«Қостанай облысы, Қарабалық ауданы, Қарабалық а. мекенжайы бойынша денешынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы». (Сметалық құжаттаманы түзету)
жұмыс жобасы бойынша

14.07.2023 ж. № ЮЖГЭКС-0024/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарабалық ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«БС Строй Холдинг» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Қарабалық ауданы, Қарабалық а. мекенжайы бойынша денешынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы». (Сметалық құжаттаманы түзету) жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮЖГЭКС-0024/23 от 14.07.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Карабалык, Карабалыкского района, Костанайской области» (Корректировка сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «БС Строй Холдинг»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Карабалык, Карабалыкского района, Костанайской области» (Корректировка сметной документации) выдано ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Карабалык, Карабалыкского района, Костанайской области» (Корректировка сметной документации).

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 05.06.2023 года за № 12, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» (Заказчик), ТОО «БС Строй Холдинг» (Проектировщик) в соответствии с письмом заказчика от 05.07.2023 года, за №294.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БС Строй Холдинг». Государственная лицензия 06-ГСЛ № 002105 от 22.02.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района», от 20.06.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района», от 23.06.2020 года за №KZ67VUA00233322;

постановление акима Карабалыкского района Костанайской области, о передаче с баланса государственного учреждения «Отдел образования акимата Карабалыкского района» на баланс государственного учреждения «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» земельного участка от 16.06.2020 года за №139;

акт на право постоянного землепользования, с площадью 0,7448 га с кадастровым номером 12-182-003-1392 (целевое назначение; для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса), акт изготовлен отделом Карабалыкского района по регистрации земельному кадастру филиал НАО «Государственная корпорация для граждан» по Костанайской области, от 03.06.2020 года за №182-3427;

протокол дозиметрического контроля, выданный Карабалыкским районным отделением РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Костанайской области, от 08.07.2020 года за №8;

заключение комплексной вневедомственной экспертизы, выданное ТОО «ТАУН-ГРАД» от 04.10.2020 года за № ТАУН-0002/20;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» от 05.07.2023 года, за № 295, о том, что финансирование строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Карабалык, Карабалыкского района, Костанайской области (Корректировка сметной документации), будет вестись за счет государственных инвестиции;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» от 04.07.2023 года, за № 292, о том, что начало строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Карабалык, Карабалыкского района, Костанайской области (Корректировка сметной документации), запланировано в июле 2023 года;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» от 18.08.2020 года, за № 343, о том, что, вывоз строительного мусора будет производиться подрядной организацией на расстояние 8,5 км;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» от 16.06.2023 года, за № 258, о необходимости внесения изменений (корректировки) сметной документации в ранее утвержденный проект;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2020 году за №52/20. Государственная лицензия №15002190 от 02.02.2015 года;

топографическая съёмка, выполненная ИП «Запорожец» от 06.05.2020 года за № 12/20. Государственная лицензия №13012074 от 01.07.2013 года;

Технические условия:

на электроснабжение за №2200-12-Ф от 07.07.2020 года, выданных ТОО «ЭПК-forfait»;

на телефонизацию за №19-12/4769 от 20.07.2020 года, выданных АО «Казахтелеком»;

на подключение к водопроводным сетям п. Карабалык за №401 от 29.06.2020 года, выданных КГП «Жылу»;

на подключение к системе водоотведения п. Карабалык за №403 от 29.06.2020 года, выданных КГП «Жылу»;

на тепловые сети и систему горячего водоснабжения п. Карабалык за №342 от 18.08.2020 года, выданных КГП «Жылу».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Согласование разрешения на эмиссии в окружающую среду от 29.09.2020 года за №KZ2552VDD00151150, выданное Государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Костанайской области».

эскизный проект, согласованный руководителем отдела архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района Костанайской области от 21.07.2020 года;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи.

Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3. Технология производства.
Альбом 4. Отопление и вентиляция. Тепловые сети.
Альбом 5. Водопровод и канализация. Наружные сети водопровода и канализации.
Альбом 6. Электроснабжение. Электроосвещение и силовое электрооборудование.
Альбом 7. Пожарная сигнализация. Слаботочные сети. Наружные сети связи.
Том 4. Сметная документация.
Том 5. Проект организации строительства.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Проектируемое здание предназначено для занятий спортом и физкультурно-оздоровительных мероприятий.

Цель корректировки: Изменение сметной документации по причине истечения более одного года с момента ее утверждения, не проведены конкурсные процедуры и не предусмотрено финансирование на реализацию.

