«ҚР ТК үлгілік жобасын байланыстыру 2.29-29-8 (IB, IIB, IIIA, IIIB)-*2015 "Қазақ Су Арнасы Жобасы" АҚ әзірлеген 100 көрерменге арналған дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу Қарағанды обл. Бұқар жырау ауд. Қушоқы кентіне қайта қолдану»
жұмыс жобасы бойынша

09.01.2024 ж. № AGDS-0272/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қарағанды облысы Бұқар жырау ауданының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СуҚұрылысПроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ҚР ТК үлгілік жобасын байланыстыру 2.29-29-8 (IB, IIB, IIIA, IIIB)-*2015 "Қазақ Су Арнасы Жобасы" АҚ әзірлеген 100 көрерменге арналған дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу Қарағанды обл. Бұқар жырау ауд. Қушоқы кентіне қайта қолдану» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AGDS-SARAPTAMA" ЖШС берді.

"AGDS-SARAPTAMA" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AGDS-0272/23 от 09.01.2024 г.

по рабочему проекту
«Привязка тип.проекта ТП РК 2.29-29-8 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-*2015 Строит. физкульт-оздоровит. комплекса на 100 зрит.мест, разработ.АО "Казахский Водоканалпроект" повторное применение к п.Кушокы Бухар-Жырауского р/на Карагандинской обл.»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "СуҚұрылысПроект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Привязка тип.проекта ТП РК 2.29-29-8 (IB, IIB, IIIA, IIIB)-*2015 Строит. физкульт-оздоровит. комплекса на 100 зрит.мест, разработ.АО "Казахский Водоканалпроект" повторное применение к п.Кушокы Бухар-Жырауского р/на Карагандинской обл.» выдано ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект ҚР ТК үлгілік жобасын байланыстыру 2.29-29-8 (IB, IIB, IIIA, IIIB)-*2015 "Қазақ Су Арнасы Жобасы" АҚ әзірлеген 100 көрерменге арналған дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу Қарағанды обл. Бұқар жырау ауд. Қушоқы кентіне қайта қолдану, Привязка тип.проекта ТП РК 2.29-29-8 (IB, IIB, IIIA, IIIB)-*2015 Строит. физкульт-оздоровит. комплекса на 100 зрит.мест, разработ.АО "Казахский Водоканалпроект" повторное применение к п.Кушокы Бухар-Жырауского р/на Карагандинской обл.

Дополнительные сведения: AGDS-0195-03, 20.11.2023, заявления 02.10.2023

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "СуҚұрылысПроект"(Государственная лицензия № 17005865 от 20.12.2021 года. Категория I. Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Megaline-start PROJECT" (Государственная лицензия 15-ГСЛ №002818 от 07.11.2022 года. II Категория Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архитектурнопроектная компания "АЗИЯ СТРОЙ"» Гослицензия № 21034650 от 30.12.2021 года. Категория III. Выданные Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 21034650 от 30.12.2021 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: AGDS-03/00268 от 02.10.2023

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ "Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области";

- распоряжение акима поселка Кушокы Бухар-Жырауского района за №37-р от 19.10.2022 г;

- акт на право постоянного землепользования за № 2210281120620186 кадастровый номер участка 09-140-119-1606;

- архитектурно-планировочного задания за №KZ07VUA00995464 от 09 10 2023 года, выданное ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района";

-письмо ГУ " Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области " №3-6/155 от 11.09.2023 года о начало строительство;

-письмо ГУ "Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области" №3-6/154 от 11.09.2023 года о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

-письмо ГУ " Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области " №3-6/156 от 11.09.2023 года о том, что финансирования проекта производиться из районного бюджета;

-заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «TERRA X» от 2022г;

-топографическая съемка, выполненного ТОО «GeolProject» от 2023г;

Технические условия:

- выданные Филиал КГП «Коммунальщик» от 2022 года на подключение водоснабжение;

- выданные ТОО «Қарағанды Жарық» №356 от 06 09 20222года на постоянное электроснабжение;

на телефонизацию выданные АО «Казахтелеком» №5-263-22/Л от 18.12.2022 г;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций.

Рабочий проект «Привязка тип.проекта ТП РК 2.29-29-8 (IB, IIB, IIIA, IIIB)-*2015 Строит. физкульт-оздоровит. комплекса на 100 зрит.мест, разработ.АО "Казахский Водоканалпроект" повторное применение к п.Кушокы Бухар-Жырауского р/на Карагандинской обл.»:

Государственное учреждение "Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области"

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Пояснительная записка
Том 2. Сметная документация
Том 3. Чертежи:
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 1.1. Наружные сети водоснабжении и канализации
Альбом 1.2. Наружные сети электроснабжения и электроосвещение
Альбом 1.3. Тепловые сети
Альбом 2. Технологические решения
Альбом 3. Архитектурные решения
Альбом 4. Конструктивные решения
Альбом 5. Отопление и вентиляция
Альбом 5.1. Тепломеханические решения
Альбом 6. Водопровод и канализация
Альбом 7. Электроосвещение и силовое оборудование
Альбом 8. Пожарная сигнализация. Слаботочные сети
Том 4. Проект организации строительства
Брошюра 1. Паспорт проекта
Брошюра 2. Расчеты строительных конструкций, выполненных в ПК «Лира САПР», системе общестроительных расчетов «BASE»

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Месторасположение

Проектируемый объект расположен в п. Кушокы Бухар-Жырауского района Карагандинской области.

Ситуационная схема расположения участка планируемых работ

Основание для проектирования

Основанием для проектирования является:

задание проектирование от 2022 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области»;

архитектурно-планировочное задание KZ07VUA00995464 от 09.10.2023 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района»;

решение акимата Кушокы сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области №37-ө от 19.10.2022 года;

акт на земельный участок за №2210281120620186 от 17.05.2022 г., выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области»;

технический отчет об инженерных изысканиях, выполненный ТОО «TERRA X» в сентября 2022 года;

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «TERRA X» в 20.09.2022 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области» №3-6/155 от 11.09.2023 г. о начале строительных работ;

письмо ГУ «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области» №3-6/156 от 11.09.2023 г. о финансировании СМР;

письмо ГУ «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области» №3-6/158 от 11.09.2023 г. об отсутствии зеленых насаждении на участке.

При разработке рабочего проекта были использованы следующие нормативно-технические документы:

1. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
2. СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».
3. СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».
4. РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения».
5. СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».
6. СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».
7. СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».
8. СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».
9. СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение. Своды правил Республики Казахстан».
10. СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».
11. СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».
12. СН РК 5.03-07-2013«Несущие и ограждающие конструкции».
13. СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
14. СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».
15. СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
16. СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».
17. СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».
18. СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
19. СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
20. СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
21. СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
22. СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
23. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».
24. СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
25. СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
26. СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».
27. СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть – I».
28. СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть – II».
29. СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
30. СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
31. СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства».

