«Жетісу облысы, Талдықорған қаласындағы спорт мектеп-интернатында 50 орындық монша мен кір жуатын орынның құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

12.05.2023 ж. № AEG-0032/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жетісу облыстық құрылыс басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SK Best Spec Stroy KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Жетісу облысы, Талдықорған қаласындағы спорт мектеп-интернатында 50 орындық монша мен кір жуатын орынның құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «**Almaty Expert Group**» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AEG-0032/23 от 12.05.2023 г.

по рабочему проекту
«**Строительство бани на 50 мест и прачечной при спорт интернате в г. Талдыкорган, области Жетісу**»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства области Жетісу"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «SK Best Spec Stroy KZ»

Город Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «**Строительство бани на 50 мест и прачечной при спорт интернате в г. Талдыкорган, области Жетісу**» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство бани на 50 мест и прачечной при спорт интернате в г. Талдыкорган области Жетісу».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AEG-0029-03 от 01.04.2023 года между Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу», с ТОО «SK Best Spec Stroy KZ» и ТОО «Almaty Expert Group» на основании письма заказчика № 177 от 06.12.2022 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». ГСЛ №0000753 от 15.03.2018 года. Категория II. Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 15.03.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Батыс-Алға LTD». Государственная лицензия 12-ГСЛ № 18008151 от 19.06.2020 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 19.06.2020 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Далакайнар Курылыс». Государственная лицензия ГСЛ № 07934 от 15.02.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 15.02.2022 года.

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

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы № 177 от 06.12.2022 года, выданное ГУ «Управление строительства области Жетісу»;
- письмо о финансировании № 178 от 06.12.2022 года, выданное ГУ «Управление строительства области Жетісу»;
- письмо о начале строительства № 176 от 06.12.2022 года, выданное ГУ «Управление строительства области Жетісу»;
- архитектурно-планировочное задание № KZ03VUA00873020 от 11.04.2023 года, утвержденные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкоргана»;
- акт на постоянного землепользования № 03-268-007-033 от 07.08.2020 года, выданное филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;
- акт № 00555 к тех. условию № 25-570/570 от 06.10.2022 года, выданное Талдыкорганским РЭС АО «ТАТЭК»;
- топографическая съемка от 2022 года, выполненный ТОО «Geo TC 407». Государственная лицензия №2201070 от 27.05.2022 года, выданная Государственное

учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии №001 от 27.05.2022 года;

- отчет об инженерно-геологических условиях от 2022 года, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года. Выданные Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 25.08.2020 года.

Технические условия:

- на электроснабжение №25-570/570 от 06.10.2022 года, выданный АО «Талдыкорганская Акционерная Транспортно-Электросетевая компания»;
- на водоснабжение и канализацию, выданное ТОО «Жетысу Водоканал»;
- на теплоснабжение №0613 от 27.09.2022 года, выданное КГП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис» ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Пояснительная записка
Том II. Сметная документация
Том III. Альбом 1. Технологические решения
Том III. Альбом 2. Архитектурно-строительные решения
Том III. Альбом 3. Генеральный план
Том III. Альбом 4. Электротехническая часть
Том III. Альбом 5. Пожарная сигнализация
Том III. Альбом 6. Водопровод и канализация
Том III. Альбом 7. Отопление и вентиляция
Том III. Альбом 8. Видеонаблюдение
Том III. Альбом 9. Электроснабжение
Том III. Альбом 10. Наружные сети водопровода и канализации
Том III. Альбом 11. Тепловые сети
Том IV. Проект организации строительства
Брошюра 1 Паспорт проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство бани на 50 мест и прачечной при спорт интернате, проектируется с целью создания благоприятных условий для учащихся спорт интерната.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Исследуемый участок расположен на территории города Талдыкорган Алматинской области.

Природно-климатические условия участка строительства

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 – «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ».

Климатическая справка приведена по метеостанции г.Талдыкорган.

Климатический подрайон IIВ.

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная +44,2

абсолютно минимальная -42,0

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +30

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток -28,8

пятидневки -25,3

периода -12,5

Средняя за месяц амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 15,2

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 12,4

Продолжительность, сутки/Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха, не выше:

≤0 °С -116/-5,3

≤8 °С -172/-1,5

≤10 °С -187/-1,1

Средняя годовая температура воздуха, °С 8,8

Количество осадков за ноябрь-март-192 мм

Количество осадков за апрель-октябрь-220 мм

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - СВ (северо-восточное)

Преобладающие направление ветра за июнь-август - СВ (северо-восточное)

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -4,1 м/сек

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,8 м/сек

Расчетная глубина промерзания, м: -170 см

Расчетная глубина промерзания:

для супесей и песков – 122 см,

для крупнообломочных грунтов – 170 см

Зона влажности -3 (сухая).

Среднее число дней с пыльной бурей 2,9 дней,

метелью 2 дня,

грозой - 21 дней.

Район по весу снегового покрова – III; s_0, кПа (кгс/м^2) = 1,0 (100).

Район по давлению ветра – III; ω_0, кПа (кгс/м^2) = 0,38 (38).

Район по толще стенки гололеда — II; b, мм = 5.

Рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах Орогенного пояса Казахстана и занимает Балхаш-Алакольский регион второго порядка.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный. Высотные отметки исследуемой площадки колеблются от 891,24 до 892,87 м и имеет общий уклон с севера на юг.

Литологическое строение

В литологическом строении площадки административного здания до разведанной глубины 6,0 м с поверхности залегают верхнечнтвертичные отложения, представленные гравийными грунтами с супесчанным заполнителем.

С поверхности земли до глубины 0,2-0,3 метров залегает насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия.

Подземные воды

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на май 2022 год) до глубины 6,0 м не были вскрыты.

По материалам изыскании прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 10,0 метров.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 6,0 м, выделен один инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ- Гравийный грунт, с супесчаным заполнителем до 30 %, маловлажный, вскрытой мощностью 6,0 и более метров

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно- геологического элемента характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Таблица:1

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ-2
1	*2*
Плотность твердых частиц, г/см³	2,66
Плотность, г/см³.	2,10
Коэффициент фильтрации, м/сут.	85,0
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, Кн/м³ - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации	 22/22 42/39 2/1 40,0
Расчетное сопротивление, R_0 кПа	400

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки- незасоленные. Величина сухого остатка колеблются в пределах 0,073 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^- =100,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =40,0 мг/кг.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - высокая; к свинцовой оболочке кабеля – низкая; к алюминиевой оболочке кабеля – низкая.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г.Талдыкорган).

