**«Алматы облысы, Балқаш ауданы, Бақанас ауылындағы «Балқаш ауданының балалар-жасөспірімдер спорт мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу»**
жұмыс жобасы бойынша

28.09.2023 ж. № TG-0114/23

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Алматы облысының дене шынықтыру және спорт басқармасы» ММ
«Балқаш аудандық балалар мен жасөспірімдер спорт мектебі» КММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«БОЛАШАҚ ЮГКОНСАЛТИНГ» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Балқаш ауданы, Бақанас ауылындағы «Балқаш ауданының балалар-жасөспірімдер спорт мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТАУН-ГРАД» ЖШС берді.

«ТАУН-ГРАД» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ TG-0114/23 от 28.09.2023 г.

по рабочему проекту
**«Капитальный ремонт здания КГУ «Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района» в селе Баканас, Балхашского района, Алматинской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
КГУ «ДЮСШ Балхашского района» ГУ «Управление физической культуры и спорта Алматинской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «БОЛАШАҚ ЮГКОНСАЛТИНГ»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района» в селе Баканас, Балхашского района, Алматинской области» выдано ТОО «ТАУН-ГРАД».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ**: рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района» в селе Баканас, Балхашского района, Алматинской области»».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 15.09.2023 года за № TG-0123-01, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ТАУН-ГРАД» (Исполнитель) и КГУ «ДЮСШ Балхашского района» ГУ «Управление физической культуры и спорта Алматинской области» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 06.09.2023 года за № 199.

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** 5 класс опасности

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

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК**: КГУ «ДЮСШ Балхашского района» ГУ «Управление физической культуры и спорта Алматинской области».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «Болашақ ЮгКонсалтинг». Государственная лицензия № 18014238 от 23.07.2018 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Категория II.

**3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «МК-ПроектСтрой». Государственная лицензия № 20008487 от 16.06.2020 года. Лицензиар: Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория III.

**3.2. ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Құрылыс-Сәулет». Государственная лицензия № МҚЛ № 00182 от 05.08.2005 года. Выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.Приложение к лицензии № МҚЛ № 00182 от от 05.08.2005 года. Категория II.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: Государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утверждённое руководителем КГУ «ДЮСШ Балхашского района» ГУ «Управление физической культуры и спорта Алматинской области» от 08.08.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Балхашского района» от 11.09.2023 года за № KZ73VUA00974197;

дефектный акт, утвержденный руководителем КГУ «ДЮСШ Балхашского района» ГУ «Управление физической культуры и спорта Алматинской области», от 08.08.2023 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок общее долевое, кадастровым номером 03-043-004-1140, площадью 2,8800 га, в т.ч. доля 1,4393 га, изготовленный Балхашским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем», от 21.05.2015 года за № 1100;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости, выданный РМЦ «Центр недвижимости в Алматинской области комитета регистрационной службы МЮ РК» филиала Балхашского района, от 15.05.2006 года за № 6;

техническое заключение, выданное ТОО «Республиканский учебный центр», от 20.04.2023 года за № 001-23. Свидетельство об аккредитации за № KZ37VWC00128939 от 02.12.2022 года;

письмо КГУ «ДЮСШ Балхашского района» ГУ «Управление физической культуры и спорта Алматинской области», от 06.09.2023 года за № 185, о том, что количество учащихся составляет 120 человек;

письмо КГУ «ДЮСШ Балхашского района» ГУ «Управление физической культуры и спорта Алматинской области», от 06.09.2023 года за № 201, о том, что финансирование капитального ремонта здания КГУ «Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района» в селе Баканас, Балхашского района, Алматинской области, будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо КГУ «ДЮСШ Балхашского района» ГУ «Управление физической культуры и спорта Алматинской области», от 06.09.2023 года за № 187, о том, что начало капитального ремонта здания КГУ «Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района» в селе Баканас, Балхашского района, Алматинской области, запланировано на II квартал 2024 года;

письмо КГУ «ДЮСШ Балхашского района» ГУ «Управление физической культуры и спорта Алматинской области», от 06.09.2023 года за № 200, о том, что расстояние на вывоз ТБО составляет – 15 км;

письмо КГУ «ДЮСШ Балхашского района» ГУ «Управление физической культуры и спорта Алматинской области», от 06.09.2023 года за № 188, о том, что карьер строительных материалов (грунт, щебень, песок) находится на расстояние 20 км от проектируемого объекта;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Бікен» в августе месяце 2023 года. Государственная лицензия № 19005171 от 01.03.2019 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «SmartGreenGroup» от 26.07.2023 года. Государственная лицензия № 14006393 от 05.05.2014 года;

*Технические условия;*

на водоснабжение, выданные ГКП на ПХВ «Балхаш Таза Су», от 31.07.2023 года за № 15;

на электроснабжение, выданные АПК АРЭК;

**5.2. Согласования заинтересованных организаций:**

эскизный проект согласован ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Балхашского района», от 19.09.2023 года за № KZ22VUA00980644;

письмо КГУ «ДЮСШ Балхашского района» ГУ «Управление физической культуры и спорта Алматинской области», от 06.09.2023 года за № 186, о том, что согласовывает все принятые проектные решения;

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу**

| Номер Тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| I | ПЗ | Пояснительная записка. | ПЗ |
| II | СМ | Сметная документация. | СМ |
| III | Чертежи | | |
| | Альбом 1. | Генеральный план. | ГП |
| | Альбом 2. | Архитектурное строительное решения. | АС |
| | Альбом 3. | Внутренние сети водопровода и канализации. | ВК |
| | Альбом 4. | Электротехническая часть. | ЭЛ |
| | Альбом 5. | Пожарная сигнализация | ПС |
| | Альбом 6. | Отопления и вентиляция | ОВ |
| | Альбом 7. | Наружные сети водопровода и канализации | НВК |
| | Альбом 8. | Тепловые сети, Теплоснабжения | ТС |
| | Альбом 9. | Наружные сети электроснабжения | ЭСН |
| IV | ПОС | Проект организации строительства. | ПОС |
| | Брошюра 1 | Паспорт проекта | ПП |
| | Брошюра 2 | Энергетический паспорт. | ЭП |
| | Брошюра 3 | Теплотехнический расчет. | |

**5.4. Цель и назначение объекта строительства**

Восстановление эксплуатационных характеристик здания школы и создание для учащихся условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.\

**5.5. Существующее положение**

***Описание существующих технологических решений.***

Трехэтажное здание КГП "Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района" состоит из двух корпусов с примыканием между собой. Корпус здание «Г» образной формы имеет площадь - 1 306,5 м2 и в составе одноэтажный спортивный зал площадью- 175,7м2.

Второй одноэтажный спортивный зал площадью- 359,9 м2 примыкает к зданию «Г» образной формы через входные галереи.

***Результаты обследования зданий***

Трехэтажное здание КГП "Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района" состоит из двух корпусов с примыканием между собой. Корпус здание «Г» образной формы имеет площадь - 1 306,5 м$^2$ и в составе одноэтажный спортивный зал площадью- 175,7м$^2$.

Второй одноэтажный спортивный зал площадью- 359,9 м$^2$ примыкает к зданию «Г» образной формы через входные галереи.

