажная КМ-209 для блока развязки устанавливается за подвесным потолком над вторичными часами. Коробка монтажная КМ-222 с клеммными колодками устанавливается за подвесным потолком над вторичными часами для ответвления шлейфа сигнала. Используются кабели КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,75.

Кабели прокладываются в лотках вместе с другими слаботочными кабелями и в гофро-трубе.

Водопровод и канализация

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

Рабочий проект систем водоснабжения и канализации разработан и выполнен на основании:

-задания на проектирование;

-архитектурно-строительных чертежей;

- Материалы инженерных изысканий;

- СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

- ГОСТ 21.601-2011 "Рабочие чертежи. Водопровод и канализация";

- ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем";

- СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденный постановлением правительства Республики Казахстан от 23 июня 2017 г.;

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

- Гарантийный напор - 10м.

- Внутреннее пожаротушения согласно СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.2.1 предусмотрено.

9.1 Главный корпус

В проекте разработаны следующие системы:

1. Водопровод хоз.-питьевой (В1);
2. Горячее водоснабжение (Т 3,Т 4);
3. Канализация (К1);
4. Дренажная напорная канализация (К3н);

Водопровод хозяйственно-питьевой.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к сантехприборам. Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком подвального этажа.

Гарантийный напор в точке подключения Нгар=10,0м.

Требуемый напор для системы водоснабжения обеспечивается гарантированным. Повысительная насосная станция не предусмотрена.

Для учета расхода холодной воды на вводе водопровода установлен водомерный узел с счетчиком (метрологический класс С) ∅25 мм с дистанционным съемом показаний.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из полипропиленовых труб с номинальным давлением 10 бар по ГОСТ 32415-2013 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Предусмотреть скрытую прокладку системы В1 в шахте. Все пластмассовые трубопроводы защитить от возгорания зашивкой.

Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией по ГОСТ 16381-77, толщиной 9мм или аналог.

При проходе через строительные конструкции полипропиленовые и стальные трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

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

Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра. Магистральные трубопроводы в подвальном этаже выполнены из

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

полипропиленовых труб. На планах и схемах стальные трубы с условным диаметром.

Внутреннее пожаротушение.

Система пожаротушения запроектирована согласно СП РК 3.02-107-2014, с расходом 2,5 л/с- одна струя. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ф50.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м. от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверствия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах проедусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды в ИТП (см. разд "ОВ"), с циркуляцией воды. Напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается гарантийным напором системы В1.

Магистральные сети проложены под потолком подвального этажа. Системы горячего водоснабжения объединены кольцующими перемычками в циркуляционный трубопровод. Для спуска воздуха на перемычке предусмотрен воздухоотводчик автоматический.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 с номинальным давлением 20 бар и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Все трубопроводы горячего водоснабжения за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией по ГОСТ 16381-77, толщиной 9мм или аналог.

При проходе через строительные конструкции полипропиленовыеи стальные для систем горячего водоснабжения проложить в футлярах из пластмассы.

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

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

Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра. Магистральные трубопроводы в подвальном этаже выполнены из полипропиленовых труб. На планах и схемах стальные трубы указаны с условным диаметром.

Канализация

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Стояки и отводы от санприборов прокладываются из поливинилхлоридных (ПВХ) канализационных труб Ф50-110 мм по ГОСТ 32412-2013. Трубопроводы, проложенные на 1, 2 этажах в полу, запроектированы из труб ПВХ канализационных, по ГОСТ 32412-2013. Выпуски канализации запроектированы из труб чугунных канализационных раструбных, по ГОСТ 6942.3-98.

Вентиляция сети осуществляется через вытяжные трубы, выводимые выше кровли на 0,5 м. Стояки и отводы от санприборов запроектированы из поливинилхлоридных (ПВХ) канализационных труб Ф50-110 мм по ГОСТ 32412-2013.

Система дренажной напорной канализации (К3н)

Системы дренажной напорной канализации предусмотрены для отвода случайных и плановых сбросов воды в техническом помещении. Для этого предусмотрена установка: погружной дренажный насос Drain TS 40/14-A (1~230 V) Q=2.83 л/с, H=10,0 м, N=0,8 кВт(в приямке 500x500x800h). Напорный трубопровод выполнен из водогазопроводный труб по

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

ГОСТ 3262-75*.Сварные соединения трубопровода следует усилить накладными муфтами на сварке. Сброс стоков дренажной канализации произвести в систему К1.

Дополнительная информация

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии требований СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002 При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы заключить в футляр из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор в проеме между футляром и наружной стеной заполнить плотным эластичным водо- и газонепроницаемым, несгораемым материалом. Напротив ревизий на стояках и прочисток (системы К1), запорной арматуры при скрытой прокладке (системы В1, Т 3,Т 4), предусмотреть люки размером 30х40см. Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, хлорирование и промывка трубопровода в присутствии представителя балансовой организации согласно п. 156,158-159 гл. 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г.

До ввода объекта в эксплуатацию выполнить требования 156, 158, 159СП №209 от 16.03.2015г:

156. Новые тепловые сети систем теплоснабжения, связанные с ними системы отопления независимо от вида системы теплоснабжения, а также после капитального ремонта, аварийно-восстановительных работ подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

158. Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

159. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляетс

Зоология

В здании запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

В1 - объединенный водопровод хозяйственно-противопожарный;

Т3 - трубопровод горячего водоснабжения;

К1 - канализация бытовая;

Целью разработки раздела ВК является обеспечение объекта необходимым объемом воды на хозяйственно-питьевые и технологические нужды. Питание сети предусматривается от наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода трубопроводом ∅50.

Давление в точке подключения в водопроводе - 20м.вод. ст.

Система хоз.питьевого водопровода (В1)

Хоз.питьевое водоснабжение тупиковое. Внутреннее пожаротушение не требуется.

Ввод систем хоз.-питьевого, а также размещение водомерного узла, предусмотрен

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

втехническом помещений 3, расположенное на отм. -0,000

Строительный объем - 2 688,9м3.

Гарантийный напор на вводе в здания 20 ,0 м.в.с.

Потребный напор составляет 10,0 м.в.с.

Ввод сети проектируемых систем питьевого водопровода приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы окрашиваются эмалью

ПФ-133 по грунтовке ГФ-021. В местах пересечения деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов. Подводка к сан.приборам из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Проектом предусмотрена тепловая изоляция "К - FLEX"-магистральных трубопроводов В=13мм. В соответствии с СН РК 4.01-01-2011 п.7.12 предусмотрен на вводе компенсатор для труб.

Предусмотреть предварительное и окончательное испытание проектируемых трубопроводов.

Необходимое пробное давление воды должно превышать рабочее давление в сети в 1,5 раза, но не менее 0,90 МПа.

После монтажа стальные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза. Качество воды в водопроводе соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232-2003

"Вода питьевая".

Система хозяйственно-бытовой канализации (К1)

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от сантех. приборов и технологического оборудовавния. Отвод стоков осуществляется самотеком. Магистральные сети, стояки и разводка по санузлам - из полиэтиленовых канализационных ПНД труб ГОСТ 22689-2014, магистральные сети прокладываемые под полом из труб чугунных по ГОСТ 9583-75. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Проектом предусмотрена тепловая изоляция "К

- FLEX"- трубопроводов вентиляции В=32мм.

Система горячего водопровода (Т3)

Система горячего водоснабжения от пом. 4 (см. часть ОВ).

Сети проектируемой системы приняты: стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, разводка по санузлам предусмотрена из полипропиленовых труб SDR7,4 PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Необходимо предусмотреть тепловую изоляцию для подающего трубопровода системы горячего водоснабжения, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам. Теплоизоляцию выполнить гибкой трубчатой изоляцией "К-FLEX" трубопроводы. Проектом принята поэтажная разводка трубопроводов горячего водоснабжения. Разводка предусмотрена из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Примечания:

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300х400 мм. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладывать в гильзах.

Жесткая заделка труб в стенах и в фундаментах не допускается. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким водонепроницаемым материалом вдоль продольной оси. В местах поворота из вертикального в горизонтальное положение должны быть предусмотрены бетонные упоры. Стыковые соединения раструбных труб производятся с помощью резиновых колец. Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200 мм.

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

Зазор заполнить эластичным водо- и газонепроницаемым материалом (СНиП РК 4.01-41-2006 п. 10.8). Все стальные неизолированные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются краской за 2 раза. Отверстия в стенах и перекрытиях, не показанные в разделе "КЖ", выполнить по месту.

Проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011 "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи."

Условные обозначения сан.-тех. приборов и элементов систем водонсабжения и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем".

Производство и монтаж работ вести согласно:

- СНиП 3.05.01-85* Внутренние санитарно-технические системы п.3

Монтажно-сборочные работы водоснабжения и канализаций,

- СН РК 4.01.05-2002 изд.2004 Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб, а также отметок монтажа трубопровода п.5,п.6 и п.9,

- СП РК 4.01-102-2001 п.5 Монтаж системы горячего водоснабжения из металлополимерных труб,

- СНиП РК 1.03.03-2001 Положение об авторском надзоре разработчиков проектов за строительством предприятий, зданий, сооружений и их капитальным ремонтом

Кровля скатная, не организованная в соответствии с СН РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли" внутренний водосток не предусмотрен.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

1. Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке.
2. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.
3. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля .
4. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.
5. Антикоррозийная окраска трубопроводов.
6. Тепловая изоляция , изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.
7. Промывка систем холодного и горячего водоснабжения.

Испытание и сдача трубопроводов в эксплуатацию.

Согласно СНиП 3.05.04-85* напорные и безнапорные трубопроводы водоснабжения и канализации испытывают на прочность и плотность (герметичность) гидравлическим или пневматическим способом дважды (предварительное и окончательное).

Предварительное испытательное (избыточное) гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры (гидрантов, предохранительных клапанов, вантузов), должно быть равно расчетному Рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5.

9.3 Теплица

Проект внутренних сетей водопровода и канализации объекта "Проект капитального ремонта эколого-биологического отделения дворца школьников" разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий,СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012,СП РК 4.01-102-2013. Строительный объем здания составляет 2166.8 м³.

Согласно п.4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 в здании не требуется внутреннее пожаротушение. Ввод водопровода выполнить из стальных электросварных труб труб

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

Ø40х3,0 по ГОСТ10704-91. Подбор счетчика холодной воды произведен согласно СП РК 4.01-101-2012, п.5.1.10, 5.1.11 по расчетному секундному расходу воды для прачечной q=0,2л/сек,h=sq². Принят счетчик Ø15. Потери напора в счетчике составляют: h=14.5х0,2²=0.58м.

Трубопроводы холодного водопровода запроектированы тупиковые, магистральные трубопроводы и подводки к сан.приборам монтируются из стальных водогазопроводных труб Ø15-Ø32 по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение в здание-местное, предусмотренное теплового пункта.

Сети горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных труб Ø15-Ø20 по ГОСТ 3262-75.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 п.5.4.9 для подающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения, включая стояки, кроме подводок к водоразборным предусмотрена тепловая изоляция Δ=13 мм типа "Termoflex".

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб Ø50, Ø110 по ГОСТ 22689.2-89. Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб Ø100 по ГОСТ 6942-98 с антикорозиной изоляцией кузбасслаком.

После окончания монтажных работ произвести гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии со СП РК 4.01-102-2013. После окончания монтажных работ произвести гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Корпус механизаторов

В проекте разработаны следующие системы:

1. Водопровод хоз.-питьевой (В1);
2. Канализация (К1);
3. Дренажная напорная канализация (К3н);

- Гарантийный напор - 10м.

-Внутреннее пожаротушения согласно СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.2.1 не предусмотрено.

Водопровод Хозяйственно-Питьевой.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к сантехприборам. Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком первого этажа.

Гарантийный напор в точке подключения Нгар=10,0м.

Требуемый напор для системы водоснабжения обеспечивается гарантированным. Повысительная насосная станция не предусмотрена.

Для учета расхода холодной воды на вводе водопровода установлен водомерный узел с счетчиком (метрологический класс С) Ø20 мм с дистанционным съемом показаний. Хозяйственно-питьевой водопровод для столовой запроектирован отдельной сетью (В1.1).

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из полипропиленовых труб с номинальным давлением 10 бар по ГОСТ 32415-2013 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Предусмотреть скрытую прокладку системы В1 в шахте. Все пластмассовые трубопроводы защитить от возгорания зашивкой.

Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией по ГОСТ 16381-77, толщиной 13мм или аналог.

При проходечерез строительные конструкции полипропиленовые и стальные трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из пластмассы. Внутренний

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

диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

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

Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра. Магистральные трубопроводы в помещении технического коридора выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб. На планах и схемах стальные трубы указаны с условным диаметром.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды в ИТП (см. разд "ОВ"), с циркуляцией воды. Напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается гарантийным напором системы В1.

Магистральные сети проложены под потолком первого этажа. Системы горячего водоснабжения объединены кольцующими перемычками в циркуляционный трубопровод. Для спуска воздуха на перемычке предусмотрен воздухоотводчик автоматический.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 с номинальным давлением 20 бар и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Все трубопроводы горячего водоснабжения за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией по ГОСТ 16381-77, толщиной 13мм или аналог.

При проходе через строительные конструкции полипропиленовые и стальные трубы для систем горячего водоснабжения проложить в футлярах из пластмассы.

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

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

Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра. Магистральные трубопроводы в подвале выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб. На планах и схемах стальные трубы указаны с условным диаметром.

КАНАЛИЗАЦИЯ

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Стояки и отводы от санприборов прокладываются из поливинилхлоридных (ПВХ) канализационных труб Ф50-110 мм по ГОСТ 32412-2013.Трубопроводы, проложенные на первом этаже в полу, запроектированы из труб ПВХ канализационных, по ГОСТ 32412-2013. Выпуски канализации запроектированы из труб чугунных канализационных раструбных, по ГОСТ 6942.3-98.

Вентиляция сети осуществляется через вытяжные трубы, выводимые выше кровли на 0,5 м. Стояки и отводы от санприборов запроектированы из поливинилхлоридных (ПВХ) канализационных труб Ф50-110 мм по ГОСТ 32412-2013.

Система дренажной напорной канализации (К3н)

Системы дренажной напорной канализации предусмотрены для отвода случайных и плановых сбросов воды в техническом помещении. Для этого предусмотрена установка: погружной дренажный насос Drain TS 40/14-A (1~230 V)

Q=2.83 л/с, H=10,0 м, N=0,8 кВт(в приямке 500x500x800h). Напорный трубопровод выполнен из водогазопроводный труб по ГОСТ 3262-75*. Сварные соединения трубопровода следует усилить накладными муфтами на сварке. Сброс стоков дренажной

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

канализации произвести в систему К1.

Дополнительная информация

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии требований СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002 При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы заключить в футляр из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор в проеме между футляром и наружной стеной заполнить плотным эластичным водо- и газонепроницаемым, несгораемым материалом. Напротив ревизий на стояках и прочисток (системы К1), запорной арматуры при скрытой прокладке (системы В1, Т 3,Т 4), предусмотреть люки размером 30х40см. Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, хлорирование и промывка трубопровода в присутствии представителя балансовой организации согласно п. 156,158-159 гл. 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г.

До ввода объекта в эксплуатацию выполнить требования 156, 158, 159 СП №209 от 16.03.2015г:

156. Новые тепловые сети систем теплоснабжения, связанные с ними системы отопления независимо от вида системы теплоснабжения, а также после капитального ремонта, аварийно-восстановительных работ подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6часов, а так же, другими разрешеннымисредствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

158. Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

159. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

9.5 Гараж

Проект внутренних сетей водопровода и канализации объекта "«Капитальный ремонт зданий, главный корпус (литер А), оранжерея (литер Б), гараж (литер Д), зоология (литер В), корпуса механизаторов (литер Ж) эко-биологического отделения ГКП на ПХВ «Дворец школьников»» Управления образования города Алматы, расположенных по адресу: г Алматы, Ауэзовский район, ул. Щепкина, 27." разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий, СН РК 4.01-01-2011,СП РК 4.01-101-2012,СП РК 4.01-102-2013. Строительный объем здания составляет 1541.0 м³.