Таблица 2

Сейсмическая опасность		Типы грунтовых условий по сейсмически м	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях	Значения расчётных вертикальных ускорений **a_{gv}(В**
В баллах по картам	В ускорениях (в долях g) по картам			

ОС3-2 475	ОС3-2 **2475**	**ОС3 -1** 475 (agR(475))	**ОС3 -1** 2475 (agR(2475))			
8	**9**	0,2	0,39	**II**	0,31	0,248

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОС3-2475 равна к 8-ми, а по картам ОС3-22475 равна к 9-ти баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,31 д.е., вертикальное 0,248 д.е.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект генерального плана «Строительство бани на 50 мест и прачечной при спорт интернате в г. Талдыкорган области Жетісу» разработан на основании задания на проектирование, госакта №1171121 с кадастровым номером земельного участка № 03-268-007-033, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», 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».

Площадь территорий имеет форму многоугольника.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 2.0600га.

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Существующая отметка 0,000 уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютным отметкам N 310.65м. на местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на улицу.

Благоустройство территории.

По благоустройству территории предусмотрено: вокруг здания предусмотрено устройство а/бетонной отмостки шириной 1,0м от стен здания, максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

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

Доступность маломобильных групп населения.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка в т.ч.	га	2,0600		по гост АКТу
	Площадь участка, выделенная под строительство	м²	600,0	100%	
	Площадь застройки	м²	335,8	55,97%	
	Площадь покрытий	м²	140.0	23,33%	в т.ч. площади отмостки
	Площадь озеленения	м²	115,0	19,17%	
2	Прочая площадь	м²	9,2	1,53%	

Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком. Баня на 50 мест располагается в отдельно стоящем здании и предназначена для помывки учащихся спортивной школы-интерната. В здании предусмотрены:

- мужское и женское отделения бани по 25 мест каждое;
- прачечная для нужд бани
- помещения для персонала и подсобно-вспомогательного назначения.

Соотношение мест в помещениях раздевальных, мыльных, сауне принято, как 100:70:20. Все помещения бани оснащены соответствующим технологическим оборудованием, мебелью, инвентарем. Сауна предусмотрена с использованием сухого жара от электронагревательного устройства.

В помещениях мыльных для отвода сточных вод с пола предусмотрены трапы. Уклон пола к трапам принять не менее 0,01-0,015. Полы в помещениях мыльных должны быть рифленые.

Режим работы бани один раз в неделю, количество часов работы устанавливается заказчиком. Общий штат бани принят 6 человек. Для персонала предусмотрены административный кабинет, комната персонала со шкафами для домашней и рабочей одежды, санузлы. Стирка грязного белья, спецодежды персонала производится в запроектированной прачечной.

В состав прачечной входят: помещение приема, сортировки и хранения грязного белья, постирочный цех, сушильно - гладильный цех, помещение хранения и выдачи чистого белья, гардеробная с душевой и санузлом.

Технологический процесс прачечной предусматривает полное разделение потоков грязного и чистого белья. Использованное белье доставляется в прачечное отделение, где сортируется и направляется на стирку в постирочный цех, отжатое белье подается в сушильную машину, а затем на глажку вручную или на гладильном катке. Далее белье поступает в комнату хранения и выдачи чистого белья, откуда доставляется в кладовые чистого белья при раздевальных.

Максимальная производительность прачечной принята 50 кг сухого белья в смену, согласно расчетным данным с учетом графика загрузки оборудования. Для расчетов производительности прачечной принято: 1 кг сухого белья на 1 место в сутки.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф3.6

Высота этажа в чистоте составляет 3,0 метра

Планы эвакуации людей при пожаре должны быть вывешены на каждом этаже здания у эвакуационных выходов с этажа, содержащие порядок действий людей при эвакуации. На схематическом плане должны быть указаны пути эвакуации, размещение лестниц, вестибюлей, холлов и т.д., обозначенными путями движения внутри здания.

Здание оснащено первичными средствами пожаротушения - огнетушителями.

Здание оснащено всеми инженерными системами жизнеобеспечения, мониторинга, управления: водоснабжение; водоотведение; электроснабжение; теплоснабжение; связь; и т.п.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Здание бани - двухэтажное без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 12,00х24,0м. Высота помещений в чистоте от пола до потолка составляет 3,00 м.

В зданий бани предусмотрены следующие помещения:ожидальная на 25 мест, раздевальная 25 мест (мужской), кладовая чистого белья, кладовая моющих принадл., мыльная, предбанник с душевой, сауна на 5 мест, персонал прачки, прием, сортировка и хранение грязного белья, стирка грязного белья, сушильно-гладильная, починка, хранение и выдачабелья, холл - ожидальная, кабинет администрации, раздевальнаяная 25 мест (женский), кладовая чистого белья, кладовая моющих принадлежностей, мыльная, предбанник с душевой, сауна на 5 мест, пульт управления каменкой, венткамера, кладовая банных принадлежностей, комната персонала.

-Класс ответсвенности зданий - II.
-Степень огнестойкости - II.
-Степень долговечности ограждающих конструкций - II.
-Класс пожарной опасности строительных конструкций - С1.
-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1.
-Классом пожарной опасности строительных материалов - К2.

Конструктивное решение

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, соответствующий абсолютной отметке по генплану 590.20.

Конструктивная схема здания в осях 1-6, А-В - жесткая с продольными несущими стенами из кирпича, с опиранием на них сборных многопустотных железобетонных плит перекрытия.

Основанием для фундаментов служит подушка толщиной 1,5 м. из суглинка.

Фундаменты - монолитные из бетона кл. С12/15 ссц W4 F50.

Горизонтальная гидроизоляция стен - цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке - 0.050.

Наружные и внутренние стены из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с временным сопротивлением кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120кПа. Внутренние и наружные стены - толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перегородки выполнить толщиной 120мм. из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича пластического формования марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 на всю ширину стены.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 в.64.

Крыша - чердачная с организованным водостоком.

Кровля - односкатная из оцинкованного листа по обрешетке и деревянным стропилам.

Утеплитель кровли - минераловатные плиты ISOVER OL-E 120мм.