Здание «Г» образной формы с спортивным залом высотой 6,5 метра -1953 года постройки.

Здание спортивный зал высотой 8,0 метра- 2006 года постройки.

Здания КГП «Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района», решено по конструктивной схеме – бескаркасная с продольными и поперечными несущими стенами. Устойчивость и геометрическая неизменяемость обеспечивается за счет перевязки продольных и поперечных стен и связей в уровне дисков перекрытий: фундамент из бетонных блоков, стены из кирпича снаружи оштукатурено цементно-песчаным раствором и окрашено. Перекрытия в здании выполнены из сборных железобетонных плит толщиной 220 мм. По плитам покрытия устроена скатная крыша из металлического волнистого шифера, по деревянным стропилам и обрешетке. Фундамент по периметру здания бетонные, толщиной 500 мм. Перегородка в зданиях выполнены из красного кирпича несущие толщиной- 370 мм и не несущие перегородки толщиной- 120 мм. Лестничные марши и площадки в зданиях выполнены из сборных железобетонных конструкций.

***Фундамент***

***Результаты обследования основания и фундамента наружных и внутренних несущих стен***

Фундамент выполнен из фундаментных бетонных блоков по всему основанию школы. При визуальном обследовании наблюдаются: Следы увлажнения цоколя и стен, выпучивание отдельных участков стен фундамента и местные нарушения. Надземная цокольная часть снаружи имеет гидроизоляцию. Водосток с кровли не организован по уклону кровли со сбором и дальнейшим отводом с территории здания по внешним водосточным трубам. Признаки износа устранимая. Требуется текущий ремонт фундамента зданий. Восстановить отмоску вокруг здания.

Фундамент здания- характерных дефектов, оказывающих отрицательное влияние на несущую способность и функциональную не пригодность конструкций, не выявлено.

Техническое состояние конструкций фундамента оценивается по категории 2 (работоспособная конструкция).

***Наружные стены.***

***Результаты обследования наружных стен здания***

Конструкция наружных стен из красного кирпича на цементном песчаном растворе снаружи оштукатурено и окрашено. Выпадение отдельных кирпичей не обнаружено. Выявлены трещины в карнизах и перемычках и увлажнение поверхности стен. Признаки износа –устранимая. Требуется текущий ремонт.

Ограждающие конструкции, характерных дефектов, оказывающих отрицательное влияние на несущую способность и функциональную непригодность строительных конструкций не выявлено. Отсутствуют дефекты по крену. Не наблюдается осадки здания.

Техническое состояние наружных стен относится к каменным, оценивается по категории 2 (работоспособная конструкция).

***Перекрытия***

***Результаты обследования междуэтажного перекрытия над этажом и чердачного перекрытия***

Междуэтажное перекрытия железобетонные плиты по капитальным несущим кирпичным стенам трещины в местах сопряжений с плитами перекрытий не обнаружено.

Чердачное перекрытия скатная кровля, листовой черный сталь по деревянным сплошным настилам и по существующему покрытия крыш (кровля) из черной стали смонтировано металлический волнистый шифер покрыто коррозией на 80% по всей кровли. Не проведена работа постоянного наблюдения за состоянием конструкций в процессе эксплуатации, который предусматривает защиту их от коррозии.

Выявлено: протечки, желобов, коньков, расжелобков, сильная ржавчина на поверхности кровли и со стороны чердака, разрушение фальцев, большое количество заплат на кровле.

Имеются дефекты - деревянных стропил, прогоны и стоек лежаний, мауэрлата- и повреждения средней степени, снижающие несущую способность элементов.

Имеется продольный изгиб, местные повреждения древесины; поражение гнилью. Обнаружено ослабление крепления листов к обрешетке и отдельные протечки. Не организовано водосток с кровли по уклону кровли со сбором и дальнейшим отводом с территории здания по внешним водосточным трубам.

Дефекты физического износа конструкций чердачного перекрытия как неудовлетворительная, к эксплуатации конструктивные элементы не пригодны. Требуется: полная замена кровли.

***Оконные и дверные проемы***

***Результаты обследования оконных проемов:***

Выявлено: Нарушение герметизации оконных коробок, приборы частично утеряны и неисправны, повреждение оконных отливов, оконные переплеты деформированы. Уплотнительные прокладки изношены или отсутствуют, трещины в стеклах или отсутствие остекления местами, значительные трещины в местах сопряжения коробок со стенами. Предположительно использованные при монтаже герметики и монтажные пены потеряли свойство сохранять тепло.

Повреждение заполнений дверей дверных коробок и полотен, местное разрушение дверных полотен и коробок.

Дефекты системы оконных и дверных конструкций как устранимая требуется капитальный ремонт.

***Внутренние отделочные покрытия***

***Результаты обследования отделочных покрытия***

Выявлено: Следы протечек, ржавые пятна, отслоения штукатурного слоя, вздутие и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой. На поверхности глубокие трещины, царапины, выбоины; утрата штукатурного и окрасочного слоя; сколы, загрязнения.

Дефекты физического износа как, устранимая требуется: замена штукатурки с подготовкой поверхности и полная перекраска с подготовкой поверхности.

***Отопление***

***Результаты обследования систем отопления***

Выявлено: Массовое повреждение трубопроводов (стояков и магистралей), сильное поражение ржавчиной, следы ремонта отдельными местами, неудовлетворительная работа отопительных приборов и запорной арматуры, их закипание. Физический износ составляет от 40- 80%. Нормативные усредненные сроки эксплуатации инженерного оборудования: внутреннего отопление-20 лет; радиаторы чугунные открытие -12 лет; котлы отопительные: стальные -20 лет.

Дефекты физического износа систем отопления оценивается как неудовлетворительное требуется: полная замена системы

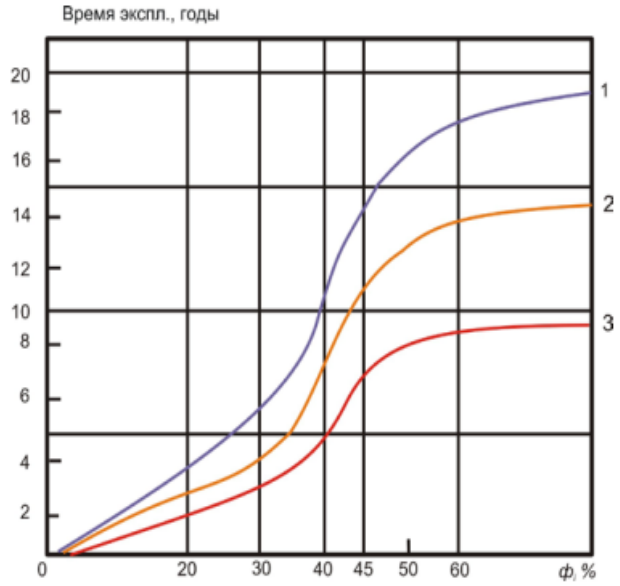



**Рис 3. Физический износ системы внутреннего горячего водоснабжения**

1-стояки из алюминиевых труб, 2-полотенцесушители всех видов, магистрали из оцинкованных труб; запорная арматура латунная; смесители всех видов, 3-стояки магистрали из стальных труб; запорная арматура стальная

***Лестничный марш***

***Результаты обследования междуэтажных железобетонных лестницы***

Марши и площадки не имеют прогибы и местные разрушения, трещины в сопряжениях маршевых плит с несущими конструкциями не обнаружено, ограждающие

решетки не расшатаны. Имеются редкие трещины на ступенях, отдельные повреждения перил.