Согласно п. 4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 в здании не требуется внутреннее пожаротушение. Ввод водопровода выполнить из стальных электросварных труб труб ∅25х2,5 по ГОСТ10704-91.

Водомерный узел установлен в колодце см.раздел НВК.

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

Трубопроводы холодного водопровода запроектированы тупиковые, магистральные трубопроводы монтируются из стальных оцинкованных труб ∅15-20мм по ГОСТ 3262-75.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ22689 -89. Хозяйственно-бытовые сточные воды от здания собираются и самотеком отводятся в дворовую сеть канализации.

Трубопровод канализации (вентиляционный) проложить по чердаку с утеплением трубчатой изоляцией "Thermaflex".

После окончания монтажных работ произвести гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии со СП РК 4.01-102-2013. После окончания монтажных работ произвести гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами:

-СП РК2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

-СН РК4.02-01-2011 «Отопление ,вентиляция и кондиционирование воздуха»;

-СП РК4.02-101-2012 « Отопление ,вентиляция и кондиционирование воздуха»;

-СП РК3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»;

-СН РК3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации»;

-СП РК3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

-СН РК4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

-СН РК4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов »

-СП РК4.02-102-2012 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов»

-СН РК2.04-02-2011 «Защита от шума»;

-СП РК2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

-СП РК2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий»

-СП РК4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»

-стандартов и требований фирм - изготовителей применѐнного оборудования и материалов.

10.1 Главный корпус

Отопление

Источником теплоснабжения является центральные городские сети с температурным режимом 132-75°С.

Внутренние системы теплоснабжения: система отопления. Параметры теплоносителя в системе отопления:

-температура воды в подающем теплопроводе 85°С,

-температура воды в обратном теплопроводе 60°С.

Тепловой пункт расположен в подвале здания. При проведении капитального ремонта заменяется существующая система отопления на новую с изменением гидравлической схемы. Система отопления принимается горизонтальная двухтрубная попутная. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные отопительные радиаторы марки GB2 с межосевым расстоянием 500 мм производителя "ADAMANT". Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическим клапаном с предварительной настройкой типа RA-N, для отключения отопительных приборов предусмотрена установка запорных клапанов угловых типа RLV. Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая в конструкции пола. Разводящие

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

трубопроводы предусмотреть из сшитого полиэтиленафирмы "Rehau" в трубчатой изоляции (б=6 мм); Трубопровод до распределительного коллектора выполнить стальными по ГОСТ3262-75* в трубчатой изоляции (б=6 мм).

Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в ее элементах обеспечивается установкой ручных балансировочных клапанов USV-I фирмы "Danfoss" на ответвлениях и AB-QM на лестничных маршах.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов, монтируемых в высших точках системы отопления , а также кранов конструкции Маевского на отопительных приборах.

Места прохода трубопроводов через стены, перекрытия, перегородки подлежат уплотнению монтажной пеной, цементным раствором или иным материалом, обеспечивающий нормируемый предел огнестойкости пересекаемой преграды

Вентиляция

В здании предусмотрен естественный приток через окна и фрамуги, а так же естественная вытяжка с дефлекторами.

Количество вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от людей, технологического оборудования , освещения и солнечной радиации.

Для обучающихся объем наружного воздуха, подаваемый системами вентиляции, составляет не менее 20 м3/ч на одного ученика.

Для удаления воздуха в помещениях приняты регулируемые решетки марки АМР фирмы “Арктос”.

Воздуховоды изготавливаются из оцинкованного тонколистовой стали по ГОСТ14918-80 класса Н (нормально вытянутые).

Привязки уточнить по месту при монтаже.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1, вып.0,1. Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перегородки здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируе-мый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- гидравлическое или манометрическое испытание трубопроводов при прокладке в конструкции пола;

- проверка на герметичность участков воздуховодов , скрываемых строительными конструкциями , методом аэродинамических испытаний.

Монтаж оборудования систем вентиляции и отопления, выполнить в соответствии с проектной документацией, инструкциями производителей оборудования ,требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Мероприятия по снижению шума

Согласно СП 51.13330.2011 для снижения шума от работающих вентиляционных установок до значений, не превышающих допустимые уровни звукового давления, предусматриваются следующие мероприятия:

-воздухораспределительные устройствах приняты с учетом обеспечения оптимальных акустических качеств проектируемых систем;

10.2 Зоология

Расчетная температура наружного воздуха для отопления - (-20,1 °С);

Средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (+0,8°С);

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

Продолжительность отопительного периода - 172 суток.

Теплоснабжение осуществляется от центрального теплоснабжения.

Система теплоснабжения (отопления) - двухтрубная, закрытая. Регулирование отпуска тепла с источника тепла потребителям-центральное качественное. Теплоноситель - вода с параметрами Т1-Т2=95-70 °С.

Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы (теплоотдача одной секции 0,140кВт). Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено терморегуляторами ГОСТ 30815-2002. На обратных подводках предусмотрена установка шаровых кранов. Удаление воздуха из системы отопле- ния осуществляется через краны ГОСТ 27036-86.Прокладка трубопроводов принята открытая. Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Слив воды во время ремонтных работ осуществляется в тепловом пункте. Нижних точках трубопроводов теплового пункта предусмотрены краны для спуска воды со штуцером для присоединения шлангов, сброс стоков производится через трап, далее самотеком отводится в проектируемые канализационные сети (см. раздел ВК).

По требованию п.10.3.1.СН РК 4.01.02-2013 "Внутренние санитарно- технические нормы" после завершения монтажных работ системы отопления производится испытание трубопроводов гидростатическим методом, давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кг/см2) в самой нижней точки системы при отключенных теплогенераторах и расширительных сосудах. Затем проводится гидропневматическая промывка трубопроводов системы отопления с последующей дезинфекцией . Сброс стоков производится в проектируемые канализационные сети.

По требованию п.7.2.2.4 СН РК 4.01.02-2013 "Внутренние санитарно технические нормы" Трубопроводы водяных систем теплоснабжения и сетей горячего водоснабжения необходимо промывать гидропневматическим способом водой питьевого качества до полного осветления промывочной воды. По окончании промывки трубопроводы дезинфицируются путем заполнения их водой с содержанием активного хлора в дозе от 75 мг/л до 100 мг/л при времени контакта не менее 6 ч.

После промывки результаты лабораторного анализа проб промывной воды должны соответствовать требованиям ГОСТ 2874.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована вытяжная, с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной в соответствии с назначением помещения. В помещениях вентиляция механическая, в помещения склада корма предусмотрена естественная вытяжка. Приток свежего воздуха предусматривается с помощью приточной установки.

Воздуховоды систем прокладываемые по чердаку подлежат изоляции минматами URSA М-25, толщиной 50 мм с нормируемым пределом огнестойкости 0,5часа. Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-89*. Толщина стали принята согласно СП РК 4.02-101-2012.

Монтаж систем вентиляции вести согласно СНиП СН РК 4.01-02-2013, СП РК4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"

Энергоэффективность

Снижение энергоемкости системы отопления выполнено за счет объемно планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций. Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка терморегуляторов с термостатом.

Теплица

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

Рабочий проект "Проект капитального ремонта эколого-биологического отделения дворца школьников" разработан архитектурно-строительных чертежей, на проектирование выданного заказчиком в соответствии с требованиями:

- СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 4.02-01-2011* с изм.2018г "Отопление, вентиляция и кондиционирование".
- СП РК 4.02-101-2012* с изм.2021г "Отопление, вентиляция и кондиционирование".
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".
- СН РК 4.01.02-2013 "Внутренние санитарно-технические нормы"
- СП РК 2.02-105-2012 - «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания» .
- расчетная температура наружного воздуха для отопления - (-20,1 °С);
- средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (+0,8°С);
- продолжительность отопительного периода - 172 суток.

Теплоснабжение осуществляется от центрального теплоснабжения.

Система теплоснабжения (отопления) - двухтрубная, закрытая. Регулирование отпуска тепла с источника тепла потребителям - центральное качественное. Теплоноситель - вода с параметрами Т1-Т2=95-70 °С.

Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы (теплоотдаодной секции 0,140кВт). Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено терморегуляторами ГОСТ 30815-2002. На обратных подводках предусмотрена установка шаровых кранов. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны ГОСТ 27036-86.Прокладка трубопроводов принята открытая. Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Слив воды во время ремонтных работ осуществляется в тепловом пункте. Нижних точках трубопроводов теплового пункта предусмотрены краны для спуска воды со штуцером для присоединения шлангов., сброс стоков производится через трап, далее самотеком отводится в проектируемые канализационные сети (см. раздел ВК).

По требованию п.10.3.1.СН РК 4.01.02-2013 "Внутренние санитарно-технические нормы" после завершения монтажных работ системы отопления производится испытание трубопроводов гидростатическим методом, давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кг/см2) в самой нижней точки системы при отключенных теплогенераторах и расширительных сосудах. Затем проводится гидропневматическая промывка трубопроводов системы отопления с последующей дезинфекцией. Сброс стоков производится в проектируемые канализационные сети.

По требованию п.7.2.2.4 СН РК 4.01.02-2013 "Внутренние санитарно-технические нормы" Трубопроводы водяных систем теплоснабжения и сетей горячего водоснабжения необходимо промывать гидропневматическим способом водой питьевого качества до полного осветления промывочной воды. По окончании промывки трубопроводы дезинфицируются путем заполнения их водой с содержанием активного хлора в дозе от 75 мг/л до 100 мг/л при времени контакта не менее 6 ч.

После промывки результаты лабораторного анализа проб промывной воды должны соответствовать требованиям ГОСТ 2874.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована вытяжная, с механическим побуждением.Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности возду-хообмена, предусмотренной в соответствии с назначением помещения. В помещениях санузлов вентиляция механическая, в помещения подвала предусмотрена естественная вытяжка. Для остальных помещениях предусмотрена приточно- вытяжная

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

естественная. ,приток свежего воздуха предусматривается естественный насчет открываемые форточки.

Воздуховоды систем прокладываемые по чердаку подлежат изоляции минматами URSA М-25, толщиной 50 мм с нормируемым пределом огнестойкости 0,5часа. Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-89*. Толщина стали принята согласно СП РК 4.02-101-2012.

Монтаж систем вентиляции вести согласно СНиП СН РК 4.01-02-2013, СП РК4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"

Энергоэффективность

Снижение энергоемкости системы отопления выполнено за счет объемно планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций. Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка терморегуляторов с термостатом.

Корпус механизаторов

Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства приняты в соответствии СП РК2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Расчетные параметры наружного воздуха для холодного периода (параметр Б):

-температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -минус 20,1°С,

-средняя температура отопительного периода - плюс 0,4° С,

-продолжительность отопительного периода - 164 сут,

Расчетные параметры наружного воздуха для теплого периода (параметр Б):

-температура воздуха обеспеченностью 0,98 - 28,2°С,

Отопление

Источником теплоснабжения является центральные городские сети с температурным режимом 132-75°С.

Внутренние системы теплоснабжения: система отопления. Параметры теплоносителя в системе отопления:

-температура воды в подающем теплопроводе 85°С,

-температура воды в обратном теплопроводе 60°С.

Тепловой пункт расположен на первом этаже здания. В здании при проведении капитального ремонта заменяется существующая система отопления на новую с изменением гидравлической схемы. Система отопления принимается горизонтальная двухтрубная попутная с распределительными коллектором. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные отопительные радиаторы с межосевым расстоянием 500 мм. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическим клапаном с предварительной настройкой типа RA-N, для отключения отопительных приборов предусмотрена установка запорных клапанов угловых типа RLV. Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая в конструкции пола. Разводящие трубопроводы предусмотреть из сшитого полиэтиленафирмы "Rehau" в трубчатой изоляции (б=6 мм);

Трубопровод до распределительного коллектора выполнить стальными по ГОСТ3262-75* в трубчатой изоляции (б=13 мм).

Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в ее элементах обеспечивается запорно-измерительным клапаном CNT и регулятором перепада давления АРТ 5-25 фирмы "Danfoss", также установкой ручных балансировочных клапанов MVT фирмы "Danfoss" на ответвлениях.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка воздушных клапанов, монтируемых в высших точках системы отопления, а также кранов конструкции Маевского на отопительных приборах.

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

Места прохода трубопроводов через стены, перекрытия, перегородки подлежат уплотнению монтажной пеной, цементным раствором или иным материалом, обеспечивающий нормируемый предел огнестойкости пересекаемой преграды

Вентиляция

В здании предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением и естественный приток через окна, фрамуги и приточные клапаны. Количество вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от людей, технологического оборудования , освещения и солнечной радиации.

Для обучающихся объем наружного воздуха, подаваемый системами вентиляция, составляет не менее 20 м3/ч на одного ученика.

Для удаления воздуха в помещениях приняты круглые потолочные диффузоры фирмы “Арктос”.

Воздуховоды изготавливаются из оцинкованного тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 класса Н. Привязки уточнить по месту при монтаже. Воздуховоды вытяжных систем изолировать по всей длине фольгированной рулонной изоляцией толщиной 10 мм. Технические характеристики вентиляторов и установок приведены в проекте на листе общих данных в таблице " Характеристика систем".

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1, вып.0,1. Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перегородки здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Вытяжные установки устанавливаются на чердаке здания.

Выброс вытяжного воздуха осуществляется выше кровли на 0,7 м.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- гидравлическое или манометрическое испытание трубопроводов при прокладке в конструкции пола;

- проверка на герметичность участков воздуховодов , скрываемых строительными конструкциями, методом аэродинамических испытаний.

Монтаж оборудования систем вентиляции и отопления, выполнить в соответствии с проектной документацией, инструкциями производителей оборудования требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Мероприятия по снижению шума

Согласно СП 51.13330.2011 для снижения шума от работающих вентиляционных установок до значений, не превышающих допустимые уровни звукового давления, предусматриваются следующие мероприятия:

-установка вентиляторов на специальных виброизолирующих основаниях с амортизаторами.

-вентиляторы имеют шумоизолированный кожух;

-вентиляторы отделяются от воздуховодов мягкими вставками;

-воздухораспределительных устройствах приняты с учетом обеспечения оптимальных акустических качеств проектируемых систем;

-установка шумоглушителей на выхлопе вытяжных систем.

Гараж

Рабочий проект "Капитальный ремонт зданий, главный корпус (литер А), оранжерея (литер Б), гараж (литер Д), зоология (литер В), корпуса механизаторов (литер Ж) эко-

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

биологического отделения ГКП на ПХВ «Дворец школьников»»

Управления образования города Алматы, расположенных по адресу: г Алматы, Ауэзовский район, ул. Щепкина, 27.здание гаража" разработан на основании:

- архитектурно-строительных чертежей
- в соответствии с требованиями:
- СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 4.02-01-2011* с изм.2018г "Отопление, вентиляция и кондиционирование".
- СП РК 4.02-101-2012* с изм.2021г "Отопление, вентиляция и кондиционирование".
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".
- СН РК 4.01.02-2013 "Внутренние санитарно-технические нормы"
- СП РК 3.03-105-2014 "Стоянки автомобилей"
- СН РК 3.03-06-2014 "Предприятия по ремонту и техническому обслуживанию автомобильного транспорта"
- СН РК2.02-01-2014"Пожарное безопасность зданий и сооружений"
- СП РК 2.02-105-2012 - «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- расчетная температура наружного воздуха для отопления - (-20,1 °С);
- средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (+0,8 °С);
- продолжительность отопительного периода - 172 суток.