Рабочий проект подлежит корректировке, без изменения проектных решений.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок проектируемого строительства физкультурно-оздоровительного комплекса находится в центральной части п. Карабалык, по улице Пионерская дом 1, Карабалыкского района, Костанайской области. Простирается вдоль бульвара «Молодежный» с северной стороны и ограничивается улицей Павлова с западной стороны участка, вблизи школы №1, на территории существующего центрального стадиона в северо-западной его части.

Характеристика площадки строительства.

Карабалыкский район, Костанайская область.
Климатический подрайон I-В.
Температура наружного воздуха в ^{0}С:
абсолютная максимальная + 41,
абсолютная минимальная -43.1,
наиболее холодной пятидневки -33.5,
наиболее холодных суток - 37.6,
средняя теплого периода +26.9.
Среднее количество осадков за ноябрь-март, мм - 98.
Суточный максимум осадков за год, мм - 84.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю.
Высота снежного покрова средняя, см - 29.8
Уровень ответственности здания - II,
степень огнестойкости - II и IIIа,
класс функциональной пожарной опасности - Ф2.1,
категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В,
класс конструктивной пожарной опасности - СО,
класс пожарной опасности строительных конструкций -КО.
Расчетный срок службы - 25 лет

Геоморфология и рельеф.

Участок проектируемого строительства физкультурно-оздоровительного комплекса находится в центральной части п. Карабалык, по улице Пионерская дом 1, Карабалыкского района, Костанайской области. Простирается вдоль бульвара «Молодежный» с северной стороны и ограничивается улицей Павлова с западной стороны участка, вблизи школы №1, на территории существующего центрального

стадиона в северо-западной его части. Поверхность участка ровная, спокойная, со слабо выраженным уклоном в южном направлении, свободная от застройки, ограждена забором, имеются посадки кустарников и деревьев. Абсолютные отметки устья скважин на участке изменяются от 189,91м до 190,41м, перепад абсолютных отметок устья скважин достигает – 0,50м.

Геолого-литологическое строение.

Почвенно-растительный слой – представлен гумусированной супесью с корнями растений и кустарников, вскрывается скважинами повсеместно с поверхности земли до глубины 0,10-0,30м, мощностью 0,10-0,30м. Почвенно-растительный слой подлежит рекультивации. Верхняя часть разреза представлена супесью, dpQII-IV – желто-бурого цвета, твердой консистенции, с включением линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 3см, карбонатизирована. Вскрыта супесь скважинами повсеместно под почвенно-растительным слоем с глубины 0,10-0,30м, до глубины 1,50-1,90м. Мощность супеси составляет 1,40-1,70м.

Песок средней крупности, P2ts – глинистый, темно-зеленого цвета, с включением линз и тонких прослоек глины, мощностью до 7см, с прослойками песчаника, мощностью до 20см, с линзами крупного песка, щебня до 10%, маловлажный, средней плотности, местами ожелезненный. Вскрыт песок скважинами повсеместно с глубины 1,50-6,80м, до глубины 4,50-8,00м, при этом полная мощность песка скважиной №2254 до глубины 8,00м не пройдена, а вскрытая мощность песка составляет 1,40-1,70м.

Суглинок опоковый, P2ts – зеленовато-серого цвета полутвердой и тугопластичной консистенции, с включением линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 3см, с прослойками песчаника мощностью до 10см, со щебнем окремнённой опоки до 20%, следы ожелезнения. Вскрыт суглинок скважинами повсеместно с глубины 4,10-4,60м, до глубины 6,10-7,50м. Мощность суглинка составляет 1,50-3,00м.

Скальный грунт (песчаник), P2ts – темно-серого цвета, кварц-глауконитового состава, трещиноватый, средней прочности, на забое монолитный. Вскрывается скальный грунт скважинами повсеместно кроме скважины №2254 с глубины 6,10-7,50м, при этом полная мощность скального грунта скважинами до глубины 6,60-8,00м не пройдена, а вскрытая мощность составила 0,50м.

Гидрогеологические условия.

Грунтовые воды на участке изысканий скважинами до глубины 6,60-8,00м не вскрыты (по состоянию на июнь 2020г.). При данных инженерно-геологических условиях строительства на контакте четвертичных отложений и глинистых отложений палеогена (4,10-4,60м) возможно образование временных водоносных горизонтов типа «верховодка» (особенно если проектируемое здание перекрывает сток поверхностных вод), т.к. подстилающие грунты являются слабодренирующими и коэффициент фильтрации менее 0,10м/сутки и может сохранятся в течении года в зависимости от очагов и периодичности подтопления, и количества выпадаемых атмосферных осадков в течении года.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 4 (четыре) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ – 1. Супесь, dpQII-IV;

ИГЭ – 2. Песок средней крупности, P2ts;

ИГЭ – 3. Суглинок опоковый, P2ts;

ИГЭ – 4. Скальный грунт (песчаник), P2ts.