Согласования заинтересованных организаций

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

ГУ «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области» в 2022 году.

ИЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА

Физико-географические условия

В геоморфологическом отношении участок изысканий находится: Республике Казахстан, г. Караганда, поселок Кушокы. Город Караганда расположен в центральной части Казахстана, в центре евразийского континента 49о47' северной широты и 73о08' восточной долготы

Рельеф участка – равнина.

Отметка устья скважин: 179,0-180,0 м.

Гидрография

Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует.

Климат

Климатические условия области отличаются разнообразием, что обусловлено обширностью территории и изрезанностью рельефа.

Климат Карагандинской области резко континентальный, сухой. Это проявляется в больших амплитудах температуры и в неустойчивости показателей во времени (из года в год). Атмосферное давление в г. Караганда составляет 707-709 мм. рт. ст.

Согласно СП РК 2.04-01-2017* г. участок работ относится к подрайону IВ по схематической карте районирования для строительства. Данный подрайон характеризуется показателями, приведенными в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Характеристика климатического подрайона

Климатический подрайон	Среднемесячная температура воздуха в январе, ºС	Среднемесячная температура воздуха в июле, ºС
IВ	От -14 до -28	От +12 до +21

Климат резко континентальный.

В летнее время в данном районе преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает +40.2оС и зарегистрирован в августе. Средние температуры наиболее холодного месяца января – 12.9оС. Абсолютный минимум достигает – 42.9оС. Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет 3.8оС.

Данные по температуре воздуха по месяцам представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Температура воздуха

Месяц	**Абсолют. минимум**	**Средний минимум**	**Средняя**	**Средний максимум**	**Абсолют. максимум**
январь	-41.7 (1969)	-17.1	-13.6	-8.7	6.2 (1940)
февраль	-41.0 (1951)	-17.2	-13.2	-7.7	6.0 (2007)
март	-34.7 (1971)	-10.4	-6.6	-1.4	22.1 (1944)
апрель	-24.0 (1963)	0.1	5.8	12.0	30.6 (1972)
май	-9.5 (1969)	6.9	13.3	20.1	35.6 (1974)
июнь	-2.3 (1949)	12.3	18.9	25.6	39.1 (1988)
июль	1.7 (2009)	14.3	20.4	26.8	39.6 (2005)
август	-0.8 (1947)	12.3	18.3	25.4	40.2 (2002)
сентябрь	-7.4 (1969)	6.1	12.3	19.2	37.4 (1998)
октябрь	-19.3 (1987)	-0.3	4.1	10.5	27.6 (1970)

ноябрь	-38.0 (1987)	-8.6	-4.8	-0.2	18.9 (1984)
декабрь	-42.9 (1938)	-15.1	-11.0	-6.8	11.5 (1989)
год	-42.9 (1938)	-1.4	3.7	9.6	40.2 (2002)

Влажность воздуха

Согласно СП РК 2.04-01-2017* территория Республики Казахстан относится к «сухой» зоне влажности.

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 65%, данные по месяцам представлены в таблице 2.4. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 78%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 55%

Глубина промерзания почвы

Нормативную глубину сезонного промерзания грунта dfn, м, при отсутствии данных многолетних наблюдений определяют на основе теплотехнических расчетов. Для районов, где глубина промерзания не превышает 2.5м

Сейсмичность территории

В соответствии с СП 50-101-2004 в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

Геолого-литологическое строение

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие элювиальные нижнедевонские отложения (e(D1)), которые перекрываются аллювиальными верхнечетвертичными отложениями (a(QIV)), перекрытые с дневной поверхности почвенно-растительным слоем.

Элювиальные нижнедевонские отложения (e(D1)) представлены:

Дресвяно-щебенистым грунтом с суглинистым заполнителем. Заполнитель темно-серого цвета. Различной степени консистенции: твердым, полутвердым и туго пластичным. Содержание дресвяно-щебенистого материала от 54 до 81%.

Отложения вскрыты во всех выработках: 900-22, 901-22, 902-22 и 903-22 на глубине от 1,9м до 3,0м, вскрытая мощность отложений от 7,0м до 8,1м.

Корой выветривания по аргилитам, представленной суглинком щебенистым темно-серого и коричневого цветов, твердым, с включением гидроокислов Fe+, щебень мало прочный. Содержание щебенистового материала от26 до 50%.

Отложения вскрыты во всех выработках: 900-22, 901-22, 902-22 и 903-22 на глубине от 0,6м до 1,0м, вскрытая мощность отложений от 1,1м до 2,1м.

Элювиальные нижнедевонские отложения (e(D1)) перекрываются аллювиальными верхнечетвертичными отложениями (a(QIV)) которые представлены:

Суглинком коричневого цвета, твердым.

Отложения вскрыты во всех выработках: 900-22, 901-22, 902-22 и 903-22 на глубине 0,2м, вскрытая мощность отложений от 0,4м до 0,8м.

Аллювиальные верхнечетвертичные отложения (a(QIV)) в свою очередь перекрываются почвенно-растительным слоем:

Почвенно-растительный слой - верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами.

Вскрыт с поверхности во всех выработках: 900-22, 901-22, 902-22 и 903-22 мощностью 0,2м.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (до 10,0м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учётом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделено 1Слой и 3ИГЭ, физико-механические свойства, которых приведены ниже.

СЛОЙ1 ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ
1 ИГЭ СУГЛИНОК (a(QIV))
2 ИГЭ КОРА ВЫВЕТРИВАНИЯ (e(D1))
3 ИГЭ ДРЕСВЯНО-ЩЕБЕНИСТЫЙ ГРУНТ С СУГЛИНИСТЫМ ЗАПОЛНИТЕЛЕМ (e(D1))

6.2. Проектные решения.

Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, распоряжение акима поселка Кушокы №37-о от 19.10.2022г., акта на земельный участок №2210281120620186 с кадастровым номером земельного участка 09-140-119-1606, АПЗ, 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».

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

Площадь территорий имеет форму четырехугольника.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 1.0га.

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания спортивного комплекса. На территорию предусмотрено два въезда со стороны улиц. Вокруг здания спортивного комплекса обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 2,0 м. Существующая отметка 0,000 уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютным отметкам N 519.20 на местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на улицу.

Противопожарные мероприятия:

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам. Расстояние от края проезда до стен комплекса принято 6.0м. Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие (асфальтобетонное), шириной 6.0м. Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Дорожная сеть спортивного комплекса обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Благоустройство территории.