Теплоснабжение осуществляется от центральной котельной.

Система теплоснабжения - двухтрубная,закрытая. Регулирование отпуска тепла с котельной потребителям- центральное качественное.Теплоноситель - вода с параметрами Т1-Т2=95-70 °С.

Система отопления гаража запроектирована двухтрубная горизонтальная.В качестве нагревательных приборов предусмотрены регистры из 4-х труб стальных электросварных труб. Прокладка трубопроводов принята открытая. Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-

75. В нижних точках систем отопления предусмотрены краны для спуска воды.

Система отопления служебных помещении запроектирована двухтрубная горизонтальная.В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы (теплоотдача одной секции 0,140кВт). Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено терморегуляторами ГОСТ 30815-2002. На обратных подводках предусмотрена установка шаровых кранов. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны ГОСТ 27036-86. Прокладка трубопроводов принята открытая.

Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по 3262-75. Слив воды во время ремонтных работ осуществляется в тепловом пункте. Нижних точках трубопроводов предусмотрены краны для спуска воды со штуцером для присоединения шлангов., сброс стоков производится через трап Ø100мм, далее самотеком отводится в проектируемые канализационные сети (см. раздел ВК).

По требованию п.10.3.1 СН РК 4.01.02-2013 "Внутренние санитарно-технические нормы" после завершения монтажных работ системы отопления производится испытание трубопроводов гидростатическим методом, давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кг/см2) в самой нижней точки системы при отключенных теплогенераторах и расширительных сосудах. Затем проводится гидропневматическая промывка трубопроводов системы отопления с последующей дезинфекцией. Сброс стоков производится в проектируемые канализационные сети.

По требованию п.7.2.2.4 СН РК 4.01.02-2013 "Внутренние санитарно- технические нормы" Трубопроводы водяных систем теплоснабжения и сетей горячего водоснабжения необходимо промывать гидропневматическим способом водой питьевого качества до полного осветления промывочной воды. По окончании промывки трубопроводы

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

дезинфицируются путем заполнения их водой с содержанием активного хлора в дозе от 75 мг/л до 100 мг/л при времени контакта не менее 6 ч.

После промывки результаты лабораторного анализа проб промывной воды должны соответствовать требованиям ГОСТ 2874.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована вытяжная, с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной в соответствии с назначением помещения.

Согласно 5.6.2 СН РК 3.03-06-2014 вытяжная система из гаража предусматривается механическая удаление воздуха системами общеобменной вентиляции предусмотрены из верхней и нижней зоны, приток свежего воздуха предусматривается естественный насчет открываемые форточки.

Согласно 5.6.2.13 СН РК 3.03-06-2014 для удаления выхлопных газов двигателей автомашин в помещении хранения подвижного состава поз.1 предусматривается шланговый отсос выхлопных газов.

Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-89*. Толщина стали принята согласно СП РК 4.02-101-2012.Монтаж систем вентиляции вести согласно СНиП СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013

"Внутренние санитарно-технические системы"

Энергоэффективность

Снижение энергоемкости системы отопления выполнено за счет объемно планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций. Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка терморегуляторов с термостатом.

Автоматическая пожарная сигнализация

11.1 Главный корпус

В качестве системы пожарной сигнализации применяется интегрированная система на базе ИСО "Орион", состоящая из контроллеров двухпроводной линии связи С2000-КДЛ устанавливаемые в помещении 2 (холл) на первом этаже и в помещении 23 на втором этаже, адресных пожарных извещателей ДИП 34А-03, адрес-ных ручных извещателей ИПР 513-3АМ, пульт контроля и управления (ПКУ) С2000М устанавливаемый в холле здания на первом этаже, адресные резервированные источники питания РИП-12 исп.01, свето-звуковая сигнализация Маяк-12К.

В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые и ручные адресные извещатели, устанавливаемые на потолке и стенах.

Шлейф пожарной сигнализации представляет собой закольцованную двухпроводную линию связи (ДПЛС). Сеть пожарной сигнализации выполняется проводом КСВВнг (А)-2х0,5 мм2, прокладываемый открыто по стенам и по потолкам здания в гофротрубе.

Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ обеспечивает:

- прием электрических сигналов автоматических адресных пожарных извещателей
- контроль двупроводной линии связи (ДПЛС).

Схема подключения адресных извещателей в ДПЛС с топологией «кольцо» позволяет контролировать адресные извещатели и устройства при замыканиях и обрывах линии. При возникновении пожара, замыканиях, обрыва линии прибор ПКУ отправляет сигнал о нештатной ситуации на включение тревоги посредством свето-звукового устройства Маяк-12К. Свето-звуковые устройства Маяк-12К устанавливаются на стеннах в помещениях 2,6 и коридоре на первом этаже, в 23 и 27 на втором этаже. Высота установки свето-звуковых устройств 3 м от уровня чистого пола.

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

Бесперебойное питание приборов ПКУ С2000М и С2000-КДЛ обеспечивается адресным резервированным источником питания РИП-12 исп.01, подключаемый к линии связи протокола RS-485 и подающие сигнал о неисправности линии питания и состоянии АКБ.

Монтаж оборудования выполнять в строгом соответствии с ПУЭ РК, СНиП РК, паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации оборудования.

11.2 Зоология

В качестве системы пожарной сигнализации применяется интегрированная система на базе ИСО "Орион", состоящая из контроллеров двухпроводной линии связи С2000-КДЛ, адресных пожарных извещателей ДИП 34А-03, адресных ручных извещателей ИПР 513-3АМ, пульт контроля и управления (ПКУ) С2000М устанав- ливаемый в коридоре, адресные резервированные источники питания РИП-12исп.01, свето-звуковая сигнализация Маяк-12К.

В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые и ручные адресные извещатели, устанавливаемые на потолке и стенах.

Шлейф пожарной сигнализации представляет собой закольцованную двухпроводную линию связи (ДПЛС). Сеть пожарной сигнализации выполняется проводом КСВВнг(А)-2х0,5 мм2, прокладываемый по стенам и по потолкам здания в гофро трубе.

Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ обеспечивает:

- прием электрических сигналов автоматических адресных пожарных извещателей
- контроль двупроводной линии связи (ДПЛС).

Схема подключения адресных извещателей в ДПЛС с топологией «кольцо» позволяет контролировать адресные извещатели и устройства при замыканиях и обрывах линии. При возникновении пожара, замыканиях, обрыва линии прибор ПКУ отправляет сигнал о нештатной ситуации на включение тревоги посредством свето-звукового устройства Маяк-12К. Свето-звуковое устройство Маяк-12К устанавливается на наружной стене на высоте 3 м от уровня земли, в коридоре на стене на уровне 3 м от уровня чистого пола.

Бесперебойное питание ПКУ С2000М и С2000-КДЛ обеспечивается адресным резервированным источником питания РИП-12 исп.01, подключаемый к линии связи протокола RS-485 и подающие сигнал о неисправности линии питания и состоянии

АКБ.

Монтаж оборудования выполнять в строгом соответствии с ПУЭ РК, СНиП РК, паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации оборудования.

11.3 Теплица

В качестве системы пожарной сигнализации применяется интегрированная сина базе ИСО "Орион", состоящая из контроллеров двухпроводной линии связи С2000-КДЛ, адресных пожарных извещателей ДИП 34А-03, адресных, адресных ручных извещателей ИПР 513-3АМ, пульт контроля и управления (ПКУ) С2000М устанавливаемый на лестничной клетке, адресные резервированные источники питания РИП-12 исп.01, свето-звуковая сигнализация Маяк-12К.

В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые и ручные адресные извещатели, устанавливаемые на потолке и стенах.

Шлейф пожарной сигнализации представляет собой закольцованную двухпроводную линию связи (ДПЛС). Сеть пожарной сигнализации выполняется проводом КСВВнг(А)-2х0,5 мм2, прокладываемый по стенам и по потолкам здания в гофротрубе, по фасаду здания в металлорукаве.

Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ обеспечивает:

- прием электрических сигналов автоматических адресных пожарных извещателей
- контроль двупроводной линии связи (ДПЛС).

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

Схема подключения адресных извещателей в ДПЛС с топологией «кольцо» позволяет контролировать адресные извещатели и устройства при замыканиях и обрывах линии. При возникновении пожара, замыканиях, обрыва линии прибор ПКУ отправляет сигнал о нештатной ситуации на включение тревоги посредством свето-звукового устройства Маяк-12К. Свето-звуковое устройство Маяк-12К устанавливается на наружной стене на высоте 3 м от уровня земли и на стене в коридоре на уровне 3 м. от уровня чистого пола.

Бесперебойное питание ПКУ С2000М и С2000-КДЛ обеспечивается адресным резервированным источником питания РИП-12 исп.01, подключаемый к линии связи протокола RS-485 и подающие сигнал о неисправности линии питания и состоянии АКБ.

Монтаж оборудования выполнять в строгом соответствии с ПУЭ РК, СНиП РК, паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации оборудования.

Корпус механизаторов

В качестве системы пожарной сигнализации применяется интегрированная система на базе ИСО "Орион", состоящая из контроллеров двухпроводной линии связи С2000-КДЛ, адресных пожарных извещателей ДИП 34А-03, адресных тепловых извещателей С2000-ИП-03, адресных ручных извещателей ИПР 513-3АМ, пульт контроля и управления (ПКУ) С2000М устанавливаемый в холле здания, адресные резервированные источники питания РИП-12 исп.01, свето-звуковая сигнализация

Маяк-12К.

В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые, тепловые и ручные адресные извещатели, устанавливаемые на потолке и стенах.

Шлейф пожарной сигнализации представляет собой закольцованную двухпроводную линию связи (ДПЛС). Сеть пожарной сигнализации выполняется проводом КСВВнг(А)-2х0,5 мм2, прокладываемый по стенам и по потолкам здания в гофро трубе.

Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ обеспечивает:

- прием электрических сигналов автоматических адресных пожарных извещателей
- контроль двупроводной линии связи (ДПЛС).

Схема подключения адресных извещателей в ДПЛС с топологией «кольцо» позволяет контролировать адресные извещатели и устройства при замыканиях и обрывах линии. При возникновении пожара, замыканиях, обрыва линии прибор ПКУ отправляет сигнал о нештатной ситуации на включение тревоги посредством свето-звукового устройства Маяк-12К. Свето-звуковые устройства типа Маяк-12К устанавливаются на стенах в помещении 2 и помещении 10 на высоте 3 м от уровня чистого пола.

Бесперебойное питание ПКУ С2000М и С2000-КДЛ обеспечивается адресным резервированным источником питания РИП-12 исп.01, подключаемый к линии связи протокола RS-485 и подающие сигнал о неисправности линии питания и состоянии АКБ.

Монтаж оборудования выполнять в строгом соответствии с ПУЭ РК, СНиП

11.5 Гараж

В качестве системы пожарной сигнализации применяется интегрированная система на базе ИСО "Орион", состоящая из контроллеров двухпроводной линии связи С2000-КДЛ, адресных пожарных извещателей ДИП 34А-03, адресных тепловых извещателей С2000-ИП-03, адресных ручных извещателей ИПР 513-3АМ, пульт контроля и управления (ПКУ) С2000М устанавливаемый в помещении мастерской, адресные резервированные источники питания РИП-12 исп.01, свето-звуковая сигнализация Маяк-12К.

В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые, тепловые и ручные адресные извещатели, устанавливаемые на потолке и стенах.

Шлейф пожарной сигнализации представляет собой закольцованную двухпроводную линию связи (ДПЛС). Сеть пожарной сигнализации выполняется проводом

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

КСВВнг(А)-2х0,5 мм2, прокладываемый по стенам и по потолкам здания в гофротрубе.

Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ обеспечивает:

- прием электрических сигналов автоматических адресных пожарных извещателей
- контроль двупроводной линии связи (ДПЛС).

Схема подключения адресных извещателей в ДПЛС с топологией «кольцо» позволяет контролировать адресные извещатели и устройства при замыканиях и обрывах линии. При возникновении пожара, замыканиях, обрыва линии прибор ПКУ отправляет сигнал о нештатной ситуации на включение тревоги посредством свето-звукового устройства Маяк-12К. Свето-звуковое устройство Маяк-12К устанавливается на наружной стене на высоте 3 м от уровня земли.

Бесперебойное питание ПКУ С2000М и С2000-КДЛ обеспечивается адресным резервированным источником питания РИП-12 исп.01, подключаемый к линии связи.

Видеонаблюдение

Проект СВН разработка ПСД «Капитальный ремонт главного здания (литерА), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого-биологического отдела Дворца школьников города Алматы", находящихся по адресу: ул.Щепкина, 27)», выполнен на основании архитектурно строительного задания о так же требований СН РК 3.02-27-2013, СНиП РК 3.02-10-2010.

12.1 Главный корпус

В целях обеспечения эффективного визуального контроля за обстановкой на территории, внутренних помещений, а также в соответствии с международными требованиями, проектом, предусматривается создание системы цифрового видео-наблюдения, являющейся высоконадежным инструментом дистанционного сбора, хранения, обработки, и вывода, видеоинформации. Система цифрового видеона-блюдения представляет собой совокупность технических средств обработки и до-кументирования видеоинформации.

Для выполнения технических требований по организации системы видеонаблюдения, проектом предусматривается построение системы на базе оборудования фирмы "Dahua".

Структура системы обеспечивает сбор, обработку и хранение видеоинформа-ции в помещении вахты. Оснащение системой видеонаблюдения производиться на основании технического задания заказчика и схема расстановки оборудования, которая согласовывается с заказчиком.

Для обзора помещений с целью выборочного контроля посетителей и рабочих здания, видео сопровождения подозрительных лиц, выявлению и фиксированию фактов незаконных действий предполагается использование цветных видеокамер с разрешением до 2 мегапикселей стандартного и купольного исполнения типа, для обзора территории предлагается использование видеокамер всепогодного исполнения и инфракрасной подсветкой. Видеоинформация с видеокамер поступает на сетевой 32-х канальные видеорегистраторы (NVR) .

Видеокамеры соединяются с коммутаторами кабелем типа UTP 6е категории.

Электропитание всех уличных видеокамер осуществляется по технологии PoE

(Power over Ethernet) от коммутаторов с поддержкой технологии PoE. Резервиро-вание питания видеокамер, коммутаторов и видеорегистратора осуществляется от источника бесперебойного питания который размещается также в серверном шкафу.

Электропитание активного оборудования и серверов предусмотрено от источников бесперебойного питания (ИБП). Электроснабжение ИБП предусмотрено в проекте марки ЭОМ.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при

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

косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнить отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка.

Присоединения PE-проводника выполнить по ГОСТ 464-79*. Защитное заземление выполнить в соответствии с ГОСТ 464-79* и с учетом требований технической документации на оборудование.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей производить в соответствии с действующими нормативными документами.

Заземление

Защитное заземление и зануление центральной установки видеонаблюдения выполнить в соответствии с ПУЭ и «Инструкцией по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках».

Заземление оборудования и компонентов системы должно осуществляться в соответствии с рекомендациями производителя.

Все металлические компоненты системы должны быть электрически соединены между собой для уравнивания потенциалов.

Электроснабжение установок

Электроснабжение активного оборудования СКС производится от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50 Гц.

Для электропитания компьютеров рядом с информационными розетками следует предусмотреть электрические розетки с заземляющим контактом, выделенные в отдельные от бытовых электрических розеток группы (см. раздел ЭЛ).

Заземление телекоммуникационного шкафа Rack-1 произвести в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СНиП РК 4.04.10-2002 "Электротехнические устройства".