Засоленность грунтов.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям, ГОСТ 25100-2011 грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1, Б.2) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для:

супесь, (ИГЭ-1) – среднеагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

песка средней крупности, (ИГЭ-2) – слабо и среднеагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85. К железобетонным конструкциям – слабо и среднеагрессивная.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали:

супеси, (ИГЭ-1) – высокая, равна 2,09-3,63 г/сутки;

песка средней крупности, (ИГЭ-2) – средняя и высокая, равна 1,47-2,17 г/сутки.

6.2. Проектные решения

Согласно пункту 16-1 приказа Министра индустрии и инфраструктурного развития РК от 24.01.2023 года № 48, в данном рабочем проекте производится корректировка сметного раздела проектно-сметной документации, без изменения проектных решений.

6.2.1. Генеральный план

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

Архитектурно-планировочное задание за №KZ67VUA00233322 от 23.06.2020 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района».

Акт на право постоянного землепользования №3383511.

Отчет ТОО «КарГИИЗ» об инженерно-геологических условиях выполненный в 2020году.

Инженерно-геодезические изыскания, выполненные ИП «Запорожец» в 2020 году.

На отведенном участке имеются строения и зеленые насаждения, подлежащие сносу.

Разбивка зданий и сооружений принята от разбивочного базиса А-Б, 1-2 закрепленного по опоре освещения. Система координат - местная, система высот - Балтийская.

Площадка расположена в поселке Карабалык Карабалыкского района Костанайской области.

Генплан разработан в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» и СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений».

Участок по ГОСАкту имеет сложную форму площадью S=0.7448Га.

Проектом предусмотрено: строительство здания ФОК и вспомогательного сооружения ДЭС. На территорию предусматривается 1 въезд. Вокруг здания выполнен кольцевой проезд. К зданию и сооружению обеспечен беспрепятственный доступ пожарных машин. На участке выполняется частичная замена ограждения с устройством ворот и калитки.

Разбивка дана от разбивочного базиса 1-2, А-Б закрепленного от опоры освещения.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории.

Высотные отметки в пределах площадки колеблются в диапазоне от 189.72 м.-191.01 м.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметкой пола запроектированного здания.

Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 4 ‰. Максимальные уклоны назначены в пределах 19‰.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от здания по его периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 ‰ от здания.

Отвод сточных и ливневых вод решен от здания и сооружения по покрытию на рельеф.

Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Вынос отметок принять от освещения отм. 189.51. Топографическая съемка выполнена в местной системе координат и Балтийской системе высот.

Благоустройство.

В местах примыкания проездов с тротуарами и площадками выполнен доступ для маломобильных групп населения методом бордюрного пандуса.

На территории предусматривается озеленение в виде групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Предусматривается посев газонов. Расстояние между деревьями 6 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданию и зонам.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия и однослойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

Технико-экономические показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка по ГОСАкту:	га	0,7448	100	
2	Площадь застройки	м2	2273,77	30,53	
3	Площадь покрытий	м2	2235	30,01	
4	Площадь озеленения	м2	2939,23	39,46	
	в том числе посадка газона	м2	1328		
5	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	21		

Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс разработан на основании задания на проектирования.

Включает в себя: 2 спортивных зала (большой и малый), административно-хозяйственный и оздоровительный блок.

Большой спортзал - предназначен для проведения игр в баскетбол, волейбол, мини футбол и гандбол.

Оснащен соответствующим оборудованием, в т.ч. мобильными баскетбольными и волейбольными стойками. В зале установлены передвижные, складные 3-х ярусные трибуны на 120 мест.

Малый спортзал оснащен оборудованием для игры и занятий спортивной борьбой.

В центральной части здания, на 3-х этажах, размещены: кабинет директора с приемной, комнаты специалистов, тренеров, методический кабинет, разминочный зал, буфет, гардеробная, раздевальные, санузлы, душевые, комната персонала, медицинские помещения, массажный кабинет, соляная комната, комната сухого жара, инфракрасная кабина и пр. Все помещения оснащены соответствующей мебелью и оборудованием.

Режим работы 5 дней в неделю. Штат 33 человека.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения.

Объёмно-планировочные решения зданий.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника».

Проектируемое здание состоит из трех блоков: двух спортивных залов (большой и малый) и основного здания.

Большой спортивный зал - большепролетный арочный бескаркасный одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,00х41,50м.

Высота - 9,50м в наивысшей точке.