По благоустройству территории предусмотрено: Вокруг здания предусмотрено устройство, а/бетонной отмостки шириной 1,0м от стен здания, установка малых форм архитектуры (скамеек и урна), 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 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

Доступность маломобильных групп населения.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрен пандус. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Технико-экономические показатели по объекту

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка в т.ч.	га	1,0	100%	по гост АКТу
2	Площадь застройки	м²	1174,10	19,56%	
3	Площадь покрытий	м²	5150.0	51,50%	в т.ч. площади отмостки
4	Площадь озеленения	м²	1280.0	12,80%	
5	Прочая площадь	м²	2430,00	24,30%	

Технологические решения

Рабочий проект разработан на основании:

Проект ’’Физкультурно-оздоровительного комплекса «Выполнен согласно задания на проектирование, нормативных требований ОН РК 3.02-23-2005 ’’ Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов”, СНиП РК 3.02-02-2009 ’’Общественные здания и сооружения”, СНиП РК 2.02.05-2009* ’’ Пожарная безопасность зданий и сооружений.” Физкультурно-оздоровительный комплекс предназначен для проведения соревнований и учебно-тренировочных занятий по Волейболу, баскетболу, бадминтону, настольному теннису, борьбе.

Помещение крытого спортивного зала функционально разделено на две части: трибуна на 100 зрительских мест и зал для занятия игровыми Видами спорта, используемый для игры в Волейбол, баскетбол, бадминтон, настольный теннис высота спортивного зала о т пола до низа опираемых конструкций - 8,1м. Габаритные размеры блока зала для занятия игровыми видами спорта - 32,0х24,0м.

Пропускная способность зала рассчитана по наибольшему из показателей при учебно-тренировочных занятиях и составляет 30 чел./смену.

Для игры в настольный теннис проектом предусмотрены четыре теннисных стола, которые в неигровое Время будут находиться в инвентарной зала.

Для хранения спортинвентаря проектом предусмотрена инвентарная, расположенная в под трибунных помещениях.

Для проведения игр В Волейбол и бадминтон в зале для занятий игровыми видами спорта устанавливаются универсальные стойки с регулируемой высотой и механизмом натяжения и судейские вышки для каждого вида спорта. Весь инвентарь в неигровое время хранится в инвентарных.

Помимо инвентарной в под трибунных помещениях предусмотрены две тренерские с душевыми, помещение аппаратной датчиков табло и охраны. Высота помещений о т пола до перекрытия первого этажа - 2,70м. Также В блоке спортивного зала лестничная

клетка для эвакуации с трибун и из помещения спортивного зала непосредственно наружу.

Трибуна на 100 зрительских мест площадью 96,1 м2 предназначена для размещения 100 зрителей в зале. Оснащена трибунами зрительскими сборными открытого типа для закрытых спортивных помещений. Ширина места для сидения 450 мм, глубина сидения 400 мм, глубина ряда 900 мм.

Вспомогательный блок разделен на два уровня и имеет габаритные размеры В осях 11,9х24,0м. На первом этаже размещаются гардеробные для посетителей и для занимающихся, раздевальные, душевые, санузлы, тренажерный зал, инвентарная для тренажерного зала, коридоры, вестибюль, помещение теплового пункта, помещение технического персонала и кладовая уборочного инвентаря. Высота помещений первого этажа - 3,9 м о т пола до перекрытия второго этажа.

На втором этаже размещаются зал для занятий элементами борьбы, инвентарная для зала борьбы, раздевальные, душевые, санузлы, медпункт, кабинет директора коридор, фойе, два помещения для персонала. Высота 2 этажа - переменная 3,0м и 3,9м в зале для занятий элементами борьбы от пола до покрытия второго этажа.

Тренажерный зал на 6 тренажеров площадью 27,0 м2 предназначен для силовых упражнений на все группы мышц и оснащен современными тренажерами. Пропускная способность тренажерного зала составляет 6 чел./смену.

Зал для занятий элементами борьбы площадью 108,1 м2 предназначен для тренировочных занятий по борьбе. Зал оборудован борцовским ковром размером 12,0х12,0м. Маты для борцовского ковра с размерами 2,0х1,0м, для проведения тренировочных занятий укладываются на всю поверхность пола зала для занятий элементами борьбы, а для проведения соревнований предусматривается укладка всего борцовского ковра в зале для занятий игровыми видами спорта. Также зал для занятий элементами борьбы оборудован стенками гимнастическими размерами 3,2х1,0м, манекеном для борьбы, мешком боксерским, грушей каплевидной.

Пропускная способность зала для занятий элементами борьбы составляет 12 чел./смену. В проекте предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения (МГН). Лестницы дублируются пандусами. Наружные лестницы и пандусы имеют поручни. В зале для занятия игровыми Видами спорта предусмотрены места для зрителей инвалидов. Режим работы комплекса - двухсменный. Штат сотрудников - 10 чел.

Архитектурно-планировочные решения

Техническая классификация

Уровень ответственности зданий – II (нормальный).

Класс здания – II.

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности помещений – Ф 4.3.

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности – Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – С1.

Объёмно-планировочное решение

Объемно-планировочные решения административного здания приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-108-2013 «Административно-бытовые здания», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» и заданием на проектирование.

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса имеет прямоугольную форму с размерами в осях 44,3 х 24,0м. Высота в зале для игровых видов спорта до низа ферм покрытия - 8,1 м. В тренажерном зале до перекрытия 3,9 м. В зале для занятия элементами борьбы до низа ферм покрытия 3,9 м. В осях 7 -9 ; А -Г - здание двухэтажное.

Здание запроектировано в металлическом каркасе с отделкой стен трехслойными панелями типа ’’СЭНДВИЧ”.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане.

В здании физкультурно-оздоровительного комплекса проектом предусмотрены мероприятия для

маломобильных групп населения:

- устройство пандуса с поручнями со стороны главного Входа,
- ширина Входных дверей в свету 1,31м,
- на путях передвижения отсутствую т пороги, в здании запроектированы санузлы для, инвалидов со специальными поручнями и сан приборами.

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во.	Примечание
1	Этажность	этаж	2	
2	Площадь застройки	м2	1174,10	
3	Строительный объем	м3	12198,90	
4	Полезная площадь	м2	1395,00	
5	Общая площадь	м2	1601,40	
6	Расчетная площадь	м2	1296,90	

Конструктивные решения

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса выполнено в металлическом каркасе. Каркас разбит на два блока.

Блок В осях 1-6 представляет собой рамно-связевой однопролетный каркас с низом стропильных ферм +8,100. Пролет рам – 24 м устойчивость каркаса блока из плоскости обеспечивается системой горизонтальных и Вертикальных связей между рамами. Геометрическая неизменяемость каркаса, его несущая способность и жесткость в плоскости рам обеспечивается жестким защемлением колонн в фундамент и жестким сопряжением ферм с колоннами. Блок В осях 7 -9 представляет собой рамный (бес связевой) каркас в обоих направлениях. Геометрическая неизменяемость каркаса, его несущая способность и жесткость обеспечивается в обоих направлениях рамными (жесткими) узлами крепления ригелей в уровне перекрытия второго этажа к колоннам, горизонтальными связями покрытия и жестким защемлением колонн в фундаментах:

- фундаменты колонн - монолитные железобетонные столбчатые.
- фундаменты Внутренних стен - монолитные железобетонные ленточные;
- колонны - металлические из двутавров и составные коробчатого сечения;
- прогоны - металлические из швеллеров;
- ригели - металлические из двутавров;

Колонны В осях «7»-«9» имеют жесткое защемление на опорной части. Колонны в осях «1»-«6» имеют жесткое защемление на опорной части В плоскости стенки колонны и шарнирное крепление из плоскости.