Зоология

Проект системы видеонаблюдения для объекта: «Капитальный ремонт зданий, главный корпус (литер А), оранжерея (литер Б), гараж (литер Д), зоология (литерВ), корпуса механизаторов (литер Ж) эко-биологического отделения ГКП на ПХВ «Дворец школьников»» Управления образования города Алматы, расположенных по адресу: г Алматы, Ауэзовский район, ул. Щепкина, 27. разработан на основании:

1. Архитектурно-строительных чертежей марки АР
2. Задания на проектирование.
3. В соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами Республики Казахстан

Целью создания проекта ВН является создание высоконадежного инструмента дистанционного сбора, хранения, обработки, и вывода, видеоинформации в рамках требований безопасности.

Объектовая система видеонаблюдения состоит из:

а) объектов наблюдения:

-камеры наблюдения и технических средств, обеспечивающих ее работу;

б) среды передачи видеосигнала между камерами наблюдения и домовым регистратором (кабель);

в) домового регистратора устройства первичной обработки, оцифровки и оперативного хранения видеоинформации объектов наблюдения (специализированного компьютера);

г) управляемого коммутирующего устройства, обеспечивающего подключение домового регистратора и смену среды передачи цифровых сигналов (с медных кабелей на оптико-волоконные);

д) вспомогательного оборудования, обеспечивающего коммутацию медных и оптических кабельных систем, а также их монтаж в технологическом помещении здания;

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

е) пункта видеонаблюдения:

-устройства отображения видеоинформации;

-устройства оперативного и архивного хранения формализованной аудио- и видеоинформации; коммутационного оборудования;

-средств обработки видеоинформации.

Если система видеонаблюдения предназначена для передачи видеоинформации в оперативную службу (полицию и т.п.), виды и количество объектов наблюдения должны быть согласованы с оперативной службой.

Система видеонаблюдения построена на оборудовании Dahua.

Наружные камеры с ИК подсветкой и установкой дополнительных инфракрасных прожекторов ПИК-41.

Спроектированная система позволяет наращивание числа подключаемых видео-камер и количество пользователей.

Разделом СВН предусматривается прокладка коммутационных кабельных трасс специализированным кабелем типа "витая пара" кат. 5е, сечением 4х2х0,5 мм2 от точки установки в/камеры до коммутационного оборудования поста видеоконтроля.

Вывод видеоинформации в реальном времени на рабочее место оператора СВН осуществляется на монитор. Центральное оборудование системы размещается в аппаратном шкафу видеонаблюдения поста охраны.

Оборудование системы подлежит установки в запираемые шкафы.

Трассы прокладки наружных сетей кабельных трасс системы охранного видео-наблюдения осуществить в трубе гофрированной пвх внутри здания с выходом на фасад зданий в точке установки оборудования видеонаблюдения, с креплением к стенам. Фасадные работы предварительно согласовать с архитектором проекта.

Не допускается прокладывать кабели сигнальной и управляющей цепей системы видеонаблюдения с высоковольтными проводниками силовых и осветительных цепей вместе в одном коробе или кабелепроводе.

Минимальное расстояние между проводниками силовых и осветительных цепей и кабелями сигнальной и управляющий цепей системы видеонаблюдения должно составлять 50 мм.

При прокладке кабельной сети системы видеонаблюдения в кабельных каналах и кабелепроводах:

-необходимо устанавливать изолирующие втулки на всех соединениях кабельных каналов и кабелепроводов с распределительными коробками и на всех открытых концах кабельных каналов и кабелепроводов;

-необходимо размещать кабельные каналы и кабелепроводы таким образом, чтобы обеспечивать механическую защиту проводов и кабелей, идущих к устрой- ствам системы;

-расстояние между устройствами и кабельными каналами или кабелепроводами, ведущими к ним, не должно превышать 75 мм;

-по возможности, следует устанавливать кабельные каналы и кабелепроводы под прямым углом к поверхности ввода кабеля (провода) в устройство.

Строительно-монтажные работы должны выполняться согласно ПУЭ и в со-ответствии с "Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации" а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

Электроснабжение установок

Электропитание поста видеонаблюдения выполнить по 1-й категории надежности согласно ПУЭ от сети электропитания напряжением 220/380в, 50 Гц.

Электропитание оборудования системы видеонаблюдения должно осуществляться

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

от сети переменного тока с установкой устройств защиты от скачков напряжения.

Блоки питания камер наблюдения для обеспечения синхронизации должны подключаться к одной питающей фазе.

Для каждой камеры наблюдения должны быть предусмотрены отдельные плавкие предохранители или автоматические выключатели.

Оборудование системы видеонаблюдения должно подключаться к сети электроснабжения от группы с автоматическим включением резервного питания.

В качестве резервного источника питания для системы видеонаблюдения использованы источники бесперебойного питания с аккумуляторными батареями с зарядным устройством.

Источник бесперебойного питания должен обеспечивать электроснабжение системы в течение не менее 30 мин.

Аварийное электроснабжение коммуникационного оборудования и оборудования видеонаблюдения произвести от резервированного источника питания UPS для бесперебойной работы системы видеонаблюдения. При использовании источника бесперебойного питания в качестве резервного источника питания, он должен подключаться к питающей электросети через устройство автоматического ввода резерва.

Заземление

Защитное заземление и зануление центральной установки видеонаблюдения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и «Инструкцией по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках».

Заземление оборудования и компонентов системы должно осуществляться в соответствии с рекомендациями производителя.

Все металлические компоненты системы должны быть электрически соединены между собой для уравнивания потенциалов.

12.3Теплица

Целью создания проекта ВН является создание высоконадежного инструмента дистанционного сбора, хранения, обработки, и вывода, видеоинформации в рамках требований безопасности.

Объектовая система видеонаблюдения состоит из:

а) объектов наблюдения:

-камеры наблюдения и технических средств, обеспечивающих ее работу;

б) среды передачи видеосигнала между камерами наблюдения и домовым регистратором (кабель);

в) домового регистратора устройства первичной обработки, оцифровки и оперативного хранения видеоинформации объектов наблюдения (специализированного компьютера);

г) управляемого коммутирующего устройства, обеспечивающего подключение домового регистратора и смену среды передачи цифровых сигналов (с медных кабелей на оптико-волоконные);

д) вспомогательного оборудования, обеспечивающего коммутацию медных и оптических кабельных систем, а также их монтаж в технологическом помещении здания;

е) пункта видеонаблюдения:

-устройства отображения видеоинформации;

-устройства оперативного и архивного хранения формализованной аудио- и видеоинформации; коммутационного оборудования;

-средств обработки видеоинформации.

Если система видеонаблюдения предназначена для передачи видеоинформации в оперативную службу (полицию и т.п.), виды и количество объектов наблюдения должны быть согласованы с оперативной службой.

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

Система видеонаблюдения построена на оборудовании Dahua.

Наружные камеры с ИК подсветкой и установкой дополнительных инфракрасных прожекторов ПИК-41. камер и количество пользователей.

Разделом СВН предусматривается прокладка коммутационных кабельных трасс специализированным кабелем типа "витая пара" кат. 5е, сечением 4х2х0,5 мм2 от точки установки в/камеры до коммутационного оборудования поста видеоконтроля.

Вывод видеоинформации в реальном времени на рабочее место оператора СВН осуществляется на монитор. Центральное оборудование системы размещается в аппаратном шкафу видеонаблюдения поста охраны.

Оборудование системы подлежит установки в запираемые шкафы.

Трассы прокладки наружных сетей кабельных трасс системы охранного видеонаблюдения осуществить в трубе гофрированной пвх внутри здания с выходом на фасад зданий в точке установки оборудования видеонаблюдения, с креплением к стенам. Фасадные работы предварительно согласовать с архитектором проекта.

Не допускается прокладывать кабели сигнальной и управляющей цепей системы видеонаблюдения с высоковольтными проводниками силовых и осветительных цепей вместе в одном коробе или кабелепроводе.

Минимальное расстояние между проводниками силовых и осветительных цепей и кабелями сигнальной и управляющий цепей системы видеонаблюдения должно составлять 50 мм.

При прокладке кабельной сети системы видеонаблюдения в кабельных каналах и кабелепроводах:

-необходимо устанавливать изолирующие втулки на всех соединениях кабельных каналов и кабелепроводов с распределительными коробками и на всех открытых концах кабельных каналов и кабелепроводов;

-необходимо размещать кабельные каналы и кабелепроводы таким образом, чтобы обеспечивать механическую защиту проводов и кабелей, идущих к устройствам системы;

-расстояние между устройствами и кабельными каналами или кабелепроводами, ведущими к ним, не должно превышать 75 мм;

-по возможности, следует устанавливать кабельные каналы и кабелепровод под прямым углом к поверхности ввода кабеля (провода) в устройство.

Строительно-монтажные работы должны выполняться согласно ПУЭ и в соответствии с "Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации" а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

Электроснабжение установок

Электропитание поста видеонаблюдения выполнить по 1-й категории надежности согласно ПУЭ от сети электропитания напряжением 220/380в, 50 Гц.

Электропитание оборудования системы видеонаблюдения должно осуществляться от сети переменного тока с установкой устройств защиты от скачков напряжения.

Блоки питания камер наблюдения для обеспечения синхронизации должны подключаться к одной питающей фазе.

Для каждой камеры наблюдения должны быть предусмотрены отдельные плавкие предохранители или автоматические выключатели.

Оборудование системы видеонаблюдения должно подключаться к сети электроснабжения от группы с автоматическим включением резервного питания.

В качестве резервного источника питания для системы видеонаблюдения использованы источники бесперебойного питания с аккумуляторными батареями с зарядным устройством.

Источник бесперебойного питания должен обеспечивать электроснабжение системы

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

в течение не менее 30 мин.

Аварийное электроснабжение коммуникационного оборудования и оборудования видеонаблюдения произвести от резервированного источника питания UPS для бесперебойной работы системы видеонаблюдения. При использовании источника бесперебойного питания в качестве резервного источника питания, он должен подключаться к питающей электросети через устройство автоматического ввода резерва.

Заземление

Защитное заземление и зануление центральной установки видеонаблюдения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и «Инструкцией по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках».

Заземление оборудования и компонентов системы должно осуществляться всоответствии с рекомендациями производителя.

Все металлические компоненты системы должны быть электрически соединены между собой для уравнивания потенциалов.

12.4 Корпус механизаторов

Целью создания проекта ВН является создание высоконадежного инструмента дистанционного сбора, хранения, обработки, и вывода, видеоинформации в рамках требований безопасности.

Объектовая система видеонаблюдения состоит из:

а) объектов наблюдения:

-камеры наблюдения и технических средств, обеспечивающих ее работу;

б) среды передачи видеосигнала между камерами наблюдения и домовым регистратором (кабель);

в) домового регистратора устройства первичной обработки, оцифровки и оперативного хранения видеоинформации объектов наблюдения (специализированного компьютера);

г) управляемого коммутирующего устройства, обеспечивающего подключение домового регистратора и смену среды передачи цифровых сигналов (с медных кабелей на оптико-волоконные);

д) вспомогательного оборудования, обеспечивающего коммутацию медных и оптических кабельных систем, а также их монтаж в технологическом помещении здания;

е) пункта видеонаблюдения:

-устройства отображения видеоинформации;

-устройства оперативного и архивного хранения формализованной аудио- и видеоинформации; коммутационного оборудования;

-средств обработки видеоинформации.

Если система видеонаблюдения предназначена для передачи видеоинформации в оперативную службу (полицию и т.п.), виды и количество объектов наблюдения должны быть согласованы с оперативной службой.

Система видеонаблюдения построена на оборудовании Dahua.

Наружные камеры с ИК подсветкой и установкой дополнительных инфракрасных прожекторов ПИК-41.

Спроектированная система позволяет наращивание числа подключаемых видеокамер и количество пользователей.

Разделом СВН предусматривается прокладка коммутационных кабельных трасс специализированным кабелем типа "витая пара" кат. 5е, сечением 4х2х0,5 мм2 от точки установки в/камеры до коммутационного оборудования поста видеоконтроля.

Вывод видеоинформации в реальном времени на рабочее место оператора СВН осуществляется на монитор. Центральное оборудование системы размещается в аппаратном шкафу видеонаблюдения поста охраны.

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

Оборудование системы подлежит установки в запираемые шкафы.

Трассы прокладки наружных сетей кабельных трасс системы охранного видеонаблюдения осуществить в трубе гофрированной пвх внутри здания с выходом на фасад зданий в точке установки оборудования видеонаблюдения, с креплением к стенам. Фасадные работы предварительно согласовать с архитектором проекта.

Не допускается прокладывать кабели сигнальной и управляющей цепей системы видеонаблюдения с высоковольтными проводниками силовых и осветительных цепей вместе в одном коробе или кабелепроводе.

Минимальное расстояние между проводниками силовых и осветительных цепей и кабелями сигнальной и управляющий цепей системы видеонаблюдения должно составлять 50 мм.

При прокладке кабельной сети системы видеонаблюдения в кабельных каналах и кабелепроводах:

-необходимо устанавливать изолирующие втулки на всех соединениях кабельных каналов и кабелепроводов с распределительными коробками и на всех открытых концах кабельных каналов и кабелепроводов;

-необходимо размещать кабельные каналы и кабелепроводы таким образом, чтобы обеспечивать механическую защиту проводов и кабелей, идущих к устройствам системы;

-расстояние между устройствами и кабельными каналами или кабелепроводами, ведущими к ним, не должно превышать 75 мм;

-по возможности, следует устанавливать кабельные каналы и кабелепроводы под прямым углом к поверхности ввода кабеля (провода) в устройство.

Строительно-монтажные работы должны выполняться согласно ПУЭ и в соответствии с "Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации" а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

Электроснабжение установок

Электропитание поста видеонаблюдения выполнить по 1-й категории надежности согласно ПУЭ от сети электропитания напряжением 220/380в, 50 Гц.

Электропитание оборудования системы видеонаблюдения должно осуществляться от сети переменного тока с установкой устройств защиты от скачковнапряжения.

Блоки питания камер наблюдения для обеспечения синхронизации должны подключаться к одной питающей фазе.

Для каждой камеры наблюдения должны быть предусмотрены отдельные плавкие предохранители или автоматические выключатели.

Оборудование системы видеонаблюдения должно подключаться к сети электроснабжения от группы с автоматическим включением резервного питания.

В качестве резервного источника питания для системы видеонаблюдения использованы источники бесперебойного питания с аккумуляторными батареями с зарядным устройством.

Источник бесперебойного питания должен обеспечивать электроснабжение системы в течение не менее 30 мин.

Аварийное электроснабжение коммуникационного оборудования и оборудования видеонаблюдения произвести от резервированного источника питания UPS для бесперебойной работы системы видеонаблюдения. При использовании источника бесперебойного питания в качестве резервного источника питания, он должен подключаться к питающей электросети через устройство автоматического ввода резерва.

Заземление

Защитное заземление и зануление центральной установки видеонаблюдения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и «Инструкцией по устройству сетей заземления и

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

зануления в электроустановках».

Заземление оборудования и компонентов системы должно осуществляться в соответствии с рекомендациями производителя.

Все металлические компоненты системы должны быть электрически соединены между собой для уравнивания потенциалов.

12.5 Гараж

Целью создания проекта ВН является создание высоконадежного инструмента дистанционного сбора, хранения, обработки, и вывода, видеоинформации в рамках требований безопасности.