Малый спортивный зал - большепролетный арочный бескаркасный одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,00х26,00м.

Спортивные залы сблокированы через основное здание.

Основное здание - трехэтажное (два этажа и мансарда) из кирпичной кладки, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 15,30х30,00м.

Высота подвала - 2,30м;

Высота первого этажа - 3,90м;

Высота второго этажа - 3,30м;

Высота мансардного этажа - переменная (от 1,65 до 3,90м.).

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол.
1	Площадь застройки	$м^2$	2264,17
2	Строительный объем выше отм.0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$	 18338,36 1177,80
3	Общая площадь	$м^2$	3406,61
4	Полезная площадь	$м^2$	3128,74
5	Расчетная площадь	$м^2$	2491,13

6.2.4 Конструктивные решения

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания блока А.

Среднее здание - проектируемое здание решено в жесткой конструктивной бескаркасной схеме, с продольными несущими стенами из кирпича, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия и металлических балок покрытия.

Стены наружные и внутренние - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние и наружные стены - толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перегородки - армокирпичные из керамического, рядового, пустотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 с пустотностью не более 25% на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Внутренние перегородки - толщиной 120 мм.

Фундаменты - ленточные из бетонных фундаментных блоков.

Кровля - из профлиста по деревянной обрешетки и стропилам.

Утеплитель кровли - мин. плита ПП-80 по ГОСТ 9573-2012 - 200 мм.

Крыша - двухскатная, с организованным водостоком.

Перемычки - сборные.

Перекрытия - сборные железобетонные пустотные плиты.

Покрытие - металлические балки.

Лестницы - по металлическим косоурам с накладными ж. б. проступями по ГОСТ 8717.1-84.

Лестничные площадки - сборные железобетонные пустотные плиты.

Окна и витражи - из ПВХ профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - пластиковые, по ГОСТ 30673-2013.

Внутренние двери - деревянные, из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2002.

Наружные двери - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы - бетонные, керамогранит, линолеум коммерческий.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1,5 м по уплотненному грунту.

Наружная отделка - утепление мин. плитой γ=160кг/м^3, толщ. - 100мм, с последующей отделкой - фасадными кассетами, металл с полимерным покрытием, травертин.

Внутренняя отделка -окраска, керамическая плитка, деревянные экраны.

Полы -бетонные полы, керамогранит, линолеум коммерческий.

Внутренняя отделка: стены - улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной и акриловой окраской, керамическая плитка.

Спортивные залы (большой и малый) - с поперечными бетонными стенами с опиранием на них металлических арочных бескаркасных конструкций.

Фундаменты - ленточные из монолитно бетона кл. В12.5.

Наружные стены - большепролетная металлическая бескаркасная арка из спаренных панелей П305Ах1.5, изготавливаемых из листовой оцинкованной стали толщиной 1.2 мм по ТУ 52 7200-028-87168171-2012 (изготовление и шеф-монтаж фирмы-приозводителя), с утеплителем - мин. плита по ГОСТ 9573-2012 толщ. 150 мм (γ=120кг/м^3) между слоями пленки ПЭТ-0,2.

Наружная отделка (торцевые стены) - утеплитель: теплоизоляционная плита (плита ПЖ -120 ГОСТ 9573-2012, δ=120), фасадные металлические кассеты с полимерным покрытием.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1,5 м по уплотненному грунту.

Цоколь -цементно-песчаная штукатурка под "рваный кирпич".

Полы - спортивное покрытие (спортивный линолеум).

Наружные двери - металлические.

Витражи - алюминиевый профиль с заполнением однокамерными стеклопакетами, тонированные стекла.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Под кирпичным зданием (в осях 2-5) вырывается котлован, до отм. -3.400 (187.450) с уширением от осей фундаментов на 3.0м в каждую сторону.

Под ленточные фундаменты спортзалов (в осях 1-2, 5-6) вырываются траншея до отм. -2,600(190.000) шириной 1000 м.

Под основанием фундаментов произвести уплотнение данного грунта методом укатки катками или большегрузным транспортом.

Работы по выполнению земляных работ вести в соответствии с указаниями СН РК 5.01-02- 2013 "Основания зданий и сооружений" СН РК 1.03-05-2011" Охрана труда и

техника безопасности в строительстве", СН РК 5.03-07-2013 " Несущие и ограждающие конструкции".

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном от здания не менее 0,03.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемое здание размещается на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданию физкультурно-оздоровительного комплекса имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Степень огнестойкости - II и IIIа.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери открываются по ходу эвакуации.

В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены.

В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

Защита строительных конструкций от коррозий.