Дефекты физического износа лестницы как устранимая требуется текущий ремонт.

***Полы***

***Результаты обследования пола***

1 этаж:

Выявлено: массовые разрушения покрытия из деревянных досок; прогибы и просадки, местами изломы отдельных досок и разрушение полов фото 16-18. Категория технического состояния строительной конструкции пола включая состояние основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности.

Дефекты физического износа пола устранимая: требуется капитальный ремонт основания или полная его замена и устройство чистого покрытия пола.

2-3 этаж

В коридорах полы из керамических плитках,состояние пола нормальные, больших выбоины не обнаружено и массовые разрушения покрытия не обнаружено.

В кабинетах и помещениях где проводится занятие полы из бетона сверху покрыты линолеум. Отставание материала в стыках и вздутие местами имеется, мелкие повреждения плинтусов и истертость материла у дверей и в ходовых местах

Полы из керамических плиток сколы и трещины отдельных плиток на площади имеются.

Дефекты физического износа полов устранимая: требуется ремонт основания или полная его замена, устройство чистого покрытия пола.

## 6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

### 6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здания КГУ "Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района" расположено в селе Баканас Балхашского района Алматинской области».

***Климатическая характеристика***

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанцииБаканас.

Климат резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

***Температура воздуха***

Среднегодовая температура воздуха в районе положительная и составляет +8,9С.

Средняя температура самого холодного месяца – января -10,30С.

Абсолютный минимум – -45,0С.

Наиболее теплый месяц – июль со среднемесячной температурой +25,8С, средняя из максимальных температур достигает +33,4С.

Абсолютный максимум температуры в июле - августе достигает +45,0С. Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – -31,9С, с обеспеченностью 0,92 – -28,7С.

Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – -29,6С, с обеспеченностью 0,92 – -26,7С.

Продолжительность отопительного сезона составляет 173 дней.

***Инженерно-геологические условия***

***Физико-географическое расположение***

Площадка изысканий расположена в Балхашском районе Алматинской области в с.Баканас.

***Геоморфология***

В геоморфологическом отношении объект находится в пределахна аллювиально-пролювиальной равнине, надпойменной правобережной террасе р.Или. Направление уклона северо-западное в пределах аллювиально-пролювиальной равнины верхнечетвертичного возраста (apQIII).

***Гидрография***

Основным водным источником на этой территории является р.Или, не имеющая на этом участке притоков. Река Или является мощной водной артерией Балхашского бассейна. Общая протяженность р.Или в пределах описываемого района 120-150 км.

Регулярная навигация здесь начинается обычно в начале апреля и заканчивается в ноябре. В пределах описываемого района река сильно меандрирует. Ширина русла реки достигает 1000-1500м. Скорость течения 1,5-1,0 м/сек. Общий продольный уклон ложа реки равен 0,0003.

Река Или берет начало в отрогах ТяньШаня. Ширина реки на уровне пос. Баканас составляет 0,5-1,0 км. Скорость течения 1,0 м/с. Русло осложнено многочисленными меандрами и песчаными островами. Среднегодовой, многолетний расход воды в реке равен 446 м3/с. Максимальные расходы наблюдаются в июне, июле, августе и достигают 1370 м3/с, минимальные расходы приходятся на декабрь-март и снижаются до 170 м3 /с. В настоящее время режим стока нарушен в связи с созданием выше по течению Капчагайского водохранилища. Вода в реке на этом участке имеет минерализацию 0,3-0,4 г/л по типу сульфатно-гидрокарбонатная магниево-кальциевая. Паводок растянут от марта месяца по сентябрь месяц. Расходы в этот период составляют порядка 342-602 м3/с.

***Физико-механические свойства грунтов***

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 5,0м (сверху вниз) выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

(ИГЭ-1) Почвенно-растительный слой. Мощность 0,2-0,3м.

(ИГЭ-2) Насыпной грунт (щебень, гравия, суглинки). Мощность 0,3м.

(ИГЭ-3) Супесиаллювиально-пролювиальной равнины верхнечетвертичного возраста (apQIII), желтовато-серого цвета, легкий. Консистенция грунтатвердая. Мощность 0,9- 1,2м.

По результатам проведенных лабораторных исследований супесь характеризуется следующими нормативными значениями физических и механических свойств

***Сейсмичность***

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 7 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III. Уточненное значение сейсмичности площадки 8 баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) – 0,215. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) –0,172.

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1. Генеральный план**

Рабочый проект "Капитальный ремонт здания КГУ "Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района" в селе Баканас Балхашского района Алматинской области". разработан на основании:

- задания на проектирование;
- АПЗ №KZ62VUA009831250 от 21.09.2023 г.;
- договора, заключенного между ТОО "Болашак ЮгКонсалтинг" и ГУ «Управление строительства области Жетісу»;

Существующая площадь территорий имеет сложную форму. Общая площадь участка в отведенных границах по госакту составляет 2,8340га.

Данном участке предусмотрено ПДП. Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

На территорию школы предусмотрено три въезда и выезда со стороны улицы.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг зданий школы обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

***Вертикальная планировка***

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли от севра-западного к юго- восточной части территории. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 348,45-347,30м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 1,15 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,20-0,50 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для школы принята 1,0м.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке (347,90) на местности.

***Проезды и площадки***

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 5,0-6,0 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть школы обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин имеется существующие, а/бетонное покрытие, для пешеходного движения - из проектируемое тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядового и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

***Охрана окружающей среды и защита от шума.***

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3-01-05-2013, СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населённых пунктов». Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем вывозом на свалку. Проектируемые зелёные насаждения участка являются защитой от шума и пыли.

***Доступность маломобильных групп населения***

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание имеются пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях. При пересечении основных пешеходных коммуникаций с проездами предусмотрен бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия. Для обеспечения слабовидящим людям возможности самостоятельного передвижения закладывается специальная тактильная плитка. Тактильная плитка легко распознаётся слабовидящими за счёт рифлёной поверхности и визуального контраста. Она предоставляет информацию для самостоятельной ориентации в пространстве:

1) Тактильная плитка в шахматном порядке предупреждает о появлении препятствий на пути;

2) Тактильная плитка с продольным рифом показывает направление потока движения.