Объектовая система видеонаблюдения состоит из:

а) объектов наблюдения:

-камеры наблюдения и технических средств, обеспечивающих ее работу;

б) среды передачи видеосигнала между камерами наблюдения и домовым регистратором (кабель);

в) домового регистратора устройства первичной обработки, оцифровки и оперативного хранения видеоинформации объектов наблюдения (специализированного компьютера);

г) управляемого коммутирующего устройства, обеспечивающего подключение домового регистратора и смену среды передачи цифровых сигналов (с медных кабелей на оптико-волоконные);

д) вспомогательного оборудования, обеспечивающего коммутацию медных и оптических кабельных систем, а также их монтаж в технологическом помещении здания;

е) пункта видеонаблюдения:

-устройства отображения видеоинформации;

-устройства оперативного и архивного хранения формализованной аудио- и видеоинформации; коммутационного оборудования;

-средств обработки видеоинформации.

Если система видеонаблюдения предназначена для передачи видеоинформации в оперативную службу (полицию и т.п.), виды и количество объектов наблюдения

должны быть согласованы с оперативной службой.

Система видеонаблюдения построена на оборудовании Dahua.

Наружные камеры с ИК подсветкой и установкой дополнительных инфракрасных прожекторов ПИК-41.

Спроектированная система позволяет наращивание числа подключаемых видео камер и количество пользователей.

Разделом СВН предусматривается прокладка коммутационных кабельных трасс специализированным кабелем типа "витая пара" кат. 5е, сечением 4х2х0,5 мм2 от точки установки в/камеры до коммутационного оборудования поста видеоконтроля.

Вывод видеоинформации в реальном времени на рабочее место оператора СВН осуществляется на монитор. Центральное оборудование системы размещается в аппаратном шкафу видеонаблюдения поста охраны.

Оборудование системы подлежит установки в запираемые шкафы.

Трассы прокладки наружных сетей кабельных трасс системы охранного видеонаблюдения осуществить в трубе гофрированной пвх внутри здания с выходом на фасад зданий в точке установки оборудования видеонаблюдения, с креплением к стенам. Фасадные работы предварительно согласовать с архитектором проекта.

Не допускается прокладывать кабели сигнальной и управляющей цепей системы видеонаблюдения с высоковольтными проводниками силовых и осветительных цепей вместе в одном коробе или кабелепроводе.

Минимальное расстояние между проводниками силовых и осветительных цепей и

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

кабелями сигнальной и управляющий цепей системы видеонаблюдения должно составлять 50 мм.

При прокладке кабельной сети системы видеонаблюдения в кабельных каналах и кабелепроводах:

-необходимо устанавливать изолирующие втулки на всех соединениях кабельных каналов и кабелепроводов с распределительными коробками и на всех открытых концах кабельных каналов и кабелепроводов;

-необходимо размещать кабельные каналы и кабелепроводы таким образом, чтобы обеспечивать механическую защиту проводов и кабелей, идущих к устройствам системы;

-расстояние между устройствами и кабельными каналами или кабелепроводами, ведущими к ним, не должно превышать 75 мм;

-по возможности, следует устанавливать кабельные каналы и кабелепроводы под прямым углом к поверхности ввода кабеля (провода) в устройство.

Строительно-монтажные работы должны выполняться согласно ПУЭ и в соответствии с "Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации" а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

Электроснабжение установок

Электропитание поста видеонаблюдения выполнить по 1-й категории надежности согласно ПУЭ от сети электропитания напряжением 220/380в, 50 Гц.

Электропитание оборудования системы видеонаблюдения должно осуществляться от сети переменного тока с установкой устройств защиты от скачков напряжения.

Блоки питания камер наблюдения для обеспечения синхронизации должны подключаться к одной питающей фазе.

Для каждой камеры наблюдения должны быть предусмотрены отдельные плавкие предохранители или автоматические выключатели.

Оборудование системы видеонаблюдения должно подключаться к сети электроснабжения от группы с автоматическим включением резервного питания.

В качестве резервного источника питания для системы видеонаблюдения использованы источники бесперебойного питания с аккумуляторными батареями с зарядным устройством.

Источник бесперебойного питания должен обеспечивать электроснабжение системы в течение не менее 30 мин.

Аварийное электроснабжение коммуникационного оборудования и оборудования видеонаблюдения произвести от резервированного источника питания UPS для бесперебойной работы системы видеонаблюдения. При использовании источника бесперебойного питания в качестве резервного источника питания, он должен подключаться к питающей электросети через устройство автоматического ввода резерва.

Заземление

Защитное заземление и зануление центральной установки видеонаблюдения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и «Инструкцией по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках».

Заземление оборудования и компонентов системы должно осуществляться в соответствии с рекомендациями производителя.

Все металлические компоненты системы должны быть электрически соединены между собой для уравнивания потенциалов.

Охранная сигнализация

13.1. Главный корпус

Настоящий рабочий проект пожарной сигнализации разработан на основании:

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

1. Архитектурно-строительных чертежей марки АР.

2. Задания на проектирование.

Проектом предусматривается охранно-пожарная сигнализация, и система оповещения людей о пожаре 3-гоmuna.

Проектом предусматривается охранная сигнализация. Сигнализация осуществляется при помощи объемных извещателей, магнитоконтактных извещателей, также приемно-контрольным прибором "С2000-4" с электромагнитным замком, считывателем карт и кнопкой запроса на выход.

В компьютерных классах, в директорском устанавливаются объемный извещатель, а на дверях - извещатели магнитоконтактные, электромагнитный замок, считыватель проксимити карт и кнопка запроса на выход.

Приемно-контрольные приборы "С2000-4", анализирующие состояние шлейфов сигнализации, устанавливаются в защищаемых помещениях не далеко от входной двери. Прибор подключается к общей сети RS485, по которой сигнал передается на пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М", установленный в комнате охраны по кабелю типа "витая пара".

Для бесперебойного питания приемно-контрольного прибора "С2000-4" рядом устанавливается резервный источник питания РИП 24 с аккумуляторами на 4,5Ач, что позволяет системе при обрыве питания работать автономно в дежурном режиме не менее 24 часов, и в аварийном режиме не менее 3 часов.

Кабель прокладывается по потолкам в пустотах плит перекрытия и по стенам штробе в гофрированной ПВХ трубе.

Шлейфы сигнализации и линии низковольтного питания всей аппаратуры выполнить многожильными медными проводами, отдельно от сетевых кабелей.

Размещение и крепление оборудования, его подключение осуществить согласно данного рабочего проекта и уточнить при монтаже по месту.

Заземление ППКП, блоков питания, выполнить в единый контур.

Все электрические соединения выполнить в соответствии с технической документацией на изделия. Электроснабжение установок выполнить напряжением 220В по 1 категории надежности согласно ПУЗ РК.

Краткое описание работы системы

С помощью проксимити карты и считыватель карт объект ставится под охрану и снимается с охраны. При срабатывании одного из охранных извещателей в линии одной из защищаемых зон на приемо-контрольный прибор «С2000-4» посылается сигнал о срабатывании датчика, и на панели пульта высвечивается сигнал тревоги. При этом также срабатывает звуковое оповещение. Сигнал тревоги дублируется на контроллер "С2000М", установленный в разделе АПС.

Выдаваемой системой информации достаточно для получения своевременного сигнала о проникновении и местоположении, что позволяет в кратчайшие сроки принять необходимые меры.

Защитное заземление и зануление.

Защитное заземление и зануление в помещениях и в местах установки приборов выполнить в жилу заземления кабеля питания раздела ЭОМ.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Электроснабжение АПС и СОУЭ осуществляется от сети переменного тока 220В, 50 Гц.

Согласно ПУЭ, установки пожарной сигнализации в части обеспечения надеж- ности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории. Для обеспечения резервирования электроснабжения применены источника питания. В каждом источнике питания установлена аккумуляторная батарея 12В 26 А*ч. Резервированный источник

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

питания обладает защитой от переполюсовки аккумуляторной батареи, защитой от короткого замыкания и перегрузки цепей с полным восстановлением работоспособности после устранения неисправности и наличием дистанционного выхода пропадания основного питания и короткого замыкания цепей.

Время работы от АКБ (с поправкой -25% от емкости) в дежурном режиме составляет 24,3ч.

Время работы от АКБ (с поправкой -25% от емкости) в режиме тревоги составляет 6,8 ч

13.2 Зоология

Проект охранной сигнализации выполнен на основании задании от смежных разделов и в соответствии с заданием на проектирование.

Охранная сигнализация предусмотрена от приемно-контрольного прибора С2000-КДЛ. Данный прибор связан с ИСО Орион и управляется с ПКУ С2000М (заложен в ОС КПП), при помощи С2000-РПИ Радиоканальный повторитель интерфейса. ИСО орион находится в КПП объекта. В качестве охранных извещателей применены оптико-электронные, обьемные адресные и магнитоконтактные адресные. При расстановке охранных извещателей должны быть учтаены расстояния от извещателей до вентиляционного отверстия, от извещателей учтены расстояния до стен, между извещателями, до близлежащих предметов и устройств: до электросветильников.

При срабатывании охранных извещателей и кнопок тревожных, при утверждении определенных сценариев работы системы охранной сигнализации. Заказчиком при реализации проекта осуществляется:

- выдача сигнала на пост охраны;
- автоматическое включение звукового оповощения;
- выдача сигнала на главный охранный пост.

Электроприемники охранной сигнализации при нарушении энергоснабжения от основного источника должны быть переключены на резервный источник питания.

Емкость аккумуляторных батарей должна обеспечивать работу потребителей охранной сигнализации в течение не менее 8 часов. Все приборы подключены к резервному источнику питания. Основное питание резервного источника питания обеспечивается от системы электроснабжения здания (см. раздел ЭЛ).

Прокладку кабелей вести по лоткам (заложено в разделе СКС). При необходимости параллельной открытой прокладки расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должны быть не менее 0.5м. При необходимости прокладки на расстоянии менее 0.5м от силовых кабелей они должны иметь защиту от наводок, для этого один из концов экранированного кабеля должен быть заземлен. Допускается уменьщить расстояние до 0.25м.

13.3 Теплица

Проект охранной сигнализации выполнен на основании задании от смежных разделов и в соответствии с заданием на проектирование.

Охранная сигнализация предусмотрена от приемно-контрольного прибора С2000-КДЛ. Данный прибор связан с ИСО Орион и управляется с ПКУ С2000М (заложен в ОС КПП) ,при помощи С2000-РПИ Радиоканальный повторитель интерфейса . ИСО орион находится в КПП объекта. В качестве охранных извещателей применены оптико-электронные, обьемные адресные и магнитоконтактные адресные. При расстановке охранных извещателей должны быть учтаены расстояния от извещателей до вентиляционного отверстия, от извещателей учтены расстояния до стен, между извещателями, до близлежащих предметов и устройств: до электросветильников.

При срабатывании охранных извещателей и кнопок тревожных, при утверждении определенных сценариев работы системы охранной сигнализации. Заказчиком при

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

реализации проекта осуществляется:

- выдача сигнала на пост охраны;
- автоматическое включение звукового оповощения;
- выдача сигнала на главный охранный пост. основного источника должны быть переключены на резервный источник питания.

Емкость аккумуляторных батарей должна обеспечивать работу потребителей охранной сигнализации в течение не менее 8 часов. Все приборы подключены крезервному источнику питания. Основное питание резервного источника питания обеспечивается от системы электроснабжения здания (см. раздел ЭЛ).

Прокладку кабелей вести по лоткам (заложено в разделе СКС). При необходимости параллельной открытой прокладки расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должны быть не менее 0.5м. При необходимости прокладки на расстоянии менее 0.5м от силовых кабелей они должны иметь защиту от наводок, для этого один из концов экранированного кабеля должен быть заземлен. Допускается уменьщить расстояние

13.4 Корпус механизаторов

Проект охранной сигнализации выполнен на основании задании от смежных разделов и в соответствии с заданием на проектирование.

Охранная сигнализация предусмотрена от приемно-контрольного прибора С2000-КДЛ. Данный прибор связан с ИСО Орион и управляется с ПКУ С2000М (за- ложен в ОС КПП) ,при помощи С2000-РПИ Радиоканальный повторитель интерфейса . ИСО орион находится в КПП объекта. В качестве охранных извещателей применены оптико-электронные, обьемные адресные и магнитоконтактные адресные. При расстановке охранных извещателей должны быть учтаены расстояния от извещателей до вентиляционного отверстия, от извещателей учтены расстояния до стен, между извещателями, до близлежащих предметов и устройств: до электросветильников.

При срабатывании охранных извещателей и кнопок тревожных, при утверждении определенных сценариев работы системы охранной сигнализации. Заказчиком при реализации проекта осуществляется:

- выдача сигнала на пост охраны;
- автоматическое включение звукового оповощения;
- выдача сигнала на главный охранный пост.

Электроприемники охранной сигнализации при нарушении энергоснабжения от основного источника должны быть переключены на резервный источник питания.

Емкость аккумуляторных батарей должна обеспечивать работу потребителей охранной сигнализации в течение не менее 8 часов. Все приборы подключены к резервному источнику питания. Основное питание резервного источника питания обеспечивается от системы электроснабжения здания (см. раздел ЭЛ).

Прокладку кабелей вести по лоткам (заложено в разделе СКС). При необходимости параллельной открытой прокладки расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должны быть не менее 0.5м. При необходимости прокладки на расстоянии менее 0.5м от силовых кабелей они должны иметь защиту от наводок, для этого один из концов экранированного кабеля должен быть заземлен. Допускается уменьщить расстояние до.

Система контроля и управления доступом

Объектом, оснащаемой системой контроля доступа (СКУД), является объект «Капитальный ремонт зданий, главный корпус (литер А), оранжерея (литер Б), гараж (литер Д), зоология (литер В), корпуса механизаторов (литер Ж) экобиологического отделения ГКП на ПХВ «Дворец школьников»» Управления образования города Алматы,

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

расположенных по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, ул. Щепкина, 27. Настоящий проект разработан на основании следующих исходных данных:

-технического Задания;

-поэтажных планов, предоставленных Заказчиком;

-требований НТД, СНиПа РК 3.02-10-2010, ГОСТОВ, ПУЗ и других методических материалов технического проектирования;

-постановление Правительства Республики Казахстан от 3 апреля 2015 No191 «Об утверждении требований к системе антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении».

14.1 Главный корпус

Система контроля и управления доступом запроектирована и работает на пульте контроля и управления охранно-пожарный "С2000М". НА пульте контроля и управления охранно-пожарный "С2000М" выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматически или по командам оператора. Получает информацию о состояни контроллеров и отслеживает это изменение. Приборы системы контроля и управления доступом объединены шиной магистрального промышленного интерфейса «RS-485». Длина линии связи RS-485 - до 3000 м. Система контроля и управления доступом СКУД выполнена на базе оборудования производства Hikvision. Системой контроля доступа оборудуются пом. серверной и связи. Контроллеры доступа DS-K2601T, DS-K2602T (в дальнейшем - контроллеры) предназначены для управления доступом через одну или две точки доступа путем считывания кодов предъявляемых идентификаторов (в данном проекте - Proxymity Card, проверки прав доступа и замыкания (размыкания) контактов реле, управляющих запорными устройствами (электромагнитными замками). В качестве устройств ввода идентификационных признаков (УВИП) для разрешения прохода используются считыватели находящихся у сотрудников. Управление процессом допуска и запрета допуска в контролируемых точках осуществляется с помощью компьютера.

В качестве устройств преграждающих управляемых используются для запирания дверей входов, служебных и технических помещений накладные электромагнитные замки и дверные доводчики. Примечание: модель, марка, цвет замков и доводчиков может измениться (по согласованию с заказчиком) в зависимости от типа и внешнего вида (дизайна) дверей. В качестве датчиков положения дверей (открыта/закрыта) используются герконы (магнитоконтактные датчики). Датчики положения дверей подключаются к контроллерам DS-K2601T, DS-K2602T работающим в режиме «Одна дверь на вход/выход». В этом режиме контроллер управляет доступом через одну точку доступа (дверь), имеющую одну общую цепь управления ЭМ-замком, с установкой считывателя на «Вход» при входе в контролируемое помещение и кнопки «Выход» при выходе из контролируемого помещения.