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

В монолитных железобетонных конструкциях, находящихся в земле, бетон на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости бетона - W4, защитный слой для арматуры класса А -III не менее 25 мм.

Металлические конструкции (ограждения по кровле и лестницам) 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 СНиП РК 5.03.34-2005.

Мероприятия по звукоизоляции.

В данном проекте учитываются требования звукоизоляции ограждающих конструкций, которые должны

быть выполнены в процессе строительства следующим образом:

- все ограждающие конструкции, их стыки и узлы должны выполняться в соответствии с проектом и соблюдением установленных характеристик материалов;
- в перегородках и стенах места пересечения с трубопроводами следует заделывать минераловатным войлоком или другим упругомягким материалом с последующей двухсторонней заделкой раствором;
- в местах устройства штепсельных розеток, выключателей и распределительных коробок сквозные отверстия перегородок заделывать звукопоглощающим материалом, параллельно с выполнением электротехнических работ.

Мероприятия по доступности объекта маломобильными группами населения.

Для доступности маломобильных групп населения на входе в здание физкультурно-оздоровительного комплекса 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.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение.

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

- МСН 4.02-02-2004 -Тепловые сети;
- ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые. Рабочие чертежи;
- СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети;
- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Величина пробного давление для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

Расчетная температура наружного воздуха -33,5°С.

Согласно технических условий "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата карабалыкского района" №342 от 18.08.2020г. источник теплоснабжения - строящаяся тепловая сеть, Т1, Т2-Ду125 с параметрами теплоносителя 95°С-70°С, подключенная к строящейся котельной мощностью 2,4МВт. Давление в подающем трубопроводе 6,0атм., в обратном 4,0атм.

Теплосеть используется на нужды отопления, вентиляции и ГВС (закрытая).

Трубопроводы тепловых сетей проложены в железобетонных непроходных каналах по серии 3.006.1-8. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе в ГОСТ 308-2005.

Для компенсации удлинений труб используется сильфонный компенсатор.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88.

Заизолировать матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм.

Покровный слой для трубопроводов фольгоизол рулонный по ГОСТ 20429-84.

В каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-8.

В месте ввода предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры в теплофикационной камере.

Типы грунтов согласно заключению геологии: ИГЭ – 1. Супесь, ИГЭ – 2. Песок средней крупности, ИГЭ – 3. Суглинокопоковый, ИГЭ – 4. Скальныйгрунт (песчаник).

Грунтовые воды на участке изысканий скважинами до глубины 6,60-8,00 м не вскрыты (по состоянию на июнь 2020г.).

Тип грунтовых условий по просадочности - I.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети диаметром 133-37,0 метров.

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78.

Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов установить дренажи.

Арматуру устанавливать теплофикационной камере для обслуживания с устройством мероприятий по предотвращению несанкционируемого доступа третьих лиц .

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

Подготовка поверхности труб и сварных стыков под антикоррозионное покрытие;

Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям;

Выполнение антикоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков.

Расчетные тепловые потоки

Позиция по генплану	Наименование потребление	Расчетный тепловой поток, Вт				
		отопление	вентиляция	горячее водоснаб-жение	Технические нужды	Всего
1	ФОК	0,250084	0,259900	0,356000	-	0,865964
		0,215034	0,223474	0,306105		0,744613
	Всего:	0,250084	0,259900	0,356000	-	0,865964
		0,215034	0,223474	0,306105		0,744613

Отопление. Вентиляция.

Общие указания

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы";
- СН РК 3.02-18-2013 "Закрытые спортивные залы";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-33,5°С.

Согласно технических условий "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата карабалыкского района" №342 от 18.08.2020г. источник теплоснабжения - строящаяся тепловая сеть, Т1,Т2-Ду125 с параметрами теплоносителя

95°С-70°С, подключенная к строящейся котельной мощностью 2,4МВт. Давление в подающем трубопроводе 6,0атм., в обратном 4,0атм.

В проекте принята вертикальная однотрубная система отопления. Система теплоснабжения 2-х трубная. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы в пределах подвала изолируются трубной изоляцией K-Flex ST толщиной 19мм.

Блочный тепловой пункт с распределительной гребенкой расположены в помещении теплового пункта на отметке -2,600. Для сбора дренажных вод в тепловом пункте предусмотрен водосборный приямок.

В блочном тепловом пункте установлен тепловой счетчик и ведется учет потребления тепла. В БТП предусмотрена возможность погодозависимого регулирования.