***Мероприятия по доступности маломобильных групп населения***

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

Ступени по всей территории жилых домов отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

***Противопожарные мероприятия.***

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен школы принято 5,0-6,0 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 4,2м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

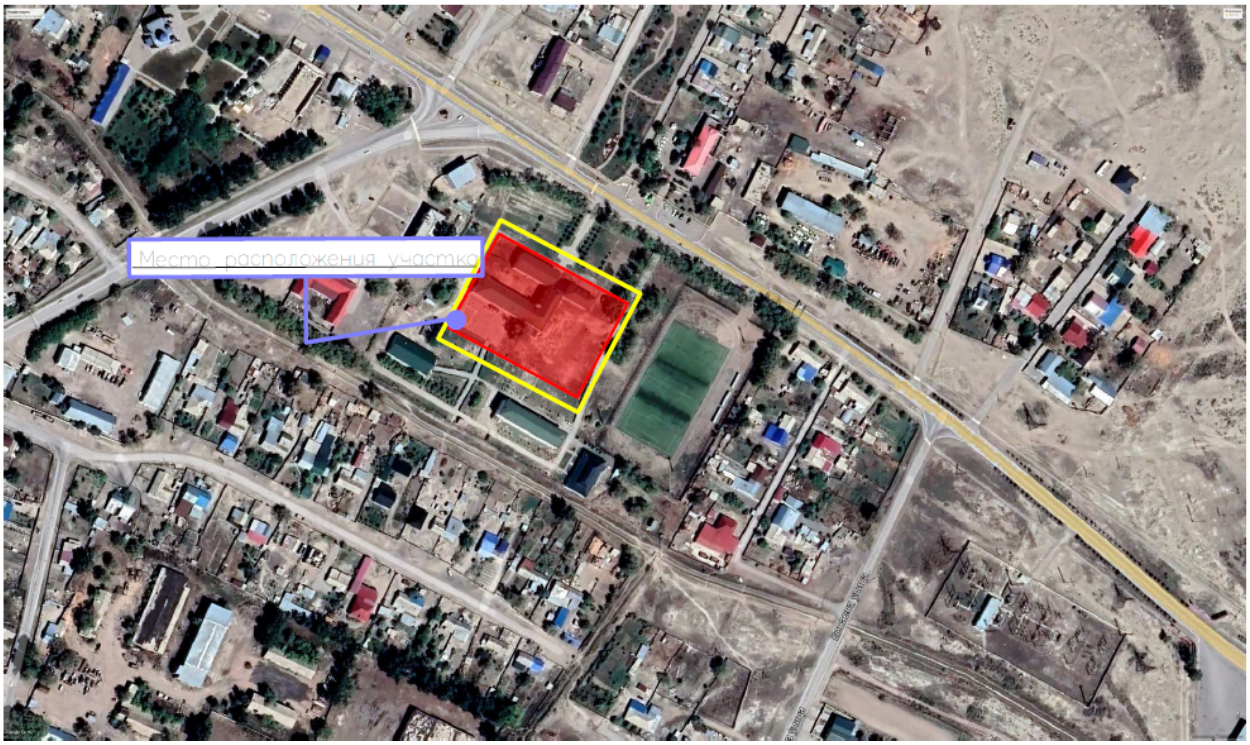
Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов. На территории школы предусмотрены первичные средства пожаротушения (пожарный щит и ящик с песком) и дополненные порошковым огнетушителем ОХВП-10.

***Технико-экономические показатели:***

| п/п | Наименование | Ед. изм. | Площадь благоустройства | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Количество на участке | % | Количество в не участка | % |
| 1 | **Площадь участка по госакту** | **га** | **2,8340** | **100,00** | **285,53** | **100,00** |
| 2 | **Площадь застройки в том числе:** | **м²** | 1343,71 | **4,74** | | |
| | Спорт школа-2 (сущ. Капитальный ремонт) | м² | 1279,91 | | | |
| | Котельная (проектируемый) | м² | 54,55 | | | |
| | КТПГ и ДЭС (проектируемый) | м² | 9,25 | | | |
| 3 | **Площадь твердого покрытия в том числе:** | **м²** | **12832,93** | **45,28** | **285,53** | **100,00** |
| | Асфальтобетонное покрытие тип I | м² | 4258,02 | | 227,43 | |
| | Брусчатых покрытий тротуаров, тип II | м² | 1636,58 | | 58,10 | |
| | Бетонная отмостка тип III | м² | 286,48 | | | |
| | Резиновое покрытие тип IV-V | м² | 6631,35 | | | |
| | Грунт уплотненный до К=0.98-0.95 (КТПГ и ДЭС) | | 20,50 | | | |
| 4 | **Площадь озеленения в том числе:** | **м²** | **14163,36** | **49,98** | | |
| | Газон луговой | м² | 13674,76 | | | |
| | Вяз мелколистный | м² | 488,60 | | | |

***Ситуационная схема***




**6.2.2. Архитектурно-планировочные решения**

В соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с актом технического обследования объекта, а также дефектного акта, предусмотрено выполнение следующих работ:

В соответствии с заданием на проектирование и рекомендациям технического обследования предусмотрено выполнение следующих работ:

Цоколь здания - плитки керамогранитные шлифованные 600х600х10мм на металлическом каркасе.

Крыльца, пандусы - плитка керамогранитная с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен - фасадные кассеты толщ. 0,7мм., линеарная панель.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказчиком.

Замена отмостки смотреть в разделе ГП.

Устройство утеплителя плита минеральной ваты П-100 толщиной 60мм.

Замена внутренней отделки стен и потолков помещении, кабинетов на улучшенной штукатурки стен со сплошным выравниванием черновыми сухими смесями "Алинекс" δ=3мм и сплошное выравнивание финишное сухими смесями "Алинекс" δ=2мм с последующей покраской водостойкой водоэмульсионной краской.

Замена внутренней отделки коридоров, тамбуров и лестничных клеток на улучшенной штукатурки стен со сплошным выравниванием черновыми сухими смесями "Алинекс" δ=3мм и сплошное выравнивание финишное сухими смесями "Алинекс" δ=2мм с последующей покраской водостойкой водоэмульсионной краской на высоту 900мм и маслянной покраской за 2 раза на высоту 2100мм.

Замена внутренней отделки "мокрых помещении" на выравнивающий слой штукатурки из цементно- песчаного раствора - 6мм и керамической плиткой 8 мм на клеевой смеси типа СЭТ-302.

Замена потолков подвала на затирку, сплошное выравнивание черновое сухими смесями "Алинекс" δ=3мм, сплошное выравнивание финишное сухими смесями "Алинекс" δ=2мм, известковая побелка.

Замена потолков на затирку, сплошное выравнивание черновое сухими смесями "Алинекс" δ=3мм, сплошное выравнивание финишное сухими смесями "Алинекс" δ=2мм окраска водоэмульсионной краской.

Замена наружных дверных блоков.

Замена внутренних дверных блоков.

Замена оконных блоков.

Замена наружных и внутренних витражей.

Замена полов из керамической плитки, линолеума, деревянных и бетонных полов.

Замена подоконных досок на подоконники из ПВХ.

Замена ограждения лестничной клетки.

Демонтаж старых крылец и устройство новых, с учетом требований по доступности маломобильных групп населения.

***Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения***

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1000-1500 мм.

***Вспомогательные объекты***

Котельная - блочно-модульная котельная имеет размеры 7.0х7.05х2.70м и представляет собой полностью готовое транспортабельное заводское изделие. Здание из металлического каркаса с ограждающими конструкциями в виде сэндвич -панелей, с установленным котельным оборудованием, внутренней и наружной отделкой, установленными системами отопления, вентиляции и осветительной сетью.