Стандартное время на проход после предоставления доступа - 10 сек.

В режиме «Одна дверь на вход/выход» контролируется взлом и блокировка дверей. Дверь считается заблокированной, если она не закрылась через 30 сек после прохода. В данном режиме для управления замком и контроля датчика открывания двери используется первый канал контроллера. Второе реле (К2) и цепь контроля второго датчика для открывания двери не используется. Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания 12В с аккумуляторной батареей 12В, 7А*ч.

В систему контроля и управления доступом входят:

- модуль контроля доступа;
- считыватели бесконтактные;
- электромагнитный замок;

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

- дверной доводчик;
- извещатель магнитоконтактный;
- карты доступа;

Строительно-монтажные работы выполнить согласно требованиям ПУЭ и в соответствии с "Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации" а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке. Назначение и типы кабельной продукции СМ. структурную схему проекта.

Размещение и установку оборудования, его подключение осуществить согласно рабочего проекта. Все электрические соединения выполнить согласно требованиям к монтажу охранно-пожарной сигнализации и рекомендациям Заводов изготовителей и технической документацией на изделия.

Требования к монтажу и эксплуатации установки

При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями

ГОСТ 12.1.019, а также технической документацией заводов-изготовителей данного оборудования.

Соединения и ответвления проводов и кабелей должны производиться в соединительных или распределительных коробках способом пайки.

Прокладка проводов и кабелей по стенам внутри защищаемых помещений должна производиться на расстоянии не менее 0,1 м от потолка и, как правило, на высоте не менее 2,2 м от пола. При прокладке проводов и кабелей на высоте менее 2,2 м от пола должна быть предусмотрена их защита от механических повреждений.

Не допускается совместная прокладка шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации, линий управления автоматическими установками пожаротушения и оповещения с напряжением до 60В с линиями напряжением 110В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке. Совместная прокладка указанных линий допускается в разных от- секах коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости 0,25 ч из негорючего материала.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов U кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м. Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их экранирования от электромагнитных наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

При прокладке кабеля в местах поворота под углом 90 град. или близких к нему радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля, либо удовлетворять требованиям на прокладку данных типов кабелей.

Элементы системы пожарной сигнализации должны удовлетворять требованиям по способу защиты человека от поражения электрическим током и должны быть заземлены.

Приемно-контрольные приборы и сигнально-пусковые устройства должны быть промаркированы с указанием наименования защищаемых помещений и назначения прибора.

После приемки технических средств сигнализации в эксплуатацию, монтажно наладочная организация должна опломбировать те части приборов, к которым имел доступ ее представитель в процессе монтажа и наладки, проверить наличие и целостность пломб предприятий-изготовителей на приборах.

Проходы в перекрытиях (между этажами) и входы в помещения выполняются специальных кабельных проходках с пределом огнестойкости не ниже предела

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

огнестойкости перекрытий и стен помещений.

Приборы системы установить в соответствии с проектом и технической документацией изделия.

Требования по техническому обслуживанию

Выполнение работ по техническому обслуживанию и плановому техническому ремонту интегрированной системы безопасности осуществляется организацией, эксплуатирующей данную установку.

Периодичность технического обслуживания извещателей определяется эксплуатационными документами завода-изготовитель.

Техническое обслуживание должно производиться электромонтерами, не ниже 3-го разряда.

Противопожарные мероприятия

Для выполнения противопожарных норм, в местах установки контроля доступа устанавливаются кнопки аварийной разблокировки выхода ИОПР 513/101-1. Так же система контроля доступа осуществляет автоматическую разблокировку в случае возникновения пожара от системы АПС.

Электроснабжение установок

Электроснабжение установки обеспечить напряжением 220В категории электроснабжения здания, согласно ПУЭ и СНиП РК 2.02-15-2003.

Аварийное электроснабжение системы контроля доступа осуществляется от резервируемых источников питания, с выходным напряжением 12В с установкой аккумуляторных батарей.

Резервный источник питания обеспечивает функционирование системы при пропадании напряжения в сети на время не менее 8 часов.

14.2 Зоология

В проекте запроектирована система контроля и управления доступом на базе оборудования HikVision предназначенной для решения следующих задач организации санкционированного прохода, контроль за перемещением сотрудников протоколирование посещений сотрудниками охраняемых помещений, с учетом временного интервала, а также всех несанкционированных попыток прохода;

возможность выработки и реализации специальных сценариев: блокировка дверей при срабатывании охранных элементов, разблокировка (открытие) определенных дверей, турникетов для эвакуации при пожаре и т.д.;

поддержка системы приоритетов сигналов тревоги с мультимедийным информированием оператора с обязательным получением подтверждений, ведение регистрации всех действий оператора в журнале событий;

· автоматическое открывание/закрывание дверей по указанным заранее временным промежуткам;

· осуществление постоянного мониторинга состояния всех элементов системы;

· возможность ручного управления исполнительными устройствами (замки, турникеты).

Системами контроля доступа оборудованы двери проходные для входа обслуживающего персонала и помещение серверной.

14.3 Теплица

В проекте запроектирована система контроля и управления доступом на базе оборудования HikVision предназначенной для решения следующих задач:

· организации санкционированного прохода, контроль за перемещением сотрудников протоколирование посещений сотрудниками охраняемых помещений, с учетом временного интервала, а также всех несанкционированных попыток прохода;

· возможность выработки и реализации специальных сценариев: блокировка дверей

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

при срабатывании охранных элементов, разблокировка (открытие) определенных дверей, турникетов для эвакуации при пожаре и т.д.;

· поддержка системы приоритетов сигналов тревоги с мультимедийным информированием оператора с обязательным получением подтверждений, ведение регистрации всех действий оператора в журнале событий;

· автоматическое открывание/закрывание дверей по указанным заранее временным промежуткам;

· осуществление постоянного мониторинга состояния всех элементов системы;

· возможность ручного управления исполнительными устройствами (замки, турникеты).

Системами контроля доступа оборудованы двери проходные для входа обслуживающего персонала и помещение серверной.

14.4 Корпус механизаторов

В проекте запроектирована система контроля и управления доступом на базе оборудования HikVision предназначенной для решения следующих задач: организации санкционированного прохода, контроль за перемещением со- трудников протоколирование посещений сотрудниками охраняемых помещений, с учетом временного интервала, а также всех несанкционированных попыток прохо- да;

· возможность выработки и реализации специальных сценариев: блокировка дверей при срабатывании охранных элементов, разблокировка (открытие) опредверей, турникетов для эвакуации при пожаре и т.д.;

· поддержка системы приоритетов сигналов тревоги с мультимедийным информированием оператора с обязательным получением подтверждений, ведение регистрации всех действий оператора в журнале событий;

· автоматическое открывание/закрывание дверей по указанным заранее временным промежуткам;

· осуществление постоянного мониторинга состояния всех элементов системы;

· возможность ручного управления исполнительными устройствами (замки, турникеты).

Системами контроля доступа оборудованы двери проходные для входа обслу живающего персонала и помещение серверной.

Структурированная кабельная сеть

15.1 Главный корпус

Проектом предусматривается:

- телефонизация и сеть передачи данных;

Для обеспечения телекоммуникациями проектируемых зданий, а так же комплекса в целом, проектом предусматривается двухуровневая сеть передачи данных (СПД) состоящая из следующих уровней:

- уровень распределения;
- уровень доступа;

Уровень доступа выполнен на базе управляемых коммутаторов 2 уровня с подпитания подключаемых устройств по протоколу PoE, устанавливаемых в телекоммуникационных шкафах. Коммутаторы уровня доступа соединены с коммутаторами уровня распределения при помощи каналов 1GE по оптическому волокну. К коммутаторам уровня доступа подключается все оборудование, поддерживающее протокол IP, а именно:

SIP-телефоны, персональные компьютеры, сетевые принтеры.

Для подключения пользовательского оборудования к сети передачи данных проектом предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 5е.

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

Кабель и коммутационные компоненты выбраны в соответствии с категорией СКС.

Магистральная подсистема СКС выполнена одномодовыми оптическими кабелями, оконечиваемыми на оптических кроссовых полках в телекоммуникационных шкафах.

Горизонтальная подсистема выполнена неэкранированным кабелем типа "витая пара" UTP 6 категории, оконеченным в телекоммуникационных шкафах на коммутационные панели. На местах кабели оконечиваются модульными розетками RJ 45, устанавливаемыми в кабельный канал или коннектором RJ 45, при прямом подключении оборудования.

Проектом так же предусматривается установка серверного оборудования с

программным обеспечением, предназначенным для управления базами данных, сетевой инфраструктурой, системами безопасности, реализации телефонии и прочих сервисов.

Серверное оборудование, активное оборудование уровня распределения и доступа СПД размещаются в телекоммуникационных шкафах.

Электропитание активного оборудования и серверов предусмотрено от источников бесперебойного питания (ИБП). Электроснабжение ИБП предусмотрено в проекте марки ЭОМ.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнить отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка.

Присоединения PE-проводника выполнить по ГОСТ 464-79*. Защитное заземление выполнить в соответствии с ГОСТ 464-79* и с учетом требований технической документации на оборудование.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей производить в соответствии с действующими нормативными документами.

Заземление

Защитное заземление и зануление центральной установки видеонаблюдения выполнить в соответствии с ПУЭ и «Инструкцией по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках».

Заземление оборудования и компонентов системы должно осуществляться в соответствии с рекомендациями производителя.

Все металлические компоненты системы должны быть электрически соединены между собой для уравнивания потенциалов.

Электроснабжение установок

Электроснабжение активного оборудования СКС производится от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50 Гц.

Для электропитания компьютеров рядом с информационными розетками следует предусмотреть электрические розетки с заземляющим контактом, выделенные в отдельные от бытовых электрических розеток группы (см. раздел ЭЛ).

Заземление телекоммуникационного шкафа Rack-1 произвести в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СНиП РК 4.04.10-2002 "Электротехнические устройства".

15.2 Зоология

Проектом предусматриваются следующие системы связи:

- структурированные кабельные сети;
- телефонная связь;

Структурированная кабельная сеть

На объекте развернута структурированная кабельная сеть, охватывающая рабочие места.

Основное оборудование системы устанавливается в телекоммуникационной шкафу

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

(42U), который располагается в помещении слаботочных систем на первом этаже. В телекоммуникационном шкафу устанавливаются:

- 24 портовые патч-панели;
- управляемые электронные коммутаторы на 24 порта;
- кабельные организаторы;
- блок электропитания;
- блок вентиляторов.
- сервер;
- монитор;
- источник бесперебойного питания;
- полки для установки оборудования.

Каждое рабочее место оборудуется информационной розеткой с разъемам -45 для подключения оконечного оборудования пользователей. Информационные розетки устанавливаются на стенах.

Проводка информационного кабеля выполняется: в коридорах, в помещениях- в ПВХ трубе ∅20 мм в штробе под штукатуркой. Опуски к информационным розеткам выполнены в ПВХ трубе ∅20 мм в штробе под штукатуркой.

Концы кабелей отмаркировать специальными стяжками с маркерной площадкой. К каждому рабочему месту подвести кабель UTP 4х2х0,5 категории 6. Информационные розетки в учебных кабинетах установить на высоте 0,4 м от уровня чистого пола.

При поворотах кабельной прокладки учитывать минимально-допустимые радиусы изгиба кабелей:

- для 4-парного неэкранированного кабеля на радиус изгиба не менее 90 град., и не менее 8 диаметров кабеля.

При прокладке кабеля расстояние от силовых кабелей должно быть не менее 150мм. В тех местах, где в соответствии с планами прокладки кабелей, в одном кабельном канале проходят и информационные, и силовые кабели, они должны прокладываться в отдельных секциях кабельного канала (ПУЭ 2.1.16).

Оборудование подлежит заземлению согласно ГОСТ 464-79 и стандарта

ANSI/TIA/EIA-607-1994 - Требования к телекоммуникационной системе выравнивания потенциалов и заземления коммерческих зданий. Сопротивление заземления должно быть не более 4 Ом.

15.3 Теплица

Проектом предусматриваются следующие системы связи:

- структурированные кабельные сети;
- телефонная связь;

Структурированная кабельная сеть

На объекте развернута структурированная кабельная сеть, охватывающая рабочие места.

Основное оборудование системы устанавливается в телекоммуникационной шкафу (42U), который располагается в помещении слаботочных систем на пер-вом этаже. В телекоммуникационном шкафу устанавливаются:

- 24 портовые патч-панели;
- управляемые электронные коммутаторы на 24 порта;
- кабельные организаторы;
- блок электропитания;
- блок вентиляторов.
- сервер;
- монитор;
- источник бесперебойного питания;

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

- полки для установки оборудования.

Каждое рабочее место оборудуется информационной розеткой с разъемами RJ-45 для подключения оконечного оборудования пользователей. Информационные розетки устанавливаются на стенах.

Проводка информационного кабеля выполняется: в коридорах, в помещениях- в ПВХ трубе ∅20 мм в штробе под штукатуркой. Опуски к информационным розеткам выполнены в ПВХ трубе ∅20 мм в штробе под штукатуркой.

Концы кабелей отмаркировать специальными стяжками с маркерной площадкой. К каждому рабочему месту подвести кабель UTP 4х2х0,5 категории 6. Информационные розетки в учебных кабинетах установить на высоте 0,4 м от уровня чистого пола.

При поворотах кабельной прокладки учитывать минимально-допустимые радиусы изгиба кабелей:

- для 4-парного неэкранированного кабеля на радиус изгиба не менее 90 град., и не менее 8 диаметров кабеля.

При прокладке кабеля расстояние от силовых кабелей должно быть не менее 150мм. В тех местах, где в соответствии с планами прокладки кабелей, в одном кабельном канале проходят и информационные, и силовые кабели, они должны прокладываться в отдельных секциях кабельного канала (ПУЭ 2.1.16).

Оборудование подлежит заземлению согласно ГОСТ 464-79 и стандарта ANSI/TIA/EIA-607-1994 - Требования к телекоммуникационной системе выравнивания потенциалов и заземления коммерческих зданий. Сопротивление заземления должно быть не более 4 Ом.

15.4 Корпус механизаторов

Проектом предусматриваются следующие системы связи:

- структурированные кабельные сети;
- телефонная связь;

Структурированная кабельная сеть.

На объекте развернута структурированная кабельная сеть, охватывающая рабочие места.

Основное оборудование системы устанавливается в телекоммуникационной шкафу (42U), который располагается в помещении слаботочных систем на пер-вом этаже. В телекоммуникационном шкафу устанавливаются:

- 24 портовые патч-панели;
- управляемые электронные коммутаторы на 24 порта;
- кабельные организаторы;
- блок электропитания;
- блок вентиляторов.
- сервер;
- монитор;
- источник бесперебойного питания;
- полки для установки оборудования.

Каждое рабочее место оборудуется информационной розеткой с разъемами RJ-45 для подключения оконечного оборудования пользователей. Информационные розетки устанавливаются на стенах.

Проводка информационного кабеля выполняется: в коридорах, в помещениях- в ПВХ трубе ∅20 мм в штробе под штукатуркой. Опуски к информационным розеткам выполнены в ПВХ трубе ∅20 мм в штробе под штукатуркой.

Концы кабелей отмаркировать специальными стяжками с маркерной площадкой. К каждому рабочему месту подвести кабель UTP 4х2х0,5 категории 6. Информационные розетки в учебных кабинетах установить на высоте 0,4 м от уровня чистого пола.