Отопительные приборы алюминиевые секционные Solar S5 500/100 с межосевым расстоянием 500мм с нижним подключением, мощность одной секции 150Вт. На радиаторах установлен комплект из клапана марки RTR, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы на распределительной гребенке установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура фирмы Danfoss. Для балансирования системы отопления на распределительной гребенке предусмотрены клапан AB-QM. В нижних участках стояков вертикальной системы отопления установлены спускные краны.

Трубопроводы БТП входят в комплект поставки теплового пункта. Также в комплект поставки включены изоляция и антикоррозийное покрытие трубопроводов и фасонных деталей. Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss.

Расчетные гидравлические потери составляют: 79,77кПа (8,1 м.в.ст.).

Приготовление ГВС предусмотрено в блочном тепловом пункте.

Калориферы (водяные) вентиляционных установки подключены к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха в холодный период. Трубопроводы теплоснабжения калорифера вентиляционной установки приняты стальные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются трубной изоляцией K-Flex ST толщиной 19мм.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята приточно-вытяжной как с механическим побуждением, так и с естественным побуждением.

В раздевальных предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция, приток подается непосредственно в помещения раздевальных, вытяжка осуществляется из смежных душевых.

В спортзалах предусмотрена механическая приточно-вытяжная из расчета 80 м3/ч на занимающегося.

В коридоры, вестибюль, помещения персонала предусмотрена механическая приточная вентиляция.

Естественная и механическая вытяжная вентиляция из помещений предусмотрена через внутристеновые вентиляционные каналы, разработанные в разделе АС. Механический приток также организован через внутристеновые вентиляционные каналы.

Приточные установки системы вентиляции оборудованы водяными калориферами, для нагрева воздуха поступающего в помещения в зимний период. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -33,5°С. Каналы естественной вентиляции группируются в шахты и выводятся ха пределы кровли (см. АС).

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н". Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижейказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлекментами;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных установок с механическим побуждением.

На выходе из венткамеры на приточных воздуховодах предусмотрены противопожарные клапаны КЛОП-1 нормируемой огнестойкостью 1 час (IE60).

Противошумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, вытяжная система оборудована встроенным шумоглушителем. Приточная установка также оснащена встроенным шумоглушителем.

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

Трубопроводы проложенные вдоль дверных проемов и проходов прокладывать в конструкции пола в штробе в трубной изоляции K-Flex ST/SK толщиной 19мм. Остальные трубопроводы системы отопления прокладываются открыто, горизонтально вдоль наружных стен с уклоном ∠0,002 к дренажной арматуре.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Объем м^3	Расч. наружная температура	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Расход холода Вт (ккал/час)	Установ. мощность эл. двигат. кВт
			На Отопл.	На вентил.	На гор. водосна б.	Общий		
ФОК	18911,0	-33,5^{0}С	250084 (215034)	259900 (223474)	356000 (306105)	865984 (744613)	-	18,35
Итого	18911,0	-33,5^{0}С	250084 (215034)	259900 (223474)	356000 (306105)	865984 (744613)	-	18,35

Внутренний водопровод и канализация.

Внутренние сети.

Рабочий проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания разработан на основании задания в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно- технические системы";
- СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация".

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно - технические системы".

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

Заделку отверстий выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Стальные трубопроводы систем В1, Т3 покрыть эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

В местах прохода труб систем В1, Т3, К1 через строительные конструкции предусмотреть гильзы.

Холодное водоснабжение

В здании проектом предусмотрена система объединенного хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода, с подачей воды питьевого качества, на все нужды. Система внутреннего водопровода тупиковая, присоединенная к проектируемым внутриплощадочным сетям водопровода. Трубопровод и подводки к санитарным приборам, системы В1, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15,25,32,40,50 по ГОСТ3262-75*.

В здании предусмотрен водомерный узел со счетчиком ВСКМ-40 с электрозадвижкой.

Пропуск пожарного расхода через счетчик не предусматривается.

Ввод В1 Ø63мм. Гарантированный напор составляет 24 м., потребный напор 23,45м., повысительные насосы не требуются.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжение (Т3,Т4)- закрытая, предусматривается от теплообменников расположенных в техподполья (см. раздел ОВ). Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Система принята с циркуляцией. Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляционного водопровода горячей воды проектируются-магистральные трубопроводы из металлополимерных труб диаметром 50, 32, 20мм по СТ РК ГОСТ 1893-2009. Для исключения конденсации влаги и потерь тепла трубопроводы горячей и циркуляционной воды - теплоизолируются.

Трубопроводы с подвале, а также стояки системы Т3, Т4 изолировать трубной изоляцией "K-Flex" ST. Для труб диаметром 40мм. толщина изоляции 9мм, для труб диаметром 32мм. толщина изоляции 6мм.