***Защита строительных конструкций от коррозии.***

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

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

***Технико-экономические показатели***

| N п/п | Наименование | Площадь, м² | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Блок 1 | Блок 2 | Блок 3 | Блок 4 | Блок 4 | Блок 5 |
| 1 | Общая площадь | 1076.34 | 359.90 | 174.88 | 100.78 | 30.05 | 24.62 |
| 2 | Полезная площадь | 1028.46 | 359.90 | 167.98 | 100.78 | 30.05 | 24.62 |
| 3 | Расчетная площадь | 1028.46 | 359.90 | 167.98 | 100.78 | 30.05 | 24.62 |
| 4 | Площадь застройки | 435.15 | 403.47 | 208.18 | 153.38 | 20.02 | 31.22 |
| | | Площадь, м3 | | | | | |
| 5 | Строительный объем в том числе: | 5535.11 | 3340.73 | 1727.89 | 843.59 | 72.07 | 103.02 |

**6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы**

**6.2.3.1. Водоснабжение и канализация**

***Наружные сети***

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями.

- СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

- СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".
- техническая условия;
- Инженерные - геологические изыскания выполненный ТОО «Бікен» Лицензия № 19005171 от 25.08.2020 г.
- Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (январь 2023 года) были вскрыты на глубине 4,6-4,9 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 1,0-1,5 м.

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 5,0м (сверху вниз) выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

- (ИГЭ-1) Почвенно-растительный слой. Мощность 0,2-0,3м.
- (ИГЭ-2) Насыпной грунт (щебень, гравия, суглинки). Мощность 0,3м.
- (ИГЭ-3) Супесиаллювиально-пролювиальной равнины верхнечетвертичного возраста (apQIII), желтовато-серого цвета, легкий. Консистенция грунтатвердая. Мощность 0,9- 1,2м.
- (ИГЭ-4) Песок средней крупности, средней плотности сложения аллювиально-пролювиальные отложения, с включением гравия до 1%, размером 6-20мм. Консистенция от маловлажной до водонасыщеннной. Мощность 3,6-3,8м.
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,92 – 100см. при обеспеченности 0,98 – 150см (СП РК 2.04-01-2017, Приложение А, рис. А.2).
- Сейсмичность площадки 8 баллов.

***Водоснабжение.***

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода с.Баканас.

Точкой подключения служит существующая сеть диаметром Ø110мм, сеть закольцована. Напор в точке подключение Р=2 атм. (20 метров).

Проектируемые сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 Ø110х6,6мм, и Ø25х2.3 мм, по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR11.

Вводы водопровода в здания выполнить из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Трубопроводная арматура и фасонные части в колодцах - стальные.

Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг горловины водопроводных колодцев предусмотрено устройство отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено в пластмассовых гильзах. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб со стальными следует выполнить при помощи втулок и свободных фланцев.

Основание под трубопроводы принято естественное песчаное основание. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов ПГ-1, ПГ-2. Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек, согласно

приложению 4 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности". Строительный объем здания больницы - 4900,0 м3 и количество этажей 1. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером560Х710мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "ЦВЕТА СИГНАЛЬНЫЕ И ЗНАКИ БЕЗОПАСНЫЕ», ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ.МОНТАЖНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

***Канализация.***

Хозяйственно-бытовые сточные воды от здания детского сада собираются запроектированной внутриплощадочной канализационной сетью и самотеком поступают в сущ. колодец №8. на коллекторе Д=150мм. Канализационная сеть прокладывается из чугунных и полипропиленовых гофрированных канализационных труб с раструбом DN/ID150мм SN 8, ГОСТ Р 54475-2011. Канализационной и водопроводной колодцы выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 2104-86. Производства работ вести согласно СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых и стальных труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,2м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Предусмотреть отмостку шириной 1м, t=150мм. с уклоном 0,03.

***Антисейсмические мероприятия***

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СН РК 2.03-30-2012 «строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов, в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями см-7, см-8 и см-11.

***Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ.***

1. Подготовка оснований под трубопроводы
2. Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений
3. Устройство противокоррозийной защиты трубопроводов
4. Устройство колодцев и камер
5. Герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев
6. Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением
7. Уплотнение обратных засыпок траншеи под усовершенствованным покрытием
8. Результаты проверки качества сварных стыковых полиэтиленовых трубопроводов физическими методами контроля.
9. Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность безнапорных трубопроводов
10. Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность напорных трубопроводов

11. Испытания колодцев безнапорных трубопроводов на герметичность
12. Промывка и дезинфекция трубопроводов хозяйственно питьевого водоснабжения

***Основные показатели по системам водоснабжения и канализации***

| Обозначение | Расчетный расход | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/час | л/сек | |
| Водопровод | 1,68 | 1,05 | 0,58 | 15л/сек на нар. пожаротушение |
| Канализация | 1,68 | 1,05 | 0,928 | |

***Внутренний водопровод.***

Общие указания

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект: «Капитальный ремонт здания КГУ "Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района" в селе Баканас Балхашского района Алматинской области».

Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации.

Выполнен на основании:

-технического задания на разработку повторного применения.

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

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

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

-СН РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения",

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

-СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";

-В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

-объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1;

-горячее водоснабжение, Т3, Т4;

-бытовая канализация, К1;

***Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.***

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 65х4мм. Стояки и магистральные трубопроводы прокладываются над полом и под потолком первого этажа. Проектируемый сети запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø65х3,2, Ø50х3мм, Ø25х2,8мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб PP -R, SDR11, PN10, не армированные ∅20х1,9мм.

Внутреннее пожаротушение школы предусматривается согласно СН РК 3.02-107-2014, составляет 1 струя по 2,5л/с

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из стальных труб. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов, с обеспечением

доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

***Горячее водоснабжение***

Система горячего водоснабжения (Т3) к санитарно-техническим приборам, подается от Водонагреватели электрические накопительные на 200,30,10литров, мощность1,5 кВт, управление электронное, с функцией-энергосбережения антибоктериальной защиты, установка вертикальная.

Разводящие запроектированы из напорных полипропиленовых труб PP -R, SDR11, PN10, не армированные ∅25х2,3мм, ∅20х1,9мм.

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, и арматуре.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

***Канализация***

Канализационные сети подключены к наружному выгребной яме канализации. Канализационные сети выполнены из поливинилхлорида (ПВХ) канализационных труб Ø50-110 по ГОСТ 51613-2000. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток. Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942.0-98. Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном i=0.03, 0.02 сторону выпуска

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002"Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

-Производство работ вести согласно:

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

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб»;

Пропуск стояков холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

***Основные показатели по системам водопровода и канализации***

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

| Наименование системы | Потребный напор на вводе м.вод.ст. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электродвигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут. | м3/ч. | л/сек. | при пожаре л/с | | |
| | | | | | | | |
| Водопровод хозяйственно -питьевой. | 7,0 (без пожара) 20,0 (при пожаре) | 1,68 | 1,05 | 0,58 | 2,5(одно струя) | | |
| Канализация бытовая. | | 1,68 | 1,05 | 0,928 | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

***Акты освидетельствования скрытых работ:***

- Монтаж трубопроводов системы бытовой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренней канализации на пролив, наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

-Акты индивидуального испытания оборудования

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

**6.2.3.2. Отопление и вентиляция**

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ "Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района" в селе Баканас Балхашского района Алматинской области» выполнен на основании:

- задания на проектирования;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации"

Теплоносителем в наружных тепловых сетях принято вода с параметрами 90-70°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С; теплоноситель - вода.