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

При поворотах кабельной прокладки учитывать минимально-допустимые радиусы изгиба кабелей:

- для 4-парного неэкранированного кабеля на радиус изгиба не менее 90 град., не менее 8 диаметров кабеля.

При прокладке кабеля расстояние от силовых кабелей должно быть не менее 150мм. В тех местах, где в соответствии с планами прокладки кабелей, в одном кабельном канале проходят и информационные, и силовые кабели, они должны прокладываться в отдельных секциях кабельного канала (ПУЭ 2.1.16).

Оборудование подлежит заземлению согласно ГОСТ 464-79 и стандарта ANSI/TIA/EIA-607-1994 - Требования к телекоммуникационной системе выравнивания потенциалов и заземления коммерческих зданий. Сопротивление заземления должно быть не более 4 Ом.

Телефонная связь

В здании предусмотрена организация системы IP-телефонии.

Система IP-телефонии построена на базе структурированной кабельной системы.

Каждое рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой RJ-45.

Один из портов RJ-45 используется для подключения IP-телефона.

Установка телефонных аппаратов выполняется во всех административных помещениях.

Горизонтальная телефонная сеть выполняется кабелями марки F/UTP 4x2x0,5 длиной не более 100 м на одного абонента. Монтаж абонентской разводки и установка телефонных розеток выполняются при монтаже локальной вычислительной сети

Система оповещения и управления эвакуацией

16.1 Главный корпус

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

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

Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями:

- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности";
- СН РК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство";
- СП РК 2.02-102-2022 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- СН РК 2.02-02-2023 "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".

Данной документацией предусмотрено оснащение системой автоматической пожарной сигнализации, а также системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, расположенной по адресу:

Капитальный ремонт главного здания (литер А), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого- биологического отдела Дворца школьников города Алматы", находящихся по адресу: ул.Щепкина, 27.

Алгоритм работы системы противопожарной защиты:

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

При этом, по сигналу "Пожар" на выходах релейных модулей, выходах ППКОПУ и в

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

адресной линии связи формируются команды:

- на запуск системы речевого оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре ("R3-Рубеж-2ОП").

- на запуск системы светового оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре ("РМ-4К-R3").

- на управление при пожаре инженерными системами ("R3-Рубеж-2ОП")

Согласно СН РК 2.02-02-2023 на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 3 типа (далее СОУЭ), обеспечивающую:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

Речевое оповещение построено с использованием прибора управления оповещение пожарного адресного ППУ

Прибор управления оповещением пожарный Sonar SMPM-100.

Система речевого оповещения о пожаре обеспечивает:

- выдачу аварийного сообщений в автоматическом режиме при пожаре;

- контроль целостности линий связи и технических средств;

- возможность ручного запуска системы речевого оповещения;

- выдачу речевых сообщений через микрофон на аварийной панели.

В качестве акустической системы используются настенные громкоговорители

Размещение оборудования

Настенные речевые громкоговорители 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.

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

Проектом предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии.

Проходы через стены и перекрытия кабеля выполнить в трубе водогазопроводной, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трудой 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.

Электроснабжение установки пожарной сигнализации

Согласно ПУЭ и СП РК 2.02-102-2022 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;

- резервный источник - АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения ис пользуются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

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

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

Заземление

Согласно ПУЭ и СН РК 2.02-02-2023 для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

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

Ответвления от кабельной линии питания осуществлять в монтажных ответвительных коробках через клеммные блоки.

Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и пожарной безопасности. Монтажна организация перед монтажом обязана роверить срок действующих сертификатов.

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасност предусмотренные Постановлением Правительства Республики Казахстан.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СП, СН, ПУЭ РК, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

16.2 Зоология

Речевое оповещение построено на базе оборудования тм Sonar. В качестве акустической системы используются «SWP-103» Суммарная мощность системы составляет 270 Вт.

На объекте предусматривается 2 зон оповещения, которые распределяются на 2 линий трансляции.

Основным элементом системы речевого оповещения является моноблок Sonar SPM-B10050-DR .

Моноблок системы оповещения предназначен для:

- приема сигналов управления от приборов приемно-контрольных;
- приема сигналов управления и речевой информации от системы ГО и ЧС;
- передачи на речевые оповещатели речевой информации о возникновении пожара, порядке эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях как в автоматическом режиме (по сигналам управления), так и вручную посредством органов управления прибора или устройств дистанционного пуска;
- трансляции информационных сообщений, рекламных объявлений, музыкальных и иных программ при обязательном приоритете передачи информации о пожаре и других чрезвычайных ситуациях (для моделей: SPM-A, SPM-C).

Прибор обеспечивает:

- контроль возникновения системной ошибки, т.е. неисправности прообеспечения и устройства хранения информации о конфигурации прибора;
- автоматический контроль исправности входных и выходных линий связи на всем их протяжении, в том числе в ответвлениях (при их возможном наличии);
- автоматический контроль состояния вводов электропитания при пропадании или снижении ниже допустимого уровня напряжения электропитания по основному и резервному вводу;

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

- звуковую сигнализацию тревожного режима и режима «Неисправность» встроенным в прибор источником звука

- возможность передачи сообщений о пожаре или других чрезвычайных ситуациях через микрофон прибора или, в случае использования прибора совместно с пультом микрофонным СОУЭ Sonar SRM каждой зоны оповещения. Прибор обеспечивает трансляцию сигналов исходя из следующей их приоритетности:

- трансляция сообщений о пожаре через микрофон прибора или, в случае использовании прибора совместно с пультом СОУЭ, через микрофон пульта;

- автоматическая трансляция сигналов о пожаре;

- автоматическая трансляция сигналов о других чрезвычайных ситуациях (режим ГОЧС);

- трансляция других сигналов (режим коммерческой трансляции).

Для организации дополнительного рабочего места на пожарном посту предусматривается пультом СОУЭ Sonar SRM-7010

Кабельные линии связи:

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75

Линии системы звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75

Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем СмартКИПнг(А)-FRLS 1х2х0,5

Кабели прокладываются: в трубе гофрированной ПВХ;

16.3 Теплица

Речевое оповещение построено на базе оборудования тм Sonar. В качестве акустической системы используются «SWP-103» Суммарная мощность системы составляет 270 Вт.

На объекте предусматривается 2 зон оповещения, которые распределяются на 2 линий трансляции.

Основным элементом системы речевого оповещения является моноблок Sonar SPM-B10050-DR .

Моноблок системы оповещения предназначен для:

- приема сигналов управления от приборов приемно-контрольных;

- приема сигналов управления и речевой информации от системы ГО и ЧС;

- передачи на речевые оповещатели речевой информации о возникновение пожара, порядке эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях как в автоматическом режиме (по сигналам управления), так и вручную посредством органов управления прибора или устройств дистанционного пуска;

- трансляции информационных сообщений, рекламных объявлений, музыкальных и иных программ при обязательном приоритете передачи информации о пожаре и других чрезвычайных ситуациях (для моделей: SPM-A, SPM-C).

Прибор обеспечивает:

- контроль возникновения системной ошибки, т.е. неисправности программного обеспечения и устройства хранения информации о конфигурации прибора;

- автоматический контроль исправности входных и выходных линий связи на всем их протяжении, в том числе в ответвлениях (при их возможном наличии);

- автоматический контроль состояния вводов электропитания при пропадании или снижении ниже допустимого уровня напряжения электропитания по основному и резервному вводу;

- звуковую сигнализацию тревожного режима и режима «Неисправность» встроенным в прибор источником звука

- возможность передачи сообщений о пожаре или других чрезвычайных ситуациях

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

через микрофон прибора или, в случае использования прибора совместно с пультом микрофонным СОУЭ Sonar SRM каждой зоны оповещения. Прибор обеспечивает трансляцию сигналов исходя из следующей их приоритетности:

- трансляция сообщений о пожаре через микрофон прибора или, в случае использовании прибора совместно с пультом СОУЭ, через микрофон пульта;
- автоматическая трансляция сигналов о пожаре;
- автоматическая трансляция сигналов о других чрезвычайных ситуациях (режим ГОЧС);
- трансляция других сигналов (режим коммерческой трансляции).

Для организации дополнительного рабочего места на пожарном посту предусматривается пультом СОУЭ Sonar SRM-7010

Кабельные линии связи:

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75

Линии системы звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75

Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем СмартКИПнг(А)-FRLS 1х2х0,5

Кабели прокладываются: в трубе гофрированной ПВХ;

16.4 Корпус механизаторов

Речевое оповещение построено на базе оборудования тм Sonar. В качестве акустической системы используются «SWP-103» Суммарная мощность системы составляет 270 Вт.

На объекте предусматривается 2 зон оповещения, которые распределяются на 2 линий трансляции.

Основным элементом системы речевого оповещения является моноблок Sonar SPM-B10050-DR .

Моноблок системы оповещения предназначен для:

- приема сигналов управления от приборов приемно-контрольных;
- приема сигналов управления и речевой информации от системы ГО и ЧС;
- передачи на речевые оповещатели речевой информации о возникновении пожара, порядке эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях как в автоматическом режиме (по сигналам управления), так и вручную посредством органов управления прибора или устройств дистанционного пуска;
- трансляции информационных сообщений, рекламных объявлений, музыкальных и иных программ при обязательном приоритете передачи информации о пожаре и других чрезвычайных ситуациях (для моделей: SPM-A, SPM-C).

Прибор обеспечивает:

- контроль возникновения системной ошибки, т.е. неисправности программного обеспечения и устройства хранения информации о конфигурации прибора;
- автоматический контроль исправности входных и выходных линий связи на всем их протяжении, в том числе в ответвлениях (при их возможном наличии);
- автоматический контроль состояния вводов электропитания при пропадании или снижении ниже допустимого уровня напряжения электропитания по основному и резервному вводу;
- звуковую сигнализацию тревожного режима и режима «Неисправность» встроенным в прибор источником звука
- возможность передачи сообщений о пожаре или других чрезвычайных ситуациях через микрофон прибора или, в случае использования прибора совместно с пультом микрофонным СОУЭ Sonar SRM каждой зоны оповещения. Прибор обеспечивает трансляцию сигналов исходя из следующей их приоритетности:

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

- трансляция сообщений о пожаре через микрофон прибора или, в случае использовании прибора совместно с пультом СОУЭ, через микрофон пульта;

- автоматическая трансляция сигналов о пожаре;

- автоматическая трансляция сигналов о других чрезвычайных ситуациях (режим ГОЧС);

- трансляция других сигналов (режим коммерческой трансляции).

Для организации дополнительного рабочего места на пожарном посту предусматривается пультом СОУЭ Sonar SRM-7010

Кабельные линии связи:

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75

Линии системы звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75.

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект «Капитальный ремонт главного здания (литер А), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого-биологического отдела Дворца школьников города Алматы", находящихся по адресу: ул.Щепкина, 27» разработан на основании:

- задания на проектирование;

- технических условий;

-СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" и других нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

При разработке рабочего проекта использованы:

-отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съемка М1:1000

По результатам лабораторных работ в геолого-литологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологический элементы:

- ИГЭ-1 – Суглинок полутвердый;

- ИГЭ-2 – Галечниковый грунт;

Грунтовые воды в период изысканий (май 2024г.) скважинами до глубины 10,0м не вскрыты. Глубина проникновение нулевой изотермы в грунте - 112 см.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ (В1)

Источником водоснабжения является существующие наружные сети ст.125 и

150мм по улице Черепанова и Щепкина.

Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых напорных труб диаметром 110х6.6 мм РЕ100 SDR17 «питьевая», по ГОСТ 18599-2001. Основание под трубопроводы запроектировано из местного мягкого грунта.

Общая протяженность водопровода составляет: 380,0 м

- Ø110х6,6мм - 273,0 м;

- Ø57х4,0мм - 53,0 м;

- Ø32х2,4мм -54,0 м;

На проектируемых водопроводных сетях предусмотрена установка пожарных гидрантов и запорно-регулирующей арматуры, колодцы переподключение суще-ствующих сетей

Средняя глубина заложения водовода - 1.62 м.

На проектируемых сетях водопровода предусмотрены колодцы из сборных железо-бетонных элементов по серии 3.900.1 Ø1500мм и Ø2000мм согласно ТПР 90109-11.84 альбом II с учетом дополнительных мероприятий для сейсмических районов.

КАНАЛИЗАЦИЯ (К1)

Рабочим проектом предусмотрено реконструкция существующих объектов на данной площадке. Проектируемые сети самотечного коллектора монтируются из

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

двухслойных полимерных труб со структурированной стенкой SN8 DN/ID 167, выпуски предусмотрены из канализационных чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

Протяженность самотечного коллектора: 364 м

- Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN8 DN/ID 167 -330 м

- Труба канализационная чугунная Ø100 мм - 34 м

На проектируемых сетях канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 Ø1000 мм и Ø1500 мм согласно ТПР 902-09-22.84 альбом II.

Точкой подключения принята существующая сеть канализации по улице Черепанова диаметром 150.

Прокладку и монтаж трубопроводов из полиэтиленовых труб производить в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 и СН РК 4.01-22-2004. Земляные работы производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013

«Земляные сооружения, основания и фундаменты» и СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед началом производства работ необходимо согласовать места пересечения с существующими коммуникациями.

В местах пересечения с существующими подземными сооружениями производить земляные работы вручную в присутствии представителей служб, в ведение которых находятся сети.

Прокладку сетей в пределах фундаментов опор воздушной линии связи вести при условии принятия мер, исключающих возможность повреждения существующих сетей.

Предварительное испытательное давление напорного трубопровода равно 1,5 Рраб. и окончательное - 1,3 Рраб. После испытания водопровод подвергается промывке и дезинфекции.

17.2 тепловые сети

Рабочий проект «Капитальный ремонт зданий, главный корпус (литер А), оранжерея (литер Б), гараж (литер Д), зоология (литер В), корпуса механизаторов (литер Ж) эко-биологического отделения ГКП на ПХВ «Дворец школьников»»

Управления образования города Алматы, расположенных по адресу: г Алматы, Ауэзовский район, ул. Щепкина, 27.» разработан на основании задания на проектирование, топосъемки и инженерно-геологических изысканий и в соответствии с СНРК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 и ГОСТ 21.605-82.

Климатологические данные приняты на основании СН РК 2. 04-01-2017 «Строительная климатология»:

- расчетная температура наружного воздуха для отопления - (-24,9 °С);

- продолжительность отопительного периода - 172 суток.

Система теплоснабжения 2-х трубная.

Теплоноситель - вода с параметрами 130-70° С.

Источник теплоснабжения - городские сети

Трассы и способы прокладки тепловых сетей.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных каналах. Профили тепловых сетей разработаны с учѐтом натурных отметок земли.

Общая протяженность тепловой сети составляет 111,7м. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода как в направлении его оси, так и в поперечном направлении. Компенсация температурных деформаций осуществляется за счѐт естественных углов поворотов.

При выполнении монтажных работ промежуточной приѐмке, оформленной актами

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

освидетельствования скрытых работ, согласно СН 1.03.00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2013 г." подлежат: подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие, выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков, гидравлическое испытание трубопроводов.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - гамма-лучами, согласно требований МСН 4.02.02-2004 «Тепловые сети».

Трубы и арматура.

Трубопроводы теплосети запроектированы из герметичной паронепроницаемой гидрозащитной оболочке. Представительная конструкция - теплопроводы заводского изготовления в пенополиуретановой теплоизоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732:

Наружные сети электроснабжения

Проект наружного электроснабжения объекта «Капитальный ремонт зданий, главный корпус (литер А), оранжерея (литер Б), гараж (литер Д), зоология (литер В), корпуса механизаторов (литер Ж) эко-биологического отделения ГКП на ПХВ

«Дворец школьников»» Управления образования города Алматы, расположенных по адресу: г Алматы, Ауэзовский район, ул. Щепкина, 27.» Выполнены на основании архитектурно-строительных норм и в соответствии с ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок Республики Казахстан"

Предусмотрена прокладка кабельных линий от ТП существующей до щитов зданий, выполнены кабелем марки АВБбШВ Кабельная линия будет проложена непосредственно по конструкциям здания и траншеи Т-1 и Т-3.