- цоколь по периметру - монолитная ж б. балка на Высоту 0,6 м, с утеплением мин плитой ПТЭ 175, D—175кг/м и отделкой сплиттерным блоком;
- перекрытие двухэтажной части здания - монолитные железобетонные плиты по несъемной опалубке из бетона кл. В25, армированные из стержней продольных кл.АН и поперечных AI;
- Внутренние несущие стены - Выполнить из обожжённого кирпича марки КР -р-по 250х120х65/1 НФ/100/2.0/ГОСТ530—2012 на цементно-песчаном растворе марки 75.
- перегородки - Выполнить из стекло магнезитового листа, толщина листа 15 мм., по типу каркасных перегородок системы ’’KNAUE” с одинарной обшивкой марки С 625 по С. РК 1.073.9-2.00.
- кровля - металлическая, наборная трехслойные панель по металлическим прогонам и фермам.
- покрытие - из сэндвич-панелей поэлементной сборки;

- наружные стены - из сэндвич-панелей;
- лестницы - сборные железобетонные по металлическим косоурам;
- полы - из керамической плитки, линолеум, бетонные, деревянные;
- окна - индивидуальные, металлопластиковый профиль;
- подоконники - пластиковые.
- витражи из алюминиевого профиля.
- двери наружные и внутренние - из металлопластикового профиля по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698, ГОСТ 14624-84, металлические индивидуальные.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СНиП РК 2.02-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». При этом необходимо выполнить следующие мероприятия.

Фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, подлежат обмазке горячим битумом за 2 раза.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СНиП РК 2.02-19-2004. 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».

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002г. «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают необходимую степень огнестойкости.

Указания по монтажу конструкций

Монтаж конструкций должен производится в соответствии с утвержденным проектом производства работ и требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

К монтажу конструкций допускается приступать после устройства подготовки и инструментальной проверки соответствия проекту отметок подготовки.

Обратную засыпку грунта после монтажа перекрытия следует производить слоями 15 см. одновременно со всех сторон выгреба с уплотнением в соответствии с указаниями по устройству подушки и обваловки указанных на листе АС-3.

Тепловые сети

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

Проектируемая теплотрасса сложной формы в плане общей протяженностью 115.8 м.

Каналы по серии 3.006.1-8 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов». Под каналами выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм.

Железобетонные лотки запроектированы в соответствии с главой СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования».

Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы и компенсаторы.

В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-8 в. 3-1.

Отопление и вентиляция

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

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

СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

Отопление

В здании запроектированы две системы отопления, основная радиаторная и система воздушного отопления зала для игровых занятий спортом.

Радиаторная система отопления-однотрубная, горизонтальная. В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы отопления МС90 Высотой 500мм.

Гидравлическая увязка циркуляционных колец принята при помощи ручных балансировочных Вентилей 1 4117 2Х производства Герц-Казахстан.

Трубопроводы системы отопления приняты по ГОСТ 3262 стальные водогазопроводные. Прокладка трубопроводов, открытая.

Радиаторная система отопления В помещении ’’Зал для игровых видов спорта” рассчитана на поддержание температуры Внутреннего Воздуха +12’С в не рабочее Время. В рабочее время прогреб помещения до температуры +18’С осуществляется при помощи воздушно отопительных агрегатов ’’Volcano mini” фирмы V T S -Казахстан. Теплоноситель В системах отопления - Вода с параметрами 8 0 -6 0 град.С.

Вентиляция

Теплоноситель 6 системе теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами 8 0 -6 0 град.С. Теплоснабжение установок ПВ1, ПВ2 осуществляется из помещения ’’ теплового пункта”. Здание оборудовано системами приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Для создания комфортных условий предусмотрено кондиционирование воздуха: в холодный период года - подогрев наружного воздуха до параметров рабочей зоны, в теплый период года - охлаждение, для создания допустимых условий пребывания людей.

В целях экономии тепловой и электрической энергии, оборудование систем вентиляции оборудовано перекрёстно-точным и теплообменниками, обеспечивающими рекупирирование тепловой энергии уходящего воздушного потока.

Приточно-вытяжные установки приняты фирмы” NED”.

Холодоснабжение.

Тепло-избытки, которые не способна погасить система вентиляции, ассимилируются при помощи местных доводчиков холода. В качестве доводчиков холодного воздуха приняты сплит системы

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО СИСТЕМАМ ВЕНТИЛЯЦИИ.

Монтаж систем вентиляции выполнить согласно СНиП 3.05.01-85 ’’ Внутренние санитарно-технические системы” и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

Монтаж воздуховодов вентиляционных систем производить после установки технологического оборудования. Крепление воздуховодов и конструкций закладных деталей выполнить по серии 5.904-1. По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Для подачи и удаления воздуха в помещениях приняты потолочные диффузоры фирмы Лиссант, комплектно со статистической камерой. Вытяжные, и приточные решетки так же установлены с применением статических камер, выполняемых монтажной организацией. При необходимости замену воздухораспределительных устройств можно осуществлять на аналогичные устройства другой фирмы, при условии сохранения аэродинамических характеристик устройств и систем в целом.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по Г0СТ14918-80 класса Н прямоугольного и круглого сечения. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Привязки уточнить по месту при монтаже. Воздуховоды приточных и вытяжных систем изолировать по всей длине самоклеющейся теплоизоляцией К - Flex-ST

толщиной 10мм. Воздуховоды проложенные снаружи здания изолировать самоклеющейся теплоизоляцией К - Flex-ST толщиной 25мм и покрыть слоем тонколистовой оцинкованной стали.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания, сооружения (помещения)	Объем м3	Периоды года при t=0С	Расход тепла Вт				Расход холода Вт (ккал/ч.)	Установленная мощность электродвигателей кВт	
			На отопление	На вентиляцию	На горячее	общий			
ФОК		-25	91035	174691	38960,5	304686,5	93322		
ФОК		-30	92492	195004	38960,5	326456,5	93728		
ФОК		-30	100431	215317	38960,5	354708,5	85197		
ФОК		-39	103392	231567	38960,5	373919,5	93728		

Тепловые сети

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

ГОСТ 21.705-2016 «Сети тепловые. Рабочие чертежи».