***Отопление***

Температура в системе отопления 90 - 70 С. Система отопления здания - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой. Проектом предусматривается замена систем отопления с частичным изменением схем отопления в связи с истечением срока службы. К качеству нагревательных приборов приняты биметаллический радиаторы BIM-500/100. Удаление воздуха предусмотрено через клапаны радиаторные, установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается через воздуховыпускные краны типа «Маевского», устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. На подающих трубопроводах разводящих веток систем

отопления устанавливаются балансировочные клапаны типа, на обратных - вентили запорные и спускные MSV-F2.

Трубопроводы отопления приняты полипропиленовые трубы, армированная сваренным алюминием PPR-AL для внутренних систем отопления и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-91 для стояков узел ввода. Для каллорифера приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 10704-91. Трубы отопления в местах пересечения дверных проемов прокладывать в конструкции пола, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 3252-75. По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-91 для стояков и БТП, узел ввода покрыть антикорозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, в подпольном канале заизолировать изоляцией трубчатой □=13 мм K-FLEX.

Провести гидропневматическая промывка и дезинфекцию систему отопления хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 мг/дм3.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет -49,071 кПа.

Снижение энергоемкости системы отопления выполнено: за счет повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций; регулирования теплоотдачи радиаторов с помощью автоматических терморегуляторов, установленных у приборов отопления.

Монтаж и приемку отопления вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

***Вентиляция***

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Вентиляция здания предусматривается приточно-вытяжная с механическим и побуждением.

Здание обслуживается П1-8 приточным установкой фирмы ТОО "ВТС Казахстан", 8-ми вытяжными системами с механическим побуждением установками фирмы ТОО "ВТС Казахстан".

Транзитные металлические воздуховоды покрыть огнезащитным составом "Казантикор-У" толщиной покрытия 0. 8мм.Толщина листовой стали,для конструкций воздуховодов должна быть не менее 0.8мм

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

***Указания к монтажу и наладке.***

Монтаж и пуско-наладочные работы систем отопления производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Крепление трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Для прохода через строительные конструкции предусмотреть гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать легким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Крепление тепловой изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-производителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизировать изоляционным материалом.

***Основные показатели раздела ОВ***

| Наименование здания | Объем, м³ | Периоды года при t, С | Расход теплоты, Вт | | | | Расход холода, Вт | Установленная мощность электродвигателей, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | На отопление | На вентиляцию | На горячее водоснабжение | общий | | |
| Школа | 14350,64 | -21,1 | 116460 | 163145 | - | 279605 | - | 11,78 |

**6.2.3.3. Электротехнические решения**

***Электроснабжение***

Демонтажные работы.

На основании дефектного акта, и акта технического обследования проектом предусмотрен полный демонтаж старой системы электроснабжения, электрооборудования и электроосвещения.

***Общие указания.***

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия ТУ №....

Электроснабжение здании КГУ "Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района" в селе Баканас Балхашского района Алматинской области, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ-63/10(6)-0,4кВ, мощностью 63кВА и предусмотрены резервный источник питания дизельная электростанция типа типа Р55-3, мощностью 50,0кВА/40,0кВт.

Подключение КТПГ-63/10(6)-0,4кВ осуществляется от опора ВЛ-10кВ со строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм.

Строительство ВЛ-10кВ предусматривается с применением на ж/б стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

При проектировании имеющихся карт регионирования были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - III., б) Район по гололеду - III., в) Район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно ПУЭ РК, ТП 3.407.1-143 и серии 3.407-150.

Общая протяженность ВЛ-10(6) кВ составляет 145 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПГ-63/10(6)-0,4кВ.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в транше, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 4 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. №15.

Электроснабжения освещения по территории, проектом предусмотрена строительство КЛ-0,4кВ на стойках серии ОКГ-8 опоры консольными со светильниками GALAD Омега Мини LED, с световодными лампами LED, мощностью 60Вт, в количестве - 27 шт., с применением кабеля марками АВБбШв-1кВ 5х4мм², расчетные пролеты составляют 25 метров.

Управления освещениям выполняется от проектируемой КТПГ. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее, -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 563 метров.

Пересечения с подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить трубе полиэтиленовой Электропайп ОС, ø110мм.

Проектом предусмотрены контур заземления котельной и здании выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм длиной по 5 метров.

Для заземления КТПГ63-10(63)/0.4кВ предусмотрен контур из стали круглой ø18 мм (горизонтальный заземлитель) и заземлитель из стали круглой ø22 мм (вертикальный заземлитель).

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

***Основные технические показатели раздела ЭСН:***

| Наименование | Показатель |
|---|---|
| Категория электроснабжения | 1 |
| Напряжение электросети, ВН | 10кВ |
| Напряжение электросети, НН | 380/220В |
| Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 63кВА, шт | 1 |
| Количество установленных ДГУ, шт | 1 |
| Расчетная мощность потребителей, кВт | 38,2 |
| Расчетный ток, А | 62,5 |
| Общая протяженность ВЛЗ–10кВ, м | 145 |
| Общая протяженность КЛ–10кВ, м | 40 |
| Общая протяженность КЛ–0,4кВ, м | 563 |
| Опора коническая граненая высотой 8м ОКГ–8, однорожковый, шт | 27 |

***Электрооборудование и электроосвещение***

***Общие указания.***

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

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

***Электрооборудования.***

В качестве приняты вводно-распределительной шкаф ВРУ-1-21-10 УХЛ4 (1 ВРУ) на 2 ввода с переключателем без нулевого положения, в комплекте с трехфазными счетчиками.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ и ЩРН для установки в них модульной аппаратуры.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенными в подготовке пола, под штукатуркой в ПВХ трубе.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Выполнено отключение вентиляционных установок при возникновении пожароопасных ситуаций, посредством магнитного пускателя, с приемом сигнала от прибора пожарной сигнализации.

***Электроосвещения.***

Проектом предусмотрены рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ементного ~36В Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО). Штепсельные розетки и выключатели устанавливат на высоте 1,8 м от пола

Для продолжения работы группы аварийного и эвакуационного освещения, в светильниках для аварийного освещения предусмотрен блок аварийного питания типа CONVERSION KIT.

Для эвакуационного освещения блок аварийного питания предусмотрен в комплекте со светильниками.

***Заземление и зануление.***

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 на высоте 60мм от пола. Входные двери обойти по периметру контур заземления укладывается на держателях шин заземления, укрепленных самореземи по конструкциям стен на расстоянии 0,6 метров друг от друга. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сваркой должны быть окрашены. Защитному заземлению по проекту подлежат все нетоковедующие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземление выполняется присоединением к магистрали заземления.

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

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Наружный контуры заземления, выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 3 метров.

***Основные технические показатели раздела ЭОМ:***

| Наименование | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|
| Используемое в проекте напряжение | В | 380/220 |
| Категория электроснабжения | - | II |
| Установленная мощность потребителей, кВт | кВт | 36,31 |
| Расчетная мощность потребителей, кВт | кВт | 28,20 |
| Расчетный ток, А | А | 46,90 |
| Коэффициент мощности | шт | 0,95 |

**6.2.3.4. Пожарная сигнализация**

***Общие указания***

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектном предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация — совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, а также других устройств противопожарной защиты.