Канализация

В здании проектом предусмотрена система хозяйственно – бытовой канализации. Отвод стоков осуществляется в существующий коллектор городской сети канализации.

Трубопровод системы К1 выполняется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей Ø50 и Ø110 по ГОСТ 22689.1-89, 22689.2-89.

Система водостока - наружная, организованная.

Внутреннее пожаротушение

Внутреннее пожаротушение предусматривается, согласно СН РК 4.01-01-2011. Трубопровод и подводки к пожарным кранам, системы В2, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø50мм по ГОСТ 3262-75*.

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, м.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвига-телей, кВт	Приме чание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч.	л/сек.	При пожаре л.с		
Система В-1	23,45	13,0	2,17	1,26	2,5		1 струя
Система Т-3		7,80	1,31	0,78			От

							тепло. сети
Система К-1		20,8	3,48	3,64			

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Водоснабжение здания физкультурно-оздоровительного комплекса разработано в соответствии с требованиями:

- ТУ №401 от 29.06.2020 выданных КГП «ЖЫЛУ» акимата Карабалыкского района;
- ТУ №403 от 29.06.2020 выданных КГП «ЖЫЛУ» акимата Карабалыкского района;
- СП РК 4.01-103-2013, Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация.

Инженерные - геологические изыскания выполнено ТОО "КарГИИЗ".

Подземные воды, в пределах площадки, пройденной выработкой до глубины 6,60-8,00м не вскрыты (по состоянию на июнь 2020г).

Водоснабжение объекта, предусматривается от существующей сети Ø110, давление в точке подключения 0,3 мПа. На колодце 1 предусматривается пож. гидрант. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8, 110х6,6мм, 90х5,4мм и 50х3,0мм по ГОСТ 18599-2001. Сети закольцованный.

Расход на наружное пожаротушение принят 10,0 л/с, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение пристройки здание физкультурно-оздоровительного комплекса предусмотрено от проектируемого пож. гидранта.

Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная"

Существующий сеть водопровода и канализация согласно техническим обследованием не удовлетворительном состоянии.

Демонтаж наружных сетей водопровода и канализации предусмотрено в дефектном акте.

Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, сбрасываются в существующую самотечную сеть канализации ∅ 120.

Сети для самотечной канализации приняты из хризотилцементных напорных труб ВТ6 DN150мм с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТу 31426-2009. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов, монтируются по серии 3.900.1-14.

Для отвода дождевых вод от кровли проектом предусматривается неорганизованный водосток с выпуском на отмостку.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Предусмотреть отмостку ГПС шириной 500мм, толщиной 100м.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование Системы	Расчетный расход				Примечание
	м3/сут.	м3/час.	л/сек	При пожаре л/сек	
Водопровод	13,0	2,17	1,26	10	

Канализация бытовая	20,8	3,48	3,64		

Электротехническая часть.

Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Общая расчетная мощность-43,2кВт.

Общий расчетный ток-77,3А.

Степень надежности электроснабжения-II.

Электроснабжение здания школы выполнено от существующего ТП. В качестве вводного распределительного устройства принята ВРУ1-11-10 УХЛ4 и щиты модульные металлические марки ЩРв и ЩРн. Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением-установочными выключателями по месту. Щиты освещения приняты модульные марки ЩРв и ЩРн. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудование кухни, системы вентиляции и т.д. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелям ВВГ. Проводка-сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30мА.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4, прокладываемого в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур должен быть соединен наружным КЗ. Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК 2015 п.178.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Молниезащита здания от прямых ударов молнии осуществляется присоединением металлической кровли к металлоконструкциям здания и присоединением к наружному контуру заземления. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания, в качестве заземлителей использованы железобетонные фундаменты здания и наружный контур заземления.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК 2015, норм и правил РК.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
Категория электроснабжения	-	2	
Напряжение здания	В	-380/220	
Установленная мощность	кВт	54,249	
Расчетная мощность	кВт	43,2	
Расчетный ток	А	77,3	
Максимальная потеря напряжения	%	0,2	

Коэффициент мощности	-	0,85	

Наружное электроснабжение и наружное освещение.

Раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий, ПУЭ РК и в соответствии с нормативной документацией РК.

Категория электроснабжения - II

Расчетная мощность составляет -43,2кВт

Протяженность КЛ-0,4кВ (траншея) - 403м

Общее количество опор наружного освещения - 17шт

Средний шаг - 10-20м.

Освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012

Мощность трансформатора обеспечивает полный объем существующей нагрузки и нагрузки объекта.

Точка подключения - сущ.ТП-10/0,4кВ-160кВА-№11144 запитанная от ВЛ-10кВ "Комсомолец-Город-2".