Утепление стен - плита минеральной ваты П-175 объемным весом 175кг/м3толщиной 100мм.

Оконные блоки из поливинилхлоридного профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016.

Двери внутренние - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (керамические плитки, линолеум, керамогранитные).

Отделка наружных стен - Фасадные кассеты согласно утвержденного главным архитектором района, эскизного проекта.

Внутренняя отделка помещений выполняется согласно ведомости отделки помещений из несгораемых и трудно сгораемых материалов по их назначению.

Цоколь - керамогранит толщ. 10мм.

Отмостка - по серии. 2.110-3п..

Расчет основных несущих конструкций выполнен в программе «ПК ЛИРА-САПР 2020».

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

Металлические конструкции окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Деревянные конструкции полов обработать составом для защиты от гниения.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СП РК EN 1992-1-1: 2004/2011

Проектирование железобетонных конструкции.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

В случае применения сгораемых и несгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества с Государственной противопожарной службы и ГорСЭС.

К зданию обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Деревянные элементы должны быть обработаны огнезащитным составом - антипиреном.

Мероприятия по охране окружающей среды

При разработке рабочего проекта дома культуры учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04.03-2005 "Защита от шума". На территории здания озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории здании осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

На основании требований СП РК 3.06-101-2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

Для доступности маломобильных групп населения на входе в здание предусмотрен пандус. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м.

На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Указания по производству работ в зимнее время

Работы при отрицательных температурах следует производить в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Выполнение зимней кладки из кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 предусмотрено на растворе марки 50 с противоморозной химической добавкой нитрит натрия $NaNO_2$, не вызывающей коррозии материалов кладки, твердеющей на морозе без обогрева. Нитрит натрия обеспечивает твердение раствора до температуры -15°С.

Акты освидетельствования скрытых работ

При производстве строительных работ, согласно СН РК 1.03-00-2011 " Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" должны быть составлены акты освидетельствования следующих видов скрытых работ:

-на прокладку всех инженерных сетей, попадающих в пол;

-на устройство антикоррозийной защиты деревянных и открытых металлических элементов;

-на устройство огнезащиты деревянных элементов крыши и стальных конструкций лестничной клетки;

-Акт приемки котлованов и траншей под фундаменты;

-армирование железобетонных конструкций;

-утепления фасадов;

-утепление покрытия;

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов на предшествующие виды скрытых работ.

Объемно-планировочные показатели здания

Таблица 4

	Наименование показателя	Ед. изм.	Всего
1	Этажность		2
2	Общая площадь	$м^2$	548,8
3	Полезная площадь здания	$м^2$	489,1
4	Расчетная площадь здания	$м^2$	449,7
5	Площадь застройки	$м^2$	335,8
6	Строительный объем	$м^3$	2668,05

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции здания разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей в соответствии со

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,

СП РК 3.02-117-2013 «Бани и банно-оздоровительные учреждения»,

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»,

Расчетная температура наружного воздуха -25,3°С.

Источник теплоснабжения -существующая теплосетьN3T, M1 - dн 125, с параметрами теплоносителя в системе отопления 95-70о/С. Для регулирования необходимыми параметрами в системе предусмотрен автоматизированный тепловой пункт с контролем расхода тепла и регулирующими клапанами.

Отопление

Система отопления здания двухтрубная, вертикальная, регулируемая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Магистральные трубопроводы расположены по полу.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы "ALUX - 500". Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании "Данфосс", состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов верхних этажей.

Трубопроводы системы отопления выполнены из металлопластиковых труб. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами. После монтажа и промывки систему отопления опрессовать. Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СП РК 4.01-102-2013.

Горячая вода предусматривается от теплового узла.

Вентиляция

В здании для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

В приточных системах предусматривается одноступенчатая очистка воздуха. Вентилятор оснащен электродвигателем с изменяемой скоростью вращения. Вытяжные вентиляторы предусмотрены канального типа.Для предотвращения распространения механического и аэродинамического шума по воздуховодам во всех системах установлены шумоглушители после вентиляторов. Воздуховоды отделены от вентиляторов мягкими вставками. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Все системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций (см. раздел АР).

Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж системы вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013.

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Таблица 5

Наименование здания (сооружения)	объем, м^3	Периоды года Тн, С	Расход тепла, Вт/ккал/час					установ. Мощность эл.двигатель кВт
			На отопление	На вентиляцию	На гор.водоснабжение	На тепл завесы	общий	
Баня		-25,3°С	21 322 (18 333)	73 682 (63 354)	572 196 (492 000)	-	667 200 (572 687)	

Тепловые сети

Источник теплоснабжения - существующая тепловая сеть.

Параметры теплоносителя: Т1-95 С, Т2-70 С, Р1= 0,3МПа, Р2= 0,2МПа.

Проект теплоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013. Трубопроводы тепловой сети выполнены в подземном исполнении. Трубопроводы тепловой сети двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 600х450. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Категория трубопровода - III.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П- образный компенсатор. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. В местах примыкания канала к зданиям, камерам выполнить деформационные швы. Подготовку под каналы принять песчаную по уплотненному грунту Швы зачеканить цементным раствором М-100.Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками. Для аварийного сброса теплоносителя из теплосети предусмотрен дренажный колодец. В местах вводов трубопроводов в здание выполнить сальниковые уплотнения. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 и кремнийорганическим покрытием. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщ. 40мм в подземной прокладке с покрытием из стеклопластика рулонного. После монтажа произвести испытания теплосети давлением 16атм.

Общая длина трассы 37,9м d108х4,0.

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Проект теплотрассы выполнен на основании задания раздела ТС, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Каналы по серии 3.006.1-8 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов». Железобетонные лотки запроектированы в соответствии с главой СП РК 3.04-102-2014 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013

"Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

Фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на Бетоне кл. С12/15 ссц F50 W4.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СП РК 2.01-101-2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Все железобетонные конструкций соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за два раза.

Водопровод и канализация

Водоснабжение

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- технического условия на водоснабжение и канализацию;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих норм и правил строительного проектирования.
- СН РК4.01-101-2011 "Внутренний водоснабжение и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»
- техническое условие за №08-14/3124 от 25.07.2022г.