Для палаты устанавливается автоматические дымовые пожарные извещатели, типа ИП 212-64 прот. R3 и оповещатель пожарный комбинированный светозвуковой, типа ОПОП 124Б прот. R3 совместно с дымовым извещателем.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических дымовых и тепловых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Рубеж-2ОП". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Резервный источник питания типа РИП-12-1-7 обеспечивает бесперебойное питание электроприемников в дежурном режиме, в течение 24 часов и в режиме «Тревоги» - не менее 3 часов (для технических средств оповещения – не менее 1 часа).

Прибор приемно-контрольный "Рубеж-2ОП" обеспечивает передачу сигнала (через каналы связи GSM) при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Светозвуковой указатель "Выход" предусмотрены "Призма-302-12".

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято принято - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей установка светозвуковых оповещателей "ОПОП 124-7", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS. Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

***Основные технические показатели раздела ПС:***

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

| Наименование | Единица измерения | Кол-во |
|---|---|---|
| Пожарная сигнализация | | |
| Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Рубеж-4А" | шт | 1 |
| Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Рубеж-20П" | шт | 1 |
| Извещатель ручной, ИПР 513-11-А-R3 | шт | 7 |
| Извещатель дымовой, ИП 212-64 прот. R3 | шт | 104 |
| Оповещатель пожарный комбинированный свето-звуковой, ОПОП 124Б прот. R3 | шт | 4 |
| Общая протяженность сетей ПС | м | 460 |
| | | |
| Оповещение при пожаре | | |
| Оповещатель свето-звуковой, "Выход", Призма-302-12 | шт | 11 |
| Оповещатель свето-звуковой, ОПОП 124-7 | шт | 38 |
| | | |
| Общая протяженность сетей оповещения | м | 200 |

***Слаботочные системы***

***Общие указания.***

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации. Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

***Телефонная связь.***

Проектом проект телефонная связь здания школы, построенная на технологии WLL CDMA с использованием частоты 800МГц. Для ее обеспечения используются телефонные CDMA-терминалы "Huawei ETS 1000", которые с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключаются к внешним направленным антенам, расположенным на крыше здания школы и служающим для увеличения уровня сигнала и дальность приема. Сигналы с данных антенн по радиоканалу поступают на существующую базовую станцию АО "Казактелеком".

Телефонные CDMA-терминалы устанавливаются в помещении персонала, телефонные аппараты устанавливаются в кабинете директора, кабинете врача, помещении охраны и учительской.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем радиочастотный RG-58AU. Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам и в ПВХ трубе по стоякам.

***Электрочасофикация***

Система электрочасофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах, подключенных к системе. Строится на базе системы "ведущий - ведомый". В качестве ведущей используется часовая станция "ЧС-2-06-школа", имеющая помехозащищенный интерфейс и защиту выхода от КЗ. В качестве ведомых используются вторичные электрические стрелочные часы ВЧС-03.

Часовая станция устанавливается в помещении для охраны, вторичные часы - в коридорах, рекреационных, зрительном зале и спортзале.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ПРППМ 1х2х0,9.

Кабельная трасса проложена в мини-плинтусе по стенам.

***Звонковая сигнализация***

Для регламентации учебного процесса проетом предусматривается звонковая сигнализация. Для ее реализации ипользуется часовая станция "ЧС-2-06-школа", имеющая

функцию управления звонками по заранее запрограммированному расписанию, и электрозвонки "DNS-212D".

Часовая станция устанавливается в помещении для охраны, электрозвонки - в коридорах и рекреационных.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ВВГ 3х1,5.

Кабельная трасса проложена в трубах ПВХ, скрыто под слоем штукатурки по стенам.

***Установка звукоусиления.***

Пректом предусматривается аппаратура звукоусиления спортивного и актового зала в соответствующими с действующими нормами и правилами, Размещение и хранение данной аппаратуры произвести по месту.

***Радиофикация.***

Абонентские громкоговорители типа EGA 103T предусмотрены в кабинетах директора, завучей, врача, техперсонала. В помещении радиоузла предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

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

***Видеонаблюдение***

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

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистраторам с монитором, устанавливаемых в комнатах охранника блоков А и Б

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP Cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене скрыто под слоем штукатурки, по наружной стене в металлорукавах.

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

| Наименование | Единица измерения | Кол-во |
|---|---|---|
| Станция часовая, ~220В, 50Гц, ЧС-2-06-школа | шт | 1 |
| Часы электрические вторичные стрелочные, 24В, ВЧС-03 | шт | 4 |
| Электрозвонок "Школьный большой", ~220В Zamel, DNS-212D | шт | 2 |
| | | |
| Усилитель трансляционный, РТ-120 | шт | 1 |
| Абонентский громкоговоритель, EGA 103T | шт | 4 |
| | | |
| Модульный микшер, PAM-340A | шт | 7 |
| Настенная звуковая колонка мощнотью 10 ВТ | шт | 29 |
| Видеонаблюдение | | |
| Монитор с видеорегистратором | шт | 1 |
| Видеокамера | шт | 21 |
| Кабель видеонаблюдения | м | 864 |
| | | |

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

***Противопожарные мероприятия.***

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и населенных пунктов».

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

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

Из любого места в здании обеспечен безопасный и свободный путь следования для эвакуации. Эвакуация людей из здания производится через лестничные клетки типа Л1 и по наружным открытым лестницам. Лестничная клетка имеет выход на прилегающую территорию непосредственно из объема лестничной клетки.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

**6.4 Охрана окружающей среды.**

***Мероприятия по охране окружающей среды***

Генеральный план здания школы выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» и СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации».

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка, а также организованный сбор мусора в мусороконтейнеры с дальнейшим вывозом в места свалки.

При эксплуатации котлов необходимо периодически проводить их техническое обслуживание. Территория вокруг школы должна убираться ежедневно.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от сан. приборов школы осуществляется в центральную канализацию.

Хозяйственно- бытовые отходы собираются в мусоросборники, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в места, отведенные органами Санэпиднадзора.

На территории объекта запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные, легковоспламеняющиеся товары, загрязняющие территорию и воздух жилой застройки.

Уровень шума, не должен превышать допустимый уровень, разрешенный санитарными нормами.

***Заключение по охране окружающей среды***

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на

основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

**6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.**

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района» в селе Баканас, Балхашского района, Алматинской области»» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2022 года за №ҚР ДСМ -52 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

**6.6 Организация строительства.**

***Расчет продолжительности строительства***

Определение срока продолжительность строительства выполнено в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», принимается исходя из имеющейся в нормах по разделу Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещений, и культуры, п. 5 Школы общеобразовательные и специальные. На 300 мест, объем 30,5 тыс. м3.

Общая продолжительность строительства по нормативу 7,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Согласно п. 3.6 продолжительность строительства объектов, сокращается введением проведением работ в три смены, с коэффициентом 0,8.

7х0,8 равно 5,6 месяца.