Места пересечения кабельной линии с трубопроводом, инженерными сетями и дорог Выполнить в ПЭ трубах.

Наружное электроосвещение

Проект наружного электрического освещения объекта «Капитальный ремонт зданий, главный корпус (литер А), оранжерея (литер Б), гараж (литер Д), зоология (литер В), корпуса механизаторов (литер Ж) эко-биологического отделения ГКП на ПХВ «Дворец школьников»» Управления образования города Алматы, расположенных по адресу: г Алматы, Ауэзовский район, ул. Щепкина, 27." выполнен на основании задания на проектирование.

Электроснабжение освещения благоустройства выполнено по III категории.

Наружное освещение объекта принята как общее, равномерное рабочее.

Для питания светильников внутриплощадочного освещения предусмотрена установка шкафов освещения ШНО (ЯУО).

Ящики управления освещением типа ЯУО обеспечивают:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;
- включение и отключение осветительной установки в заданные периоды времени, задаваемыми реле времени;
- ручное включение и отключение осветительной установки, установленными на дверях ящика;
- включение и отключение осветительной установки дистанционно.

Точка подключения шкафа ЯУО предусмотрено от ЩРгаража, находящийся гараже. Распределительная сеть выполнена 4-х жильным кабелем АВБбШв. На конечных

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

участках к светильникам прокладывается 3-х жильный кабель.

Светильник светодиодный BRP381 LED85/NW 220-240V IP66. Габариты 469Х310х138мм, вес 5,3кг. устанавливаются на металлических опорах типа ОГК -8,0.

Светильник светодиодный BDS490 LED50-/830 II DM 220-240V IP66., устанавливаются на металлических опорах однорожковых 3,6 м.

Заземление металлических опор выполнить подключением заземленных устройств к корпусу стойки и его основания к заземляющему электроду.

Места пересечения кабельной линии с трубопроводом, инженерными сетями и дорог выполнить в ПЭ трубах.

Включение освещения должно производится при снижении естественного освещения ниже 10лк, а отключение при ее повышении выше 10лк. Фотоэлемент смонтировать в противоположную сторону от заката солнца. Порог срабатывания фотореле установить при помощи регулятора уровня освещенности следующим образом: с наступлением сумерек дождаться снижение освещенности до 10лк и плавно выставлять регулятор освещенности до момента загорания светильников.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

При выполнении строительно-монтажных работ должны соблюдаться правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1,03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны освещаться в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Стройплощадка обеспечивается необходимыми средствами пожаротушения: пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделены места для курения. Все опасные места должны хорошо освещаться и снабжаться указателями.

Территория строительной площадки обеспечивается проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов (емкостей) должны освещаться.

6.4 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей, в соответствии СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий», СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий» и МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление зданий.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

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

Применены энергосберегающие осветительные приборы.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Капитальный ремонт главного здания (литер А), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого-биологического отдела Дворца школьников города Алматы», находящихся по адресу: ул. Щепкина, 27».

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. Обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспылевание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно пункта 139 от 28.02.2015г. №177.

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Отходы производства и потребления, образованные при проведении строительных работ, будут храниться в герметичных контейнерах с крышками на специально отведённом участке строительных работ. По мере накопления отходов, подрядная организация, осуществляющая строительные работы будет производить их вывоз в места, определённые договорами со специализированными организациями. Период хранения отходов на стройплощадке не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

6.6 Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства по рабочему проекту «Капитальный ремонт главного здания (литер А), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого-биологического отдела Дворца школьников города Алматы», находящихся по адресу: ул. Щепкина, 27»

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

произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 6 месяцев.

Начало работ запланировано на 3-4 квартал 2025 год, согласно письму заказчика от № 16 от 27 января 2025 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена по сводной ведомости объемов работ в ценах и нормах, введенных в действие приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан №94-нк от 12.06.24 года утверждены со вводом в действие с 1 июля 2024года. по 02 территориальному району для г.Алматы

Расчет смет выполнен по программе АВС-4 (редакция АВС-4 (2025.2) в ценах 2024 г. от 20.02.2025г.

Сметная стоимость разрабатывалась в соответствии со следующим перечнем ТОО «AEK Stroy-Project»

1. НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»
2. НДЦС РК 8.04-09-2024 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»
3. НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы.». Сборник 1,2,3,4.
4. СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «СБОРНИК СМЕТНЫХ ЦЕН НА ЗАТРАТЫ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»
5. СЦЭМ РК 8.04-11-2024 СБОРНИК СМЕТНЫХ ЦЕН В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ
6. СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на пере- возки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки, Отдел 2 Железнодорожные перевозки.
7. ССЦ РК 8.04-08-2024 «СБОРНИКИ СМЕТНЫХ ЦЕН В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ»
8. ССЦ РК 8.04-09-2024 «СБОРНИК СМЕТНЫХ ЦЕН В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ НА ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА»

При определении сметной стоимости учтены следующие исходные данные:

1. Сметная прибыль – 5%
2. Средства на непредвиденные работы и затраты– 5%
3. Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами НДЦС РК 8.04-09-2022 Таблица 1
4. Авторский надзор НДЦС РК 8.01-08-2022 - расчет
5. Технический надзор НДЦС РК 8.01-08-2022 - расчет
6. Проектно-изыскательские работы и экспертиза проекта - расчет
7. Налог на добавленную стоимость – 12%
8. индекс на 2025г. –2квартал -1,0388 , 3квартал – 1,0587.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PSD EXPERT» в рабочий проект «Капитальный ремонт главного здания (литер А), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого-биологического отдела Дворца школьников города Алматы», находящихся по адресу: ул. Щепкина, 27», внесены изменения и дополнения.

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

Общая пояснительная записка

1. Откорректирована согласно общих данных рабочих альбомов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «PSD EXPERT» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противопожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 г., в том числе:	млн. тенге	2036,001	2036,001	0
	СМР	млн. тенге	1308,489	1308,489	0
	оборудование	млн тенге	200,372	200,372	
	прочие затраты	млн. тенге	527,139	527,139	0
Главный корпус					
1	Площадь застройки	м^2	1195.0	1195.0	
2	Строительный объём	м^3	12 571.0	12 571.0	
3	Общая площадь	м^2	1638.0	1638.0	
Зоология					
4	Площадь застройки	м^2	409.80	409.80	
5	Строительный объём	м^3	381.30	381.30	
6	Общая площадь	м^2	2 848.10	2 848.10	
Теплица					
7	Площадь застройки	м^2	173.4	173.4	
8	Строительный объём	м^3	1205.1	1205.1	
9	Общая площадь	м^2	261.9	261.9	
Корпус механизаторов					
10	Площадь застройки	м^2	450,36	450,36	
11	Строительный объём	м^3	1711,36	1711,36	
12	Общая площадь	м^2	384,8	384,8	
Гараж					
13	Площадь застройки	м^2	201,57	201,57	

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

14	Строительный объём	$м^3$	866,7	866,7	
15	Общая площадь	$м^2$	160,8	160,8	
16	Продолжительность строительства	мес.	6	6	

8 ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Капитальный ремонт главного здания (литер А), теплицы (литер Б), гаража (литер Д), зоологии (литер Г), здания механизаторов (литер Ж) эколого-биологического отдела Дворца школьников города Алматы», находящихся по адресу: ул. Щепкина, 27», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с техническими показателями:

общая сметная стоимость строительства

в текущих ценах 2024 г. – 2036,001 млн. тенге;

в том числе:

СМР – 1308,489 млн. тенге;

оборудование - 200,372 млн. тенге;

прочие затраты – 527,139 млн. тенге;

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Дворец школьников" Управления образования города Алматы для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 03 февраля 2025 года PSDE-0078-03

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

4. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР

1. Щепкин көшесі, 27 мекенжайында орналасқан "Алматы қаласы Оқушылар сарайының бас ғимаратын (литер А), жылыжайды (литер Б), гаражды (литер Д), зоологияны (литер Г), механизаторлар ғимаратын (Литер Ж) экологиялық-биологиялық бөлімін күрделі жөндеу" жұмыс жобасы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен техникалық көрсеткіштермен бекіту үшін ұсынылады.:

құрылыстың жалпы сметалық құны

ағымдағы бағамен 2024 ж. - 2036,001 млн. теңге;

оның ішінде:

ҚМЖ – 1308,489 млн. теңге;

жабдық-200,372 млн. теңге;

басқа шығындар - 527,139 млн. теңге;

2. Осы сараптамалық қорытынды 2025 жылғы 03 ақпандағы psde-0078-03 шарт талаптарына сәйкес дұрыстығына кепілдік берілген жобалау үшін Алматы қаласы білім басқармасының "Оқушылар сарайы" шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны Тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды

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

3. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың барлық қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

4. Тапсырыс берушіге жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруді ұсынамыз.

5. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану..

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Кадырханова Акжаркын Амангельды Кызы	Архитектура	KZ72VJE00081448 от 22.06.2023 г.	соответствует
2	Архитектурные решения	Кадырханова Акжаркын Амангельды Кызы	Архитектура	KZ72VJE00081448 от 22.06.2023 г.	соответствует
3	Конструкции металлические	Мырзахметов Бахтияр Рахмангалиевич	Конструктивная часть	KZ30VJE00081137 от 07.06.2023	соответствует
4	Конструкции железобетонные	Мырзахметов Бахтияр Рахмангалиевич	Конструктивная часть	KZ30VJE00081137 от 07.06.2023	соответствует
5	Технологические решения	Култанов Жарбосын Серикович	Технологическая часть	KZ66VJE00090868 от 31.01.2025 г.	соответсвуте
6	Водоснабжение и канализация	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
7	Пожарная сигнализация	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
8	Наружное освещение	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует

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

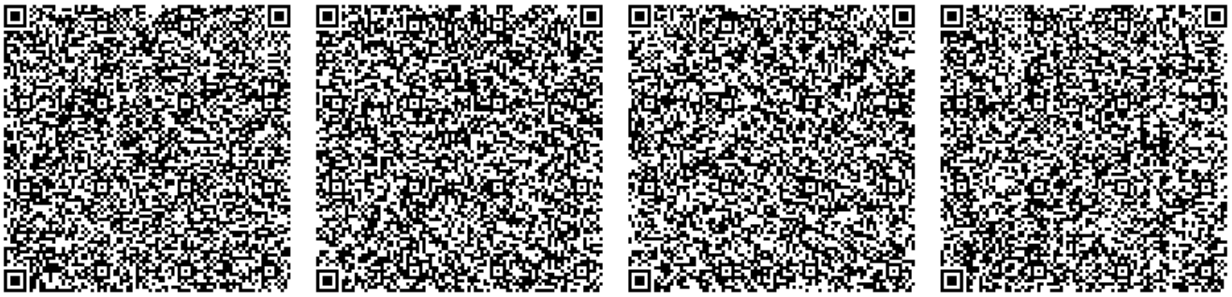
9	Наружное элеткроснабжение	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
10	Тепловые сети	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
11	Наружный водопровод и канализация	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
12	Отопление и вентиляция	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
13	Видеонаблюдение	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
14	Охранная сигнализация	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
15	Система оповещения	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
16	Система контроля	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
17	Силовое электрооборудование	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
18	Электрочасофикация	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
19	Сметная документация	Тажимбет Габит Жоламанулы	Сметная часть	KZ16VJE00089537 от 13.11.2024 г.	соответствует

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

20	Ведущий эксперт	Мырзахметов Бахтияр Рахмангалиевич	Конструктивная часть	KZ30VJE00081137 от 07.06.2023	соответствует

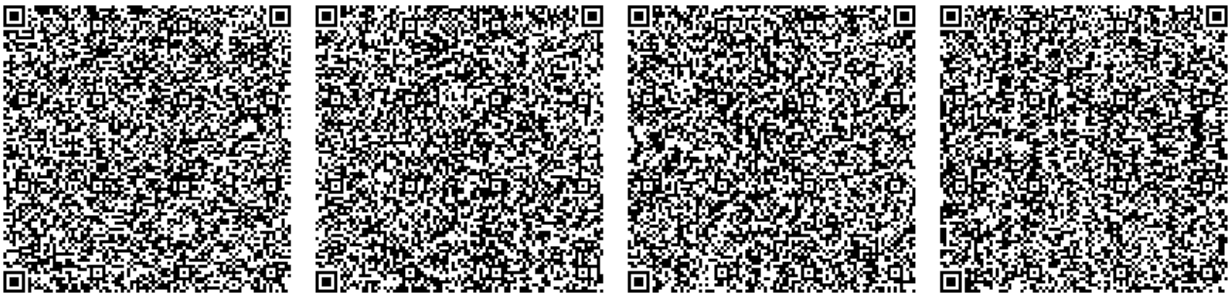
<<Бар-код S_name (не удалять)>>
<<Бар-код S_value (не удалять)>>

Мырзахметов Б.Р. (Эксперт)



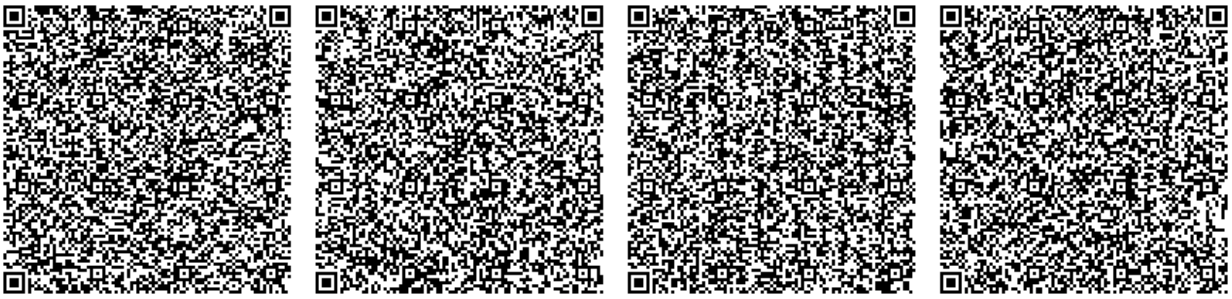
Жумагулов Е.Ж. (Эксперт)

Тажимбет Г.Ж. (Эксперт)



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

Култанов Ж.С. (Эксперт)



Кадырханова А.А. (Эксперт)

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

Документ Id	ed0f1fcd-1230-496b-9eee-f2bc69ba4d3d
Номер и дата документа	PSDE-0143/25 от 03.03.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** МЫРЗАХМЕТОВ БАХТИЯР РАХМАНГАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2025.03.03 22:07:19 54564206266B6502C1DF86CEAE3794BA5BA8BB3A ЖУМАГУЛОВ ЕРЛАН ЖАНГАБЫЛОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2025.03.03 22:08:11 636061E50F36AAD91C664110787C13B50D6DBDC5 ТАЖИМБЕТ ГАБИТ ЖОЛАМАНУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2025.03.03 22:08:54 5FC9363C6D9B009D44655281A1555F0002AC70DE КУЛТАНОВ ЖАРБОСЫН СЕРИКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2025.03.03 22:09:47 1159558369FA1B94903B661E3B4E18546D61D458 КАДЫРХАНОВА АКЖАРКЫН АМАНГЕЛЬДЫ КЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2025.03.03 22:10:31 50578D9817248550B3FBE9E6DB9A8E6F28C51984 **Подписано:** <<Slgner>>

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»