В здании запроектированы следующие системы:

- водопровод хоз-питьевой В1;
- водопровод горячее водоснабжение Т3, Т4 (циркуляционный);
- канализация бытовая К1;

Водопровод хоз-питьевой В1. Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".Согласно технической условий гарантийной напор в сети водопровода составляет 10м,вод.ст.

Один ввод в здание подается из сети наружного водопровода. На вводе предусмотрено водомерный узел ∅32 WP-Dynamic выполняется трубопровод стальной водогазопроводный Ду100. Сети объединено и тупиковые. Магистральные трубопроводы хоз-питьевого и противопожарного водопровода прокладываются под потолком в подвальных части здание, теплоизолируются фольгированной минеральной ватой с рулонным стеклопластиком. Для сети хозяйственно-питьевого водопровода

трубы магистрали и стояки применено полипропиленовые трубы. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по ГОСТ 32415-2013 диаметром, Ø32х2,8, Ø25х2,3 и Ø20х1,9мм. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Горячее водоснабжения Т3.

Горячее водоснабжение для здания осуществляется от теплообменника. Разводка к санитарно-техническим приборам производится армированными полипропиленовыми трубами. Разводка трубопроводов в сан. узлах осуществляется открыто вдоль стен. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по ГОСТ 32415-2013 диаметром ∅32х5,4; ∅25х4,2; Ø20х3.4. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Все магистральные трубы горячей воды из стальных водогазопроводных труб оцинкованные обыкновенные по ГОСТ 3262-75* и изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex". Циркуляционные стояки оснащены воздуховыпускными кранами, расположенными в наивысшей точке системы.

Бытовая канализация К1

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из выпуски, магистральные трубопроводы вдоль стены, стояки вентилируемые и отводящие трубопроводы от санитарных приборов и из ПВХ труб Ø50, Ø110 по ГОСТ 51613-2000 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно открыто вдоль стен. Магистральный трубопровод прокладывается в существующем техподполье, с минимальным уклоном 0,02 в сторону выпуски канализации. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Вентилируемые стояки выводятся за пределы от скатной кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Пластмассовые канализационные трубы стояков, с целью безопасности, прокладываются скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, штрабах, каналах и коробах, ограждающие конструкции которых должны быть выполнены из несгораемых материалов.

Прокладка в сейсмичных районах.

Жесткая заделка труб не допускается.

Отверстия для прокладки труб через стены и фундаменты предусмотрены с зазором вокруг трубы не

менее 0,2 м., заполненный эластичным материалом.

В местах пересечения деформационных швов, на трубопроводах В1 предусмотрены компенсаторы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Испытание систем водопровода и канализации произвести СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей. Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб." 2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Таблица 6

Наименование системы	Потребный напор воды на вводе, м³	Расчетный расход воды				Установленная мощность электро-двигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре, л/сек		
Хоз питьевой водопровод В1	18,0	10,8	15,68	8,41		4,4	
горячая вода Т3, в том числе	18,0	12,72	1,68	0,82			
Канализация К1		10,80	15,68	8,41+1,6			

Электротехническая часть

Электроснабжение

Общие указания

Проектом предусматривается устройство общего и аварийного освещения от проектируемых щитов освещения ЩО и ЩАО; снабжение и управление системами вентиляции здания, систем обогрева воды, систем видеонаблюдения, и бытовых электроприёмников, нагрузок стиральных и сушильных устройств, печей сауны.

Тип, количество и расположение светильников приняты с учётом норм освещённости в соответствии с технологическим назначением и площадью освещаемых помещений.

Выключатели установить на высоте 0.9м; розетки без конкретных нагрузок - на высоте 0.4м

Монтаж групповых осветительных сетей выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой, за подвесными потолками в ПВХ трубах.

Проектом предусматривается отключение вентиляции при пожаре: при любом срабатывании сигнала "Пожар" из пожарно-охранного пульта поступает сигнал на отключение всех устройств вентиляции (в силовых щитах на соответствующую группу устанавливается контактор, работа которого связана с сухим контактом пожарного пульта).

Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть присоединены к заземляющей жиле питающего кабеля. В помещении электрощитовой проложен внутренний контур заземления, к которому дополнительно должны быть

присоединены все проектируемые щиты и шкафы в этом помещении. Внутренний контур заземления выведен на наружный контур заземления (существующий).

Монтаж сетей выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах.

Все монтажные и пусконаладочные работы должны быть произведены в соответствии с требованиями ТБ и ПУЭ РК.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, необходимо присоединить к заземляющей жиле питающего кабеля.

Основные технико-экономические показатели раздела электроснабжение

Таблица 7

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория электроснабжения		3
2	Напряжение	В	380/220
3	Общая подключаемая нагрузка	кВт	55,6
4	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ	м	1000
5	Силовой трансформатор ТМГ-250-10/0,4	шт	1

Наружное электроснабжение

Общие указания

Проект выполнен в соответствии с:

ТУ №25-570/570 от 06.10.2022г. выданных АО "ТАТЭК"

Проектом предусматривается:

- прокладка КЛ-0.4кВ от ТП-356 до вводных шкафов учёта ШУ в здании бани;
- установка дополнительных ячеек 10кВ в РУ-10кВ сущ. ТП-356;
- установка низковольтных доп. ячеек 0.4кВ в РУ-0.4кВ сущ. ТП-356;
- установка второго трансформатора мощностью 250кВА 10/0.4кВ в трансформаторный отсек сущ. ТП-356;

Точкой подключения принято РУ-0.4кВ ТП-356, от которого к вводным шкафам учёта в здании Бани прокладывается кабельная линия 0.4кВ кабелем марки АВБбШв.

ВВ и НН ячейки устанавливаются в соответствующие РУ сущ. ТП-356, согласно опросным листам.

Кабельная линия 0.4кВ прокладывается в траншее Т1, кабель принят марка АВБбШв, бронированный. Основная и резервная кабельные линии должны быть проложены в раздельных траншеях. На пересечении с асфальтовыми покрытиями и другими коммуникациями КЛ проложить в ПНД трубах.