Расчетная температура наружного воздуха -29,9°С. Источник теплоснабжения принято от проектируемый модульный котельный MBFS-DG-W-1000 на дизельным топливе и природном газе. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы и П образные компенсаторы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания – 16 кгс/м2.

Теплоноситель: Вода Т1-95 ºС, Т2-70 ºС.

Располагаемый напор в точке присоединение от 2,5 кг/см2 до 3 кг/см2.

Проектируемый длина теплотрассы – 63,0 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 2,05-3,0 м.

Сейсмичность – 5 баллов.

Тип грунтовых условий по просадочности – II.

Максимальный уровень грунтовых вод - 1,7-2,0 м.

Грунты:

ИГЭ-1 – суглинок коричневый, от полутвердой до текуче пластичной консистенции, с прослойками песка и глин, пористый, непересадочный, мощностью 4,2-4,4 м;

ИГЭ-2 – глина полутвердой консистенции, темно-коричневого до коричневато-серого цвета, интенсивно ожелезненные, в местах наиболее интенсивного ожелезнения слоистые с включениями марганца, с кремнисто-известковистыми стяжениями и конкрециями содержанием до 50%, комковатые, вскрытой мощностью 1,6-1,8 и более метров.

Дренаж тепловой сети

Дренаж тепловые сети предусматривается в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети.

При прокладке тепловых сетей в каналах ниже максимального уровня стояния грунтовых вод следует предусматривать попутный дренаж (дренаж тепловой сети).

Дренаж тепловой сети надо закладывать на 0,3-0,7 м ниже подошвы основания канала.

Дренаж тепловой сети следует прокладывать с одной стороны канала на расстоянии 0,7-1,0 м от наружной грани канала. Расстояние 0,7 м необходимо для размещения смотровых колодцев.

При устройстве проходных каналов дренаж тепловой сети следует устраивать специальные смотровые колодцы с люками, заделанными в днище канала.

Наружные сети водопровода и канализации

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода п. Кушокы. Точкой подключения служит существующий сеть водопровода. Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хоз. питьевых, противопожарных нужд потребителей, и согласно ТУ осуществляется от существующих уличных сетей водопровода. В точке подключения в проектируемом колодце предусматривается установка отключающей арматуры. Вода отвечает требованиям ГОСТ 51232-2003* "Вода питьевая". Проектируемые сети водопровода

запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR11 "питьевая".

Средняя глубина заложения труб -2,80м.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Промывка полиэтиленовых с дезинфекцией выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых труб (Д32).

Наружное пожаротушение.

В проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия: Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно - питьевым водопроводом. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта, устанавливаемого в проектируемом колодце на водопроводной сети. В местах расположения подземного пожарного гидранта устанавливаются пожарный указатель с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.00983.

Канализация

Для отвода хоз-бытовых сточных вод запроектированы канализационные сети из полиэтиленовых труб Ø100 и Ø160 по ГОСТ Р 54475-2011. Сточные воды самотеком отводятся в существующий канализационный колодец.

При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализация

Наименование	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре л/сек	
В-1	18,0	5,10	1,28	0,94	1х2,9	*-с учетом горячей воды
Т-3		2,98	0,71	0,57		
К-1		5,10	1,28	2,54		
К-2				4,43		

Внутренний водопровод и канализация

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 табл. 1 для общественного здания высотой до 28м и объем о т 5000 до 25000м3 Внутреннее пожаротушение предусматривается в одну струю с расходом Воды 2.5л/с в соответствии с табл.3, при высоте помещения 7.34м, уточняем расход воды пожарной струей - 2.9л/. Требуемый свободной напор перед пожарным краном на отм. 0.000 с длиной шланга 20м составляет 13.0м. При Высоте помещений на отм. 4.200 - 2.87м, расход воды пожарным краном на отм.4.200 составляет 2.6л/с при свободном напоре 10 м.

Подключение В1 Выполнить к проектируемым сетям, разрабатываемым отдельным проектом. Для полива зеленых насаждений по периметру здания предусмотрена установка наружных поливочных кранов диаметром 15мм. В комнате уборочного инвентаря, а также в душевых на 3 поддона предусмотрена установка поливочных кранов диаметром 15мм. В душевых на 3 поддона также предусмотрена установка трапов диаметром 100мм.

Трубопроводы систем В1 Выполняются:

Ввод водопровода, магистральные трубопроводы и стояки - из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91; разводка В санузлах, душевых, бытовых помещениях - из полипропиленовых не армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее Водоснабжение проектируемого здания предусматривается по открытой схеме от теплового узла с циркуляционным трубопроводом. В летнее время пользование горячей водой в душевых и санузлах о т электронагревателей. В душевых предусмотрена установка электрических полотенцесушители.

Трубопроводы системы Т3, Т4 Выполняются:

разводящие трубопроводы, подводка к водоразборной арматуре - из полипропиленовых не армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки систем Т3, Т4 изолировать” K-Flex ST/SK”, толщиной 20 мм.

Подключение К1 Выполнить к проектируемым сетям, разрабатываемым отдельным проектом. Система бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых стоков в

наружную сеть канализации. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на Высоту 0,5 м. Диаметр вытяжной части стояка равен диаметру сточной части стояка.

На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток. Трубопроводы системы К1 выполняются из труб полиэтиленовых канализационных ПНД диаметром 100мм по ГОСТ 22689.2-89.

Соединение канализационных трубопроводов меньшего с большим диаметром выполнять по щелыгам труб.

Ливневой Водосток Внутренний с Выпуском на отмостку и перепуском во внутреннюю систему канализации в холодный период года. Трубопроводы системы К2 выполняются из труб канализационных ПВХ 0100мм по ГОСТ 32412-2013.

Заделку штраб, отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. При пересечении канализационных Вентиляционных стояков с кровлей выполнить гидроизоляцию.

Испытания трубопроводов гидравлическим способом осуществить пробным давлением воды, равному 1,5 кратному рабочему давлению. В сети, но не менее 0,6 МПа.

Технический осмотр систем Водопровода и канализации производить один раз в квартал, одновременно выполняя текущий и профилактический ремонт оборудования и регулировку арматуры. Монтаж Внутренних сетей систем В1, Т3, Т4, К1 выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4 .0 1 -0 5 -2 0 0 2 ’’ «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб” и СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб».

Производство работ вести согласно

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

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

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

Электроснабжение. Наружное электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование технических условий N2022-1454,от 15.11.2022 выданных ТОО "Караганды Жарык" на электроснабжение "Строительство спортивного комплекса Бухар-Жырауского района и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006,СП РК 2.04-104-2012,СП РК4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения – III

Расчетная мощность объекта- 215кВт

Расчетный ток -351,25А

Точкой подключения является РУ-0,4кВ фидер 3 ТП-6/0,4кВ N2, запитанное ф10 ЦРП"Куу-Чек",фидеров 15,22 ПС 110/35/6"Куу-Чек".