Продолжительность строительства принята 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяцев.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.9) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2023 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 5,7%-НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.41.
- сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023-2024_год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2024 год – 100%,

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

## 7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ТАУН-ГРАД» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района» в селе Баканас, Балхашского района, Алматинской области»» внесены следующие изменения и дополнения:

**Архитектурно-строительная часть**

1. Чертежи оформлены по ГОСТу – 21-508-93.
2. На чертежах показаны фамилии, подписи и дата выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97;
3. В проекте кровля показана.

**Генеральный план**

4. Чертежи оформлены по ГОСТу – 21-508-93.
5. ГП-1 На чертежах показаны фамилии, подписи и дата выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97;
6. ГП-4. Пересчитана площадь газона.
7. "План благоустройства территории" чертеж выполнен в соответствии ГОСТ 21.508-93 - указаны расстояние между деревьями, привязка деревьев.

**Водоснабжение, канализация, очистные сооружения**

Пояснительная записка.

8. На чертежах показана дата выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97.
9. Заполнен штамп ГИПа
10. Указан номер технических условий, кем и когда выдан.
11. Предоставлены протоколы подтверждения запасов воды на данной территории.

Наружные сети водоснабжения и канализации.

12. На плане сетей показана экспликация зданий и сооружений. В точках подключения показаны диаметры сущ. труб и их отметки. Предусмотрены мероприятия по укладке труб в мокрых грунтах.

**Отопление и вентиляция**

13. В общих указаниях исключены ссылки на отмененные нормативы.
14. Предоставлен расчет теплопотерь и гидравлический расчет системы отопления.
15. Предоставлен подбор узла управления.
16. Откорректированы общие указания, описаны все принятые проектные решения.
17. Дополнены новыми нормативными данными и откорректирована таблица "Ведомость ссылочных и прилагаемых документов".
18. В схеме и в плане системы отопления проставлены диаметры труб, выполнено согласно ГОСТ 21.602-2003.
19. Откорректирована спецификация согласно внесенным изменениям.

**Электроснабжение**

20. На общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами, откорректированы все не действующие СНиП и ГОСТы.

21. Задание на проектирование соответствует предоставленному объекту.

22. Выполнен п8,9 ТУ.

23. Вместе с откорректированными чертежами предоставлена откорректированная ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

**Сметная документация**

24. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявлен. до экспертизы | Рекомен. к утверждению |
| 1 | Количество мест для учащихся | место | 120 | 120 |
| 2 | Этажность | этаж | 3 | 3 |
| 3 | Общая площадь участка | га | 2,8800 | 2,8800 |
| 4 | Общая площадь здания, в т.ч.;<br>- Блок 1,<br>- Блок 2,<br>- Блок 3,<br>- Блок 4,<br>- Блок 4,<br>- Блок 5 | $м^2$ | 1766,57<br>1076,34<br>359,90<br>174,88<br>100,78<br>30,05<br>24,62 | 1766,57<br>1076,34<br>359,90<br>174,88<br>100,78<br>30,05<br>24,62 |
| 5 | Общая площадь застройки | $м^2$ | 1251,42 | 1251,42 |
| 6 | Строительный объем | $м^3$ | 11622,41 | 11622,41 |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 гг.,<br>В том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 1131,985<br><br>931,237<br>29,842<br>170,906 | 1149,394<br><br>888,132<br>84,680<br>176,582 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8 | Продолжительность строительства | месяц | 6,0 | 6,0 |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2023-2024 годы увеличились на 17,409 млн. тенге за счет изменения характеристики модульной котельной и включением замена 32 шт прожектора согласно заказчика.

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 | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Архитектурно-строительная часть | Сабиров Абрек Хайруллаевич | Конструктивная часть | KZ06VJE00031905 | Соответствует |
| 2 | Охрана окружающей среды | Балабенко Сергей Иванович | Специальные разделы проектов | KZ48VJE00027657 | Соответствует |
| 3 | Ведущий эксперт | Сабиров Абрек Хайруллаевич | Конструктивная часть | KZ06VJE00031905 | Соответствует |
| 4 | Сметный раздел | Тамабаева Куляш Сарсековна | Специальные разделы проектов | KZ83VJE00043517 | Соответствует |
| 5 | Инженерные сети и системы | Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы | Инженерные сети и системы | KZ23VJE00044791 | Соответствует |

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

**8.ВЫВОД**

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Детско-юношеская спортивная школа Балхашского района» в селе Баканас, Балхашского района, Алматинской области»» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Количество мест для учащихся | 120 мест |
| 2 | Этажность | 3 этажа |
| 3 | Общая площадь участка | 2,8800 га |
| 4 | Общая площадь здания, в т.ч.; | 1766,57 м$^2$ |
| | - Блок 1, | 1076,34 м$^2$ |
| | - Блок 2, | 359,90 м$^2$ |
| | - Блок 3, | 174,88 м$^2$ |
| | - Блок 4, | 100,78 м$^2$ |
| | - Блок 4, | 30,05 м$^2$ |
| | - Блок 5 | 24,62 м$^2$ |
| 5 | Общая площадь застройки | 1251,42 м$^2$ |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | Строительный объем | 11622,41 м$^3$ |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 гг., | 1149,394 млн. тенге |
| | В том числе: | |
| | СМР | 888,132 млн. тенге |
| | оборудование | 84,680 млн. тенге |
| | прочие | 176,582 млн. тенге |
| 8 | Продолжительность строительства | 6,0 месяцев |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «ДЮСШ Балхашского района» ГУ «Управление физической культуры и спорта Алматинской области» в соответствии с условиями договора.

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

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

**8.ТҰЖЫРЫМ**

8.1. «Алматы облысы, Балқаш ауданы, Бақанас ауылындағы «Балқаш ауданының балалар-жасөспірімдер спорт мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Оқушылардың орын саны | 120 орын |
| 2 | Қабаттылығы | 3 қабат |
| 3 | Жер телімінің жалпы ауданы | 2,8800 га |
| 4 | Ғимараттың жалпы ауданы, оның ішінде; | 1766,57 м$^2$ |
| | - Блок 1, | 1076,34 м$^2$ |
| | - Блок 2, | 359,90 м$^2$ |
| | - Блок 3, | 174,88 м$^2$ |
| | - Блок 4, | 100,78 м$^2$ |
| | - Блок 4, | 30,05 м$^2$ |
| | - Блок 5 | 24,62 м$^2$ |
| 5 | Ғимараттың құрылыс ауданы | 1251,42 м$^2$ |
| 6 | Ғимараттың құрылыс көлемі | 11622,41 м$^3$ |
| 7 | 2023-2024 жж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, | 1149,394 млн. теңге |
| | оның ішінде; | |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 888,132 млн. теңге |
| | жабдықтар | 84,680 млн. теңге |
| | өзге де шығындар | 176,582 млн. теңге |
| 8 | Құрылыстың ұзақтығы | 6,0 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Алматы облысының дене шынықтыру және спорт басқармасы» ММ «Балқаш аудандық балалар мен жасөспірімдер спорт мектебі» КММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

**Кадралиев Е.У. (Директор)**

**Сабиров А.Х. (Ведущий эксперт)**

**Жұмабек А.Б. (Эксперт)**

**Балабенко С.И. (Эксперт)**

**Тамабаева К.С. (Эксперт)**