КЛ-0.4кВ прокладываются в подушке из просеянной земли в типовых траншеях согласно типовой серии А5-92. На пересечении с другими коммуникациями КЛ прокладывается в электротехнической ПНД трубе.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

Видеонаблюдение

Настоящий рабочий проект: «Строительство бани на 50 мест и прачечной при спорт интернате в г. Талдыкорган области Жетісу», выполнен на основании задания на проектирование и строительных чертежей марки АР в соответствии со строительными нормами и правилами:

- СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство связи, сигнализации инженерного оборудования жилых и общественных здания. Нормы проектирования»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-117-2013 «Бани и банно-оздоровительные комплексы»

Характеристика здания:

Баня на 50 мест располагается в отдельно стоящем здании и предназначена для помывки учащихся спортивной школы-интерната.

В здании предусмотрены:

- мужское и женское отделения бани по 25 мест каждое;
- прачечная для нужд бани;
- помещения для персонала и подсобно-вспомогательного назначения.

Видеонаблюдение

Для создания системы видеонаблюдения в проекте предусмотрена установка шкафа видеонаблюдения (ШВН) в помещении №1 (холл) на 2-м этаже здания. В шкафу ШВН располагается PoE коммутатор на 11 IP камер Hikvision и источник бесперебойного питания. Сетевой видеорегистратор Hikvision16-ти канальный и монитор 24 дюйма предусматривается в помещении администрации на 2-м этаже. IP-видеокамеры питаются по технологии PoE, объем HDD определен из условий работы архива 30 дней, 24 часа в сутки с частотой 25 кадров в секунду, разрешение HD.

Прокладка кабелей системы видеонаблюдения внутри защищаемых помещений выполняется:

- по стенам внутри помещений в ПВХ кабельных каналах;
- по наружной стене по фасаду здания - в металлорукаве Ø20мм с креплением скобами.

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

Видеокамеры цилиндрические DS-2CD2623G2-IZS, 2-х мегапиклельные в количестве 6 шт. предусматривается крепить на стене фасада здания через монтажные коробки DS-1280ZJ-S на высоте 4 м от уровня земли, внутри зданий предусматриваются 2-х мегапиксельные видеокамеры DS-2CD2123G0-I в количестве 4 шт., на входе в здание предусматривается видеокамера с вериофокальным объективом - DS-2CD2723G0-IZS, с установкой на потолке через монтажные коробки DS-1280ZJ-DM21.

Шкаф видеонаблюдения заземлить проводом ПВ3-4 мм2/ согласно ПУЭ.

Электропитание системы видеонаблюдения относятся к 1-й категории надежности электроснабжения и предусматривается в электротехнической части проекта, в качестве резервных источников питания предусматриваются SVC RT-3KL-LCD и CyberPower OL1500ERTXL2U , автономное время работы от ИПБ составляет 30 минут при полной нагрузке, для увеличения времени резервирования требуется установка дополнительный блоков АБК.

Пожарная сигнализация.

Раздел рабочей документации (ПС) "Строительство бани на 50 мест и прачечной при спорт интернате в г. Талдыкорган области Жетісу", выполнена в соответствии с нормативными требованиями, действующими на территории РК, на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей архитектурной части проекта.

Основные проектные решения.

Предусматривается оборудование защищаемых зданий установками пожарной сигнализации, системой оповещения людей о пожаре - 2-го типа.

Для отключения систем вентиляции при пожаре необходимо подать сигнал на щиток управления с ППК Сигнал-10.

Автоматическая установка пожарной сигнализации ПС.

Проектируемое здание подлежит защите системой пожарной сигнализации ПС, устанавливаемой в коридорах, кабинетах и других помещениях, предназначенных для раннего обнаружения пожара.

Проектом предусматривается создание системы пожарной сигнализации на базе оборудования производства фирмы ЗАО НВП «Болид» г. Королёв.

В здании бани предусматривается адресно-аналоговая пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения и определения очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для инженерных систем. В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- прибор приемно контрольный Сигна-10;
- блок исполнительных реле С2000-СП1;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный порогово-адресный ИП212-34ПА «ДИП-34ПА»;
- извещатель пожарный ручной адресный Болид ИПР 513-3ПА.

Приборы, входящие в состав комплекса технических средств системы ПС, установлены на стене в помещении №3 администрация в металлическом шкафу.

Система обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- контроль состояния неисправности пожарных извещателей, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют пульт «С2000М» и Сигнал10. Сигнал10 циклически опрашивает подключенные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для контроля состояния пожарной сигнализации, положения и дистанционного управления предусматривается установка устройства оконечное системы передачи извещений по каналам сотовой связи GSM.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех приборов по интерфейсу RS-485.

Для обнаружения возгорания в коридорах, кабинетах и других помещениях применены дымовые пожарные извещатели «ДИП-34ПА».

При расстановке дымовых пожарных извещателей учтено расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия - не менее 1 м, от извещателей учтены расстояния, не более от стен 4,5 м, между извещателями не более 9 м., до близлежащих предметов и устройств: до электросветильников, не менее 0,5 м.

Вдоль путей эвакуации размещаются ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3ПА», которые включаются в шлейфы пожарной сигнализации. При расстановке ручных пожарных извещателей учтена высота установки 1,5 м от уровня пола.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В соответствии с СН РК 2.02.11-2002*, предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах 2-го типа. Оповещение о пожаре осуществляется включением световых оповещателей «Выход» эвакуации в соответствии с планами, а также светозвукового оповещения комбинированными оповещателями "МАЯК-24КПМ".

Система светового и светозвукового оповещения состоит из следующих элементов:

- контрольно-пусковой блок с 4 исполнительными реле «С2000-СП1»;
- оповещатели охранно-пожарные световые (табло «Выход») «КРИСТАЛЛ-24»;
- оповещатели охранно-пожарные свето-зуковые "МАЯК-24КПМ";
- Для обратной связи с диспетчером во всех помещениях с пребыванием людей предусматривается система обратной диспетчерской связи на базе «Рупор-Диспетчер» с установкой базового переговорного устройства «Рупор-БД» в помещении администрации.

Выходы С2000-СП1 обеспечивают контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств (отдельно на ОБРЫВ и КЗ) с передачей служебных и тревожных сообщений по интерфейсу RS-485 на пульт «С2000М» и АРМ «Орион Про».

Над эвакуационными выходами установлены световые табло «Выход». В коридорах, холлах и зальных помещениях предусматриваются оповещатели охранно-пожарные светозвуковые "МАЯК-24КПМ".

Световые (СО) пожарные оповещатели подключены к выходам «С2000-КПБ». В контрольно-пусковом блоке «С2000-КПБ» есть функция контроля целостности линии, поэтому подключение каждого СО в линии должно происходить через модули подключения нагрузки «МПН».

При получении управляющего сигнала от «С2000М», контрольно-пусковой блок с СО включает выход по программе «мигать из состояния включено», срабатывание светового и светозвукового оповещения происходит во всем здании без деления на зоны.

Алгоритм работы системы противопожарной защиты.

При срабатывании одного дымового, теплового или ручного пожарного извещателя, при дистанционном управлении, (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей «513-3ПА» прибор «Сигнал-10» выдает сообщение о срабатывании на пульт «С2000М». В свою очередь пульт «С2000М» подает команду на:

включение пусковых цепей «С2000-СП1», для запуска сигнала оповещения во всем здании;

Прокладка кабеля и размещение оборудования.

При расчёте длины ДПЛС, для обеспечения устойчивой работоспособности АУ, необходимо учитывать следующее:

- разность напряжения на входных контактах АУ и выходного напряжения контроллера не должна превышать 2 В;
- сопротивление линии от контроллера до АУ не должно превышать 200 Ом;
- суммарная ёмкость проводов не должна превышать 0,1 мкФ (100 нФ);
- при длине ДПЛС более 100 м. необходимо использовать витую пару проводов;

ответвления в ДПЛС могут быть, но при этом надо учитывать суммарную ёмкость проводов (не более 0,1 мкФ)

Электропитание и заземление оборудования

Электроснабжение приборов ОПС в зданий предусмотрено по I категории надежности согласно (п.20.1. СН РК 2.02-02-2019) и ПУЭ РК 2015. Цепь электропитания приборов и блоков питания выполняется кабелем от ГЩУ. Прокладку кабелей выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015.

В качестве резервного источника электропитания предусмотрено применение блоков резервированного питания РИП на 24В и шкафов пожарной сигнализации «ШПС-24» (с аккумуляторами 12В, 17А/ч), рассчитанными на непрерывную работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар» (п.20.3. СН РК 2.02-02-2019).

Защитное заземление (зануление) электроснабжения должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией завода-изготовителя. Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4,0 Ом. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована 3-я жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, изучившие документацию на оборудование, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи,

обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ РК.

Монтажные и пуско-наладочные работы

Организацию монтажных работ, наладку оборудования системы автоматизации дымоудаления выполнить в соответствии с требованиями ВСН25-09.67-85 «Правила производства и приёмки работ. Автоматические установки пожаротушения».

Все монтажные работы должны проводиться в соответствии с действующими СН РК и СП РК, и технической документацией фирмы изготовителя оборудования.

Основные технико-экономические показатели раздела пожарная сигнализация

Таблица 8

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Шкаф пожарной сигнализации	шт	1
2	Пульт контроля и управления С2000М	шт	1
3	Пожарные извещатели дымовые	шт	60
4	Пожарные извещатели ручные	шт	4
5	Кабели шлейфов пожарной сигнализации	м	829

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд - допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план участков строительства с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;
- территория участков строительства должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;
- в ночное время дороги и проезды на участках строительства, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;
- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;
- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до временных сооружений должно быть не менее 12 м;
- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;
- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;
- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня.

Электрохозяйство участков строительства, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013–78, ГОСТ 12.1.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;
- огнетушители и ведра - по 10 шт;
- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство бани на 50 мест и прачечной при спорт интернате в г. Талдыкорган области Жетісу» выполнена ТОО «SK Best Spec Stroy KZ».

Воздействие на атмосферный воздух. В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

Воздействие на водные ресурсы. Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;

- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

Отходы производства и потребления. *Строительство*. В период *производства строительно-монтажных работ* будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Земельные ресурсы и почвы. Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах. Объем снимаемого ППС – 255,6 м3.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Воздействия на растительный и животный мир. Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет

Физические воздействия. В процессе производства строительных работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника. Воздействие данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

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

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

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

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие,

холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов.

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-102-2014, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятия зданий и сооружений».

По разделу Б.5.5 Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение Таблица Б.5.5.1- Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения, п. 37 Спортивные сооружения с залом 36×18 м, объем 8 тыс. м3, стр.

Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{П_H}{П_M}}$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$T_н=7\sqrt[3]{6,1/8}$=6,39 мес.

Продолжительность строительства принимаем 6,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. Все остальные здания и сооружения будут возводится параллельно в пределах срока строительства объекта.

Начало строительства предусмотрено на апрель месяца 2023 года.

Распределение объемов работ по годам: на 2023 года - 100%.

Таблица 9

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости						
6,5 месяцев	1	2	3	4	5	6	7
	14	28	42	56	70	84	100
Реализация проекта	Начало строительства в апреле 2023 года						
Объем инвестиций процентов в год	2023 год - 100%						

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.3 от 13.03.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 29;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 29;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 29;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 27;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Выпуск 27;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 год, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за март 2023 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

Методические рекомендации по разработке единичных сметных цен на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.01-02-2022, изменения и дополнения Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Almaty Expert Group» в рабочий проект **«Строительство бани на 50 мест и прачечной при спорт интернате в г. Талдыкорган области Жетісу»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставили согласование эскизного проекта на данный объект. Общие замечания;

2. Предоставили топографическую съемку на участок проектирования с печатью и датой исполнения;

3. Предоставили акт о наличии или отсутствии зеленых насаждений под пятном застройки. Паспорт рабочего проекта;

4. Паспорт рабочего проекта выполнили по Форме Ф3, СН РК 1.02-03-2011 Убрали лишнюю информацию, титульные листы, выполнили по форме;

5. Паспорт проекта дополнили ситуационной схемой размещения на местности;

6. Эскизные материалы дополнили планами этажей;

7. Указали ТЭП по генплану;

8. В конце паспорта проекта поставили печать и подпись главного инженера проекта. Общая пояснительная записка;

9. Топографическую съемку с печатью, датой и подписью Исполнителя предоставили на экспертизу;

10. Альбом дополнили титульным листом с печатями и подписью ТОО Проектировщика;

11. Откорректировали лист ГП-1. Общие данные;

12. Исправили номер госакта. Проверили ТЭП;

13. Заполнили угловой штамп, указали исполнителей, поставили подписи, дату разработки;

14. Добавили ситуационную схему. И заполнили штамп;

15. В листе ГП-3. Разбивочный план. Заполнили штамп;
16. Указали кем и когда выполнена топографическая съемка;
17. Указали систему высот, систему координат;
18. Внутри контура здания указали абсолютную отметку 0.000 согласно ГОСТ 21.508-93 п. 5.6;
19. Доработали разбивку благоустройства;
20. В листе ГП-4. План организации рельефа. Указали угловые отметки здания;
21. Выполнили планировку участка в красных горизонталях, как указано в условных обозначениях;

Технологическая часть

22. Альбом дополнили титульным листом. На титульном листе поставили печать и подпись Проектировщика;
23. Лист ТХ-1. Общие данные. Заполнили штампы, поставили подписи, указали количество листов в альбоме. Указали ФИО ГИПА в штампе о соответствии проекта нормативным документам, поставили подпись;
24. Указали класс функциональной пожарной опасности здания;
25. Указали высоту этажей в чистоте от пола до потолка;
26. Указали мероприятия по эвакуации из здания;
27. Лист дополнили информацией об инженерном обеспечении здания;
28. Лист ТХ-2. Расстановка технологического оборудования 1 этажа. Показали все крыльца, пандус для МГН на главной входной группе в здание согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2019 г.);
29. В экспликации помещений указали категорию помещений по взрывопожарной опасности помещений;
30. В мыльной показали уклоны к трапам, показанные трапы обслуживают только центральные скамьи в мыльной;
31. Лист ТХ-3. В экспликации помещений указали категорию помещений по взрывопожарной опасности помещений;
32. В мыльной показали уклоны к трапам, показанные трапы обслуживают только центральные скамьи в мыльной;
33. Спецификация оборудования. Предусмотрели первичные средства защиты от пожара;

Архитектурно-строительные решения

34. Альбом дополнили титульным листом с подписями и печатью ТОО Проектировщика;
35. Лист АС-1. Общие данные. Заполнили штамп, откорректировали общее количество листов в альбоме;
36. Лист АС-2. Общие данные. Заполнили угловой, боковой штамп, о соответствии проекта нормативным пребованиям. Поставили ФИО ГИПа, специалистов, их подписи, дату разработки проекта;
37. Лист АС-3. Общие данные. Разрешительные документы указали с номерами и датами выдачи и согласования, на основании которых разработан проект;
38. Указали климатические характеристики участка проектирования;
39. Представили согласование эскизного проекта;
40. Характеристики здания дополнили Классом конструктивной пожарной опасности, классом функциональной пожарной опасности, классом пожарной опасности строительных материалов;

41. Лист АС-4 Общие данные. Указали назначение объекта, габаритные размеры здания в осях высоту этажа, высоту здания. Описали все предусмотренные помещения в проектируемом здании;

42. Указали абсолютную отметку 0.000 согласно плана организации рельефа в разделе ГП;

43. На всех последующих листах заполнили штампы;

44. В ведомости наружной отделки фасадов указали покрытие козырьков, добавили информацию о наружных дверях;

45. На фасадах показали отмостку и отметку земли;

46. Лист АС-6. Фасад в осях 6-1. Показали отмостку здания, отметку земли;

47. На фасадах показали организованный водосток;

48. Лист АС-8. Кладочные планы. Выполнили условные обозначения. Заполнили штамп угловой и боковой (согласование со специалистами инженерных разделов) Показали отмостку здания. Выполнили условные обозначения. Указали толщину стен, перегородок;

49. В помещении приема грязного белья (поз. 18) предусмотрели раковину для мытья рук;

50. Дали ссылки на листы, совместно с которыми рассматрели план этажа. Указали на каком листе показаны перемычки;

51. В Экспликации помещений указали категорию помещения по взрывопожарной опасности помещений;

Отопление и Вентиляция

52. Общие данные. Предоставили ситуационную схему школы. Выполнили согласование раздела ОВ со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97. Выполнили все таблицы согласно ГОСТ 21.101-97;

53. Перечислили на основании каких документов выполнены чертежи отопление и вентиляция (задания на проектирование, строительных чертежей, ТУ (указали номер и дату выдачи и кем выданы);

54. Предоставили расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте;

55. Предоставили раздел в полном объёме согласно ГОСТ 21.606-95. С обоснованием принятого оборудования в (насосы, котлы и так далее);

56. Предоставили гидравлический расчёт системы отопления;

57. Предоставили расчёт воздухообмена по помещениям;

58. Предоставили аэродинамический расход всех системы вентиляции;

59. На схеме отопления указали уклоны, отметки и переходы трубопроводом под дверьми;

60. Предоставили план кровли и чердака с вентиляционными шахтами. Предоставили план чердака со сборным вентиляционным;

61. Оформление спецификации выполнили в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации "Код продукции" указывается уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе;

Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение

62. Общие данные. Предоставили ситуационную схему с выпусками К1, вводом В1. Выполнили согласование раздела ВК со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97. Выполнили все таблицы согласно ГОСТ 21.101-97. Объединили чертежи водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.101-97;

63. Предоставили расчет на водопотребление и водоотведение. Изменили все соответственно в таблицу расхода воды. Предоставили расчет трубопроводов с участками. расчет счетчика, расчет напора на хоз-питьевой;

64. Общие данные. Выполнили согласование раздела ВК со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97. Выполнили все таблицы согласно ГОСТ 21.101-97. Объединили чертежи водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.101-97. 4. ВК-1;

65. На планах указали размерные привязки основных трубопроводов, стояков систем, санитарных приборов, к координационным осям или элементам конструкций согласно п.6.1.15 ГОСТ 21.601-2011;

66. Присоединение стояков канализаций и водостоков к горизонтальным трубопроводам выполнили плавно из трех отводов по 30°.4.7.1.6 СП РК 3.02-109-2012;

67. Предоставили расчет подбора водомерного узла согласно СН РК 4.01-01-2011;

68. Схему трубопроводов выполнили в соответствий ГОСТу 21.611-2011;

69. Дали полное пояснение по наружным сетям водопровода и канализации;

70. Пожарные гидранты установили согласно СНиП 4.01-02-2009 п.11.16;

71. Проект согласовали с эксплуатирующей организацией согласно п. 6, СН РК 1.02-03-2011*, п. 9.3.9;

72. Указали на профилях уровень грунтовых вод и колонки шурфов, основание трубопроводов в соответствии с инженерной геологией. ГОСТ 21.704-2011, п. 5.2.3;

73. Предусмотрели изоляцию стальных труб и фасонных частей согласно СН РК;

74. Откорректировали пояснительную записку согласно выданных замечаний;

75. Спецификации откорректировали по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

Электротехническая часть

76. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» и тексте общих указаний выполнили корректно обозначения действующих нормативных документов (ПУЭ РК-2015, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 3.02-117-2013);

77. Обосновали вторую категорию электроснабжения;

78. Подключение электроприемников 1-й категории (электрозадвижка, клапан дымоудаления и противопожарные клапаны, аварийное освещение, лифт и т.д.) выполнили в соответствии с п.8.10 СП РК 4.04-106-2013;

79. Технические показатели в тексте общих указании соответствуют показателям однолинейной схемы ВРУ;

80. Коммутационные аппараты и аппараты защиты ВРУ и силовых распределительных щитов выполнили согласно п.8.21 СП РК 4.04.106-2013;

81. При выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях ВРУ учтены требования «Параграф 2. Выбор защиты» ПУЭ РК 2015 при выборе допустимого длительного тока для проводников;

82. Принципиальные схемы щитов выполнили согласно п.5.2.1 и приложения Д ГОСТ 21.608-2014. и в соответствии п.п. 6.1.4, 6.1.5 ГОСТ 21.613-2014. Указали все технические показатели в однолинейных схемах;

83. Марки кабелей приняли согласно ГОСТ 31565-2012;

84. Условные графические обозначение приняли в соответствии с ГОСТ 21.210-2014;

85. На плане расположение силового электрооборудования проставили обозначение (маркировку) кабелей, проложенных от щита к электроприемникам, согласно приложению Б1, ГОСТ 21.613-2014. Указали вертикальную проводку;

86. Эвакуационное освещение выполнили в помещениях указанных п 5.1.8 СП РК 4.04-106-2013;

87. Световые указатели выхода предусмотрели согласно п5.1.11 СП РК 4.04-106-2013;

88. Указали выравнивания электрических потенциалов (учтены все ванные и поддоны, указали проводник и учли в спецификации), указали на планах прокладку заземления (ГЗШ, внутренний и наружный контур, указали длину и высоту прокладки) раздел 18 СП РК 4.04-106-2013*, ПУЭ РК;

89. Представили решения по молниезащите согласно СП РК 2.04-103-2013 и указали категорию молниезащиты объекта;

Сметная документация

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

Пояснительная записка к сметной документации.

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

92. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

93. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

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

95. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

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

97. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

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

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

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство бани на 50 мест и прачечной при спорт интернате в г. Талдыкорган области Жетісу» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 10

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га		2,0600
2.	Площадь застройки	$М^2$		335,8
3.	Площадь покрытий	$М^2$		140,0
4.	Площадь озеленения	$М^2$		115,0
Показатели по АС части				
5.	Площадь застройки	$М^2$		335,8
6.	Общая площадь	$М^2$		548,8
7.	Полезная площадь	$М^2$		489,1
8.	Расчетная площадь	$М^2$		449,7
9.	Строительный объем	$М^3$		2668,05
10.	Этажность	эт		2
11.	Расход на отопление	Вт		21322
12	Расход на вентиляцию	Вт		73682
13	Расход на горячее водоснабжение	Вт		572196
14.	Расчетный расход воды	м3/час		15,68
15.	Общая подключаемая нагрузка	кВт		55,6
16.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	369,690 261,886 43,962 63,842	346,223 241,809 43,962 60,452
17.	Продолжительность строительства	месяцев		6,5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 23,467 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство бани на 50 мест и прачечной при спорт интернате в г. Талдыкорган области Жетісу»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	2,0600 га
2.	Площадь застройки	335,8 М^2
3.	Площадь покрытий	140,0 М^2
4.	Площадь озеленения	115,0 М^2
Показатели по АС части		
5.	Площадь застройки	335,8 М^2
6.	Общая площадь	548,8 М^2
7.	Полезная площадь	489,1 М^2
8.	Расчетная площадь	449,7 М^2
9.	Строительный объем	2668,05 М^3
10.	Этажность	2 этаж
11.	Расход на отопление	21322 Вт
12.	Расход на вентиляцию	73682 Вт
13.	Расход на горячее водоснабжение	572196 Вт
14.	Расчетный расход воды	15,68 м3/час
15.	Расчетная мощность	55,6 кВт
16.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года, в том числе	346,223 млн.тенге
	СМР	241,809 млн.тенге
	Оборудование	43,962 млн.тенге
	Прочие	60,452 млн.тенге
17.	Продолжительность строительства	6,5 месяцев

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

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

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу» основании договора AEG-0029-03 от 01.04.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Жетісу облысы Талдықорған қаласындағы спорт мектеп-интернатында 50 орындық монша мен кір жуатын орынның құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаске ауданы	2,0600 га
2.	Құрылыс ауданы	335,8 М^2
3.	Жабынды ауданы	140,0 М^2
4.	Көгалдандыру ауданы	115,0 М^2
СҚ бойынша көрсеткіштер		
5.	Құрылыс ауданы	335,8 М^2
6.	Жалпы ауданы	548,8 М^2
7.	Пайдалы ауданы	489,1 М^2
8.	Есептелінген ауданы	449,7 М^2
9.	Құрылыс көлемі	2668,05 М^3

10.	Қабат саны	2 қабат
11.	Жылыту шығыны	21322 Вт
12.	Желдету шығыны	73682 Вт
13	Ыстық су шығыны	572196 Вт
14.	Судың өнімділігі	15,68 м3/сағ
15.	Есептелінген қуаттылық	55,6 кВт
16.	2023 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	346,223 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	241,809 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	43,962 млн.тенге
	Өзге де шығындар	60,452 млн.тенге
17.	Құрылыс ұзақтығы	6,5 ай

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

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

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 01.04.2023 жылғы AEG-0029-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Жетісу облысының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Отопление и Вентиляция	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Анарбаев Ермек Ахметович		KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420	Соответствует

3	Электротехническая часть	Нуранов Бекжан Доктырбекович		KZ10VJE00072961	Соответствует
4	Сметная документация	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
6	архитектурно-строительные решения	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
7	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
8	Технологическая часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует

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

Аманова А.С. (Директор)

Анарбаев Е.А. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)

Нуранов Б.Д. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)