Согласно п.10.1 ТУ проектом предусмотрена замена силового трансформатора 160кВА на силовой трансформатор 400кВА .

Для обеспечения потребителей по II категории электроснабжения принята ДЭС (дизельная электростанция) типа APD-13A мощностью 13кВА в закрытом шум защитном кожухе. Питание здания школы от РУ-0,4кВ ТП N2 и от ДЭС осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм. Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения. Для учета электроэнергии предусмотрена установка счетчика электронного трехфазного в РУ-0,4кВ ТП N2 в отдельном шкафу.

Трансформатор тока в РУ подобран в соответствии с величиной нагрузки.

Меры безопасности:

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели проекта

Показатель	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	II	
Общая расчетная мощность по проекту	215,00 кВт	
Расчетный ток	351,25А	
Источник напряжения 10кВ	ВЛ-10кВ	
Комплектная трансформаторная подстанция	КТПН-400/10/0.4кВ	

Электричество и силовое оборудование

Источник напряжения принят ~380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Категория по надежности электроснабжения принята III. К потребителям, подключенным по II категории относятся: пожарная задвижка, охранная и пожарная сигнализации, аварийно-эвакуационное освещение. Согласно ПУЭ РК эти потребители запитаны двумя кабельными линиями через АВР. Основными электроприемниками являются санитарно-техническое оборудование, технологическое оборудование, электроосвещение.

На вводе принято вводно-распределительное устройство ВРУ типа ВРУ1-2 6 -60А прибор учета установлен во ВРУ. В качестве распределительных устройств приняты шкафы металлические ЩРн с набором защитных аппаратов.

В проекте предусмотрено отключение Вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации, открытие пожарного затвора кнопками, расположенными у пожарных кранов.

В проекте Выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Управление освещением принято у Входа В помещения, а также у входов в здание. Управление

рабочим освещением в зале для занятий игровыми видами спорта производится со щита Щ01. Высота установки: щитов распределительных и щитов освещения (низ) 1,4м от пола. Выключателей - со стороны дверной ручки 0,8м от пола, розеток-0,3м о т пола.

Светильники приняты согласно классов помещений с люминесцентными лампами и с галогенными лампами. Освещённость здания принята согласно СНиП РК 2.04-05-2002* ’’ Естественное и искусственное освещение.

Электропроводка выполнена кабелем марки ВВГ, проложенным скрыто В ПВХ трубе под штукатуркой и за подвесным потолком. Сети освещения в зале для занятий игровыми видами спорта и В зале для борьбы проложены открыто по конструкциям. В местах прохода проводов и кабелей через стены, перегородки необходимо выполнить в трубах, входы труб уплотнить мягким не горючим материалом для предотвращения распространения пожара. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине (ВУ) проводящих частей:

-основной защитный проводник (РЕ),

-ней траль питающего кабеля,

-металлические трубы и короба коммуникаций,

-металлические части строительных конструкций,

-контур молниезащиты, соединенный с металлической кровлей спусками из круга с1=10мм,

-повторное заземление общее с контуром молниезащиты.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала о т поражения электрическим током Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети. Металлические поддоны в душевых соединить проводником ПВ1 с системой уравнивания потенциалов.

По защите о т прямых ударов молнии здание относится к III категории. Для защиты здания В качестве молниеприемника использована металлическая кровля в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005. Металлическая кровля соединена токоотводами (сталь круглая с1=10мм) с контуром (сталь круглая с1=10мм) проложенным на глубине 0,7м по периметру здания. В местах присоединения токоотводов к контуру, приварить по одному вертикальному электроду (уголок стальной 50х50х5мм) длиной 3м. Металлические колонны каркаса здания соединить с контуром молниезащиты. Все электрооборудование принято в соответствии с классом помещений согласно ПУЭ РК.

Основные технические показатели

№	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети	220/380В
3	Расчетная мощность кВт	113,40

Пожарная сигнализация

Проектом предусматривается система охранно-пожарной сигнализации. Проект выполнен на основании задания на проектирование, технологических и архитектурно-строительных чертежей.

Система охранно-пожарной сигнализации построена на базе приборов приемно-контрольных охранно-пожарных Сигнал-10, установленных в помещении пожарного поста и охраны.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые пожарные извещатели марки ’’СКИФ Д” двухточечные дымовые пожарные извещатели марки ’’СКИФ Д -2 ”, извещатели пламени марки ” Спектрон-401” и ручные пожарные извещатели марки ’’СКИФ ’’ Пожар”. В

качестве охранных детекторов приняты магнит контактные охранные извещатели марки ” И0 102-14” (на открытие дверей и окон), оптико-электронные охранные извещатели марки ’’СКИФ ИК” (на движение) и объемные потолочные оптико-электронные и акустические охранные извещатели марки ’’СКИФ 360 ИК+А” (на движение и разбитие стекла).

Исполнительные реле приборов приемно-контрольных предназначены для управления оповещением людей о пожаре, отключением Вентиляции при пожаре и передачей сигналов «Пожар» и «Тревога» на пульт централизованного наблюдения (ПЦН).

Оповещение людей о пожаре Выполнено по 2-м у типу систем оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002* и осуществляется при помощи светозвуковых оповещателей марки Маяк-12 - К, устанавливаемых в зале для занятия игровыми Видами спорта и снаружи здания и Маяк-12 - КП, устанавливаемых В остальных помещениях оповещатели следует установить на Высоте 2,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСВВhc(А)-LS 2х0,5. Шлейфы охранной сигнализации и линии оповещения - кабелем марки КСВВнг(А)-LS 2х2х0,8.

Все кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах и в гофрированных трубах из ПВХ-пластиката за подвесным потолком.

Электропитание приборов приемно-контрольных Выполнено о т резервных источников питания. Электроснабжение резервных источников питания предусмотрено в проекте марки ЭМ.

Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик оборудование и кабели пожарной сигнализации должны иметь соответствующие разрешения для применения на территории РК, также заменяемые марки оборудования и кабелей должны иметь максимальный процент казахстанского содержания.

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

№	Наименование	Данные проекта
1	Прибор пожарной сигнализации адресный	1 шт.
2	Извещатель пожарный автоматический дымовой адресный	79 шт.
3	Извещатель пожарный автоматический тепловой адресный	171 шт.
4	Извещатель пожарный ручной адресный	11 шт.
5	Оповещатель речевой	89 шт.
6	Кабели для пожарной сигнализации	1830 м.

Видеонаблюдение.

Проектом предусматривается охранное Видеонаблюдение.

Проект Выполнен на основании задания на проектирование, технологических и архитектурно-строительных чертежей. Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля внутренних площадей физкультурно-оздоровительного комплекса и его периметра. Видеонаблюдение периметра здания выполнено уличными камерами Hikvision DS-2CD2232-I5, устанавливаемых на фасаде здания на высоте 3м о т уровня земли. Видеонаблюдение Внутри здания Выполнено купольными камерами Hikvision DS-2CD2732F-I, устанавливаемых на потолке и строительных конструкциях.

Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер в комнате охраны устанавливаются Видеорегистратор Hikvision DS-7716NI-E4/16P с объемом хранения 16ТБ (4х4ТБ) и с поддержкой Видеозаписи до 16 каналоВ. Все видеокамеры подключены

к видеорегистратору. Наблюдение за видеокамерами осуществляется при помощи монитора 23”.

Для обеспечения бесперебойного электропитания видеорегистатора в течении не менее 30 минут предусмотрена установка источника бесперебойного питания (ИБП) марки APC Smart-UPS X 750VA. электроснабжение ИБП предусмотрено в проекте марки ЭМ.

Видеорегистратор и ИБП устанавливаются В 19” шкафу.

Кабельные линии Выполнены кабелем UTP 5е категории, прокладываемым по стенам и конструкциям в кабельных каналах и В гофрированных трубах из ПВХ-пластиката за подвесным потолком. Снаружи кабели прокладывается в металл рукавах.

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

Сети связи.

Проектом предусматривается телефонизация и электрочасофикация здания физкультурно-оздоровительного комплекса.

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технологических и архитектурно- строительных чертежей.

Телефонизация предусматривается о т Внешней автоматической телефонной станции (АТС). Телефонный кабель от АТС оканчивается на распределительную телефонную коробку на 10 пар, учтенную данным проектом, устанавливаемую возле ввода кабеля в здание на стене на высоте 2,5м. Телефонные линии о т распределительной коробки до розеток выполнены проводом ТРП 2х0,5, прокладываемым в кабельных каналах по стенам. Телефонные розетки устанавливаются на высоте 0,3м от уровня пола. Установка телефонных аппаратов учтена данным проектом.

В качестве электрочасов приняты одномодульные настенные первичные часы-термометр без синхронизации на светодиодах красного свечения. Часы настраиваются посредством дистанционного ИК-пульта и имеют габаритные размеры - 400х240х90мм. Часы устанавливаются на Высоте 2,5м о т ур. пола в вестибюле, местах пребывания людей и в спортивных залах.

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

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Организационно-технологические схемы последовательности возведения зданий и сооружений

В соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» участники строительства должны выполнять базовые организационные функции.

Проектом предусматривается строительство здания «Лаборатории» основным потоком.

Строительство остальных сооружений (Галерея Г1 и Галерея Г2) выполняется параллельно со строительством здания «Лаборатории».

При прокладке сети водопровода под автомобильной дорогой, необходимо согласование с местными исполнительными органами, органами МАИ и эксплуатирующими это сооружение организациями. Рекомендуется разработать график производства работ или технологические карты, определяющие календарные сроки и методы производства работ на этих участках.

Временное электроснабжение предусматривается от проектируемой электрической сети, с получением соответствующих технических условий.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих водопроводных сетей, с получением соответствующих технических условий.

Место для вывоза излишнего грунта, так же для забора недостающего грунта должно быть согласовано с местными исполнительными органами.

При нахождении в зоне производства строительных работ действующих предприятий общественного пользования, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

При выполнении строительных работ в условиях жилой застройки должны быть обеспечены подъезды и проходы к жилым домам и предприятиям общественного пользования (для пожарных машин, скорой медицинской помощи и т. п.). При необходимости должны быть выполнены дополнительные мосты и дороги.

Строительство временных санитарно-бытовых, складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Основные требования по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства» и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро-и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Гостехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Особое внимание должно быть уделено на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне существующих ЛЭП. Охранную зону ЛЭП рекомендуется оградить временным ограждением. Для производства работ в охранной зоне ЛЭП, рекомендуется разработать ППР с соответствующим согласованием с эксплуатирующими организациями.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползание грунта в котлован, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электропроводов) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Запрещается работа механизмов непосредственно под проводами, действующих линий электропередачи любого напряжения.

Работа и перемещение строительных машин вблизи линий электропередачи должны производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника.

Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится на расстоянии одного метра от края призмы обрушения, соответствующей данному грунту. Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

На строительной площадке генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И ЛОКАЛИЗАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, внутриплощадочные сети являются наименее опасными объектами. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

испытательная среда;

минимальное и максимальное давление испытания;

отключение других линий или оборудования от испытываемых;

используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде, используемой для испытания и о давлении, с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний, и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении испытаний, должен быть удален из зоны непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

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

Противопожарные мероприятия

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Организация строительства» представлены данные по санитарным условиям согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015г. Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Данный рабочий проект соответствует вышеуказанным требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2022);

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2022 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 7,3%;
- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

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

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть - II». По разделу Б.5.2 Коммунальное хозяйство, 2 Здания управления, продолжительность на 200 сотрудников, объем 13,9 тыс. м3, составляет – 10 месяца. Показатели объекта составляет – 183 сотрудников, 16,8 тыс. м³.

Продолжительность строительства объектов определена по формуле:

Тн =Тм(3√(Пн/Пм)

где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм – максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта.

Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта.

Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Тн =10(3√ (13,9/16,8) = 9,3 ≈ 9 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в марте 2023 года.

Распределение объемов работ по годам:

на 2023 год – 100%.

Подготовительный период: 9,0*0,982*15%= 1 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AGDS-SARAPTAMA» в рабочий проект «Привязка тип.проекта ТП РК 2.29-29-8 (IB, IIB, IIIA, IIIB)-*2015 Строит. физкульт-оздоровит. комплекса на 100 зрит.мест, разработ.АО "Казахский Водоканал проект" повторное применение к п.Кушокы Бухар-Жырауского р/на Карагандинской обл.» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Разработан состав проекта;
2) Общие данные откорректирован;
3) На фасадах проставлены отметки уровня земли согласно отметкам ГП;
4) Отметки крылец и лестниц спуска в подвал откорректировано согласно отметкам ГП;
5) Название на старых штампах откорректирован;
6) В штампах привязки откорректирована дата подписи исполнителей;
7) В целом название раздела на обложках откорректирован на Архитектурное решение;
8) Предоставлен расчет несущих и ограждающих конструкций зданий;
9) Предоставлен теплотехнический расчет на покрытие и стены, Энергетический паспорт, Паспорт проекта;
10) Разработан состав проекта;
11) Общие данные откорректирован;