Резервное питание предусматривается автономный источник питания дизельная электростанция (ДЭС) мощностью 70кВА/56кВт.

Проектируемая КЛ-0,4кВ выполняется кабелями АВбБШв-1кВ от сущ.ТП и проектируемой ДЭС. Марка и сечение кабеля выбрана на основании электротехнического расчета, в соответствии с физико-химическими свойствами грунта. Сечение и длины указаны в кабельном журнале. Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0.7м от поверхности земли. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в ПНД трубах Ду=110мм.

Учет электроэнергии установлен на границе раздела сети электроснабжающей организации и потребителя. Счетчик активной и реактивной энергии установлен в РУ-0,4кВ со стороны ввода НН силового трансформатора.

В РУ-0,4кВ установлен коммутационный аппарат автоматический выключатель марки ВА соответствующей нагрузки.

Согласно ТУ были заменены силовой трансформатор "ТМ-160/10" на "ТМГ-250/10", предохранитель "ПКТ-10" 20А на "ПКТ-10" 31,5А, коммутационный провод "АПВ" на "ПВ-3 50".

Для наружного освещения установлен в здании, в помещении электрощитовой ящик управления освещением типа ЯУО.

Ящик управления освещением обеспечивает ЯУО-9601:

- отключение и включение осветительных установок в заданные периоды времени (программатора);
- отключение и включение осветительных установок зависимости от освещенности от фотореле. Включение производиться при снижении уровня естественной освещенности ниже 20 лк, а отключение - при повышении естественной освещенности выше 10 лк.
- ручное включение и отключение осветительных установок кнопками, установленными на двери ящика ЯУО-9601.

Наружное освещение территории выполняется светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах. Источники света приняты по индексу цветопередачи Ra не менее 80. Освещение выполняется кабелями марки АВбБШв-1кВ соответствующих сечений. Сечения кабели выбраны по длительно допустимому току, на отключение при замыкании фазного провода на нулевой в наиболее удаленной точке сети и допустимым отклонениям напряжения.

Заземление. Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подлежит заземлению в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующего ПУЭ РК и СН РК.

Технико-экономические показатели

№ п.п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Расчетная мощность объекта	кВт	43,2
3	Расчетная ток объекта	А	77,3
4	Трансформатор ТМГ-250/10	к-т	1
5	Дизельная электростанции 56кВт/70кВА	к-т	1

Пожарная сигнализация.

Данным разделом выполняется проект автоматической охранно-пожарной сигнализации здания. Автоматическая пожарная сигнализации предназначена для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-141, реагирующих на появления дыма, тепловых типа ИП-103-5/1-А3, реагирующих на повышения температуры и извещателей пожарных ручного действия типа ИПР 513-10.

В конце каждого шлейфа устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ-1.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1.5м от пола.

Категория электроснабжения прибора-I

Тип системы оповещения-1

В качестве приемно-контрольного прибора используются приборы ППКОП "Гранит", устанавливаемый на отм.0.000. Электропитание прибора осуществляется от переменного источника питания 220В. В случае исчезновения питания напряжения 220В, обеспечение работы схем охранно-пожарной сигнализации осуществляется от аккумуляторной батарей, предусмотренной в составе ППКОП "Гранит".

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВВнг(А)-LS, проложенным открыто по стенам и потолку.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*. Оповещение о пожаре осуществляется от оптико-звукового оповещателя типа "ПРИЗМА 200И", установленные в коридорах и на наружных стенах здания. Сети системы оповещения выполняются кабелем ВВГнг, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Ед.изм.	Количество
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	К-т	1
Устройство сигнально оповещательное	шт	13
Извещатели охранно-пожарные	шт	96
Общая протяженность кабельной линии	м	965

Слаботочные сети.

Рабочий проект разработан на основании:

Действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан.

Чертежей строительной части.

ГОСТ-21-603-80.

Телефонизация.

В проекте предусматривается городских сетей оптиковолоконным кабелем типа

ТПЭп3 10*2*0.4 (см.НСС). В кабинете директора проектом предусматривается установка мини-АТС типа Yeastar S20 Проектом предусмотрена установка телефонных розеток типа ТР4-023 и телефонных аппаратов типа Panasonic KX-TS2365RUW.

Абонентская разводка сети телефонизации выполняется кабелем ТРП 2х0,4 и прокладывается в кабельном канале.

Звукоусиление.

Проектом предусматривается звукоусиление спортивного зала, с установкой необходимого оборудования в помещении. Сеть звукоусиления осуществляется при помощи акустических колонок мощностью 30