12) Название на старых штампах откорректировано;
13) В штампах привязки откорректирована дата подписи исполнителей;
14) КЖ-3 Инженерно-геологический разрез разработан на проектируемую местность;
15) Разработан котлован;
16) Фундаменты откорректированы согласно новым расчетам;
17) Разработан состав проекта;
18) Общие данные откорректировано;
19) Название на старых штампах откорректировано;
20) В штампах привязки откорректирована дата подписи исполнителей;
21) Замечание принято;
22) Разработаны вспомогательные объекты согласно пятнам ГП;
23) Фундаменты откорректированы согласно новым расчетам.
24) Откорректирован чертежи по замечаниям экспертов смежных разделов ОВ, ВК, ТХ и раздела АР, внесены изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимо согласования со смежными разделами
25) Общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; -описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей
26) Места установки видеокамер согласованы с заказчиком.
27) Пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям и указаны технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*
28) Спецификацию оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям.
29) После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных раздел-лов ОВ, ВК, ТХ и раздела АР, внесены изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами
30) Общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; -описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей.
31) Места установки видеокамер согласованы с заказчиком.
32) Пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям и указаны технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*
33) Спецификацию оборудования – откорректирована согласно внесенным изменениям.
34) Даны привязки светотехнического оборудования относительно ограждающих конструкции и между собой.
35) Условное обозначение светильников выполнено по ГОСТу 21.608-2014
36) Пояснительная записка. Указаны технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03- 2011*в табличной форме.

37) Точку подключения согласована с заинтересованной организацией
38) Откорректированы ссылки на НДТ согласно Пр. КДС № 29-нк от 10.02.2020г. СН РК 4.04-07-2013 утратил силу.
39) Общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, пра-вилами и стандартами; -описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей.
40) На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представить взаимосогласования со смежными разделами
41) В ссылочных и прилагаемых документах выполнены ссылки на серии по ВЛЗ.
42) Предоставлен расчет выбора силового трансформатора (КТП).
43) Выполнена привязку ВЛЗ-10кВ к существующим сооружениям.
44) Выполнена ведомость опор наружного освещения.
45) Пояснительная записка. Указаны технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03- 2011*в табличной форме.
46) Общие данные откорректированы.
47) Штампы откорректированы
48) Расстояние от здания до котельной обосновано.
49) Общие данные исправлены.
50) Высотная привязка указана.
51) План организации рельефа выполнен согласно ГОСТ 21.508-93.
52) Сводный план инженерных сетей выполнен согласно ГОСТ 21.508-93.
53) Чертеж откорректирован.
54) Разбивочный план откорректирован согласно п.п. 5.4 ГОСТ 21.508-93 .
55) Госакт предоставлен.
56) Указано на плане привязку ввода водопровода и выпуск канализации к координационным осям.
57) Во всех угловых штампах проставлены даты выполнения проектных решений.
58) На продольных профилях показаны геологические колонки с нумерацией согласно выполненной геологии.
59) Указано разрез по траншее с указанием ширины и крутизны откосов согласно СП РК 5.01-101-2013, СП РК 1.03-106-2012 согласно грунтов.
60) согласно выданных замечаний.
61) Замечание принято и откорректировано по замечаниям.
62) Предоставлено решение местного исполнительного органа на строительство.
63) Предоставлен договор на субподряд.
64) Предоставлен лицензии субподрядчиков (геология и топ съемка).
65) Представлен эскизный проект, оформленный по действующим нормам РК, с печатью и подписью исполнителей. Эскиз (эскизный проект) соответствует составу и содержанию, изложенному в приложении 3 Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750.
66) Представлен эскизный проект, согласованный с главным архитектором Бухар-Жырауского района и заказчиком.
67) Предоставлен генеральный план объекта, согласованный с главным архитектором Бухар-Жырауского района и заказчиком.

68) Представлена отдельную ситуационную схему с указанием размера радиуса в метрах СЗЗ котельной.
69) Представлена общая пояснительная записка соответствие рабочему проек-ту. Представленная общая пояснительная записка разработана в полном объеме, представлены разделы, исправлены грамматические и орфографические ошибки.
70) Предоставлена паспорт проекта.
71) Предоставлен энергетический паспорт.
72) Представлен проект организация строительства.
73) Представлен «Технический отчет по топографической съемке» с печатью и подписью исполнителей.
74) Представлен «Технический отчет инженерно-геологическим работам» с печатью и подписью исполнителей, под пятно здания.
75) Смета на ПИР соответствует РП, добавлены котельная на газе и выгреб.
76) Предоставлены расчеты на конструкцию здания.
77) Представлен протокол дозиметрического контроля и протокол измерения плотности потока радона с поверхности грунта.
78) Предоставлена справка об отсутствии захоронении скота заразившийся сибирской язвой на выделенном земельном участке.
79) Сметную документацию пересчитали в текущих ценах. Стоимость ПИР, экспертизы откорректировали
80) Справка о начале строительства предоставлено
81) Сметная документация утверждена с заказчиком
82) Прайс листы предоставлены.
83) ПЗ к смете предоставлены.
84) Справка о вывозе мусора предоставлена.
85) Казахстанское содержание предоставлена.
86) Сметная документация откорректирована по исправленным чертежам
87) Сводная ведомость предоставлена.
88) Указаны размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух;
89) Представлена схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов;
90) Указаны мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

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

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
		Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1241,455 976,278 83,991 181,186	1128,019 883,080 78,173 166,766
Продолжительность строительства	месяц	9,0	9,0

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Привязка тип.проекта ТП РК 2.29-29-8 (IB, IIB, IIIA, IIIB)-*2015 Строит. физкульт-оздоровит. комплекса на 100 зрит.мест, разработ.АО "Казахский Водоканалпроект" повторное применение к п.Кушокы Бухар-Жырауского р/на Карагандинской обл.»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 г.г.	1128,019 млн. тенге
в том числе:	
СМР	883,080 млн. тенге
оборудование	78,173 млн. тенге
прочие	166,766 млн. тенге

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ "Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области" в соответствии с договором № AGDS-0195-03 от 20.11.2023 года.

При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«ҚР ТК үлгілік жобасын байланыстыру 2.29-29-8 (IB, IIB, IIIA, IIIB)-*2015 "Қазақ Су Арнасы Жобасы" АҚ әзірлеген 100 көрерменге арналған дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу Қарағанды обл. Бұқар жырау ауд. Қушоқы кентіне қайта қолдану» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2023-2024 жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	1128,019 млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	883,080 млн. теңге
құрал-жабдықтар	78,173 млн. теңге
өзге шығындар	166,766 млн. теңге

Осы сараптамалық қорытынды 20.11.2023 жылғы № AGDS-0195-03 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы " Қарағанды облысы Бұқар жырау ауданының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.
Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

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	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
2	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение,	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует

	газоснабжение				
3	Архитектурно-строительные решения	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№ KZ21VJE00045797	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	№ K278VJE00026923	Соответствует
7	Электротехническое решение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
8	Сметный раздел	Еримбетова Макпал Алибеккызы	Сметная часть	No KZ72VJE00063988	Соответствует

Бедебаев А.Н. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Еримбетова М.А. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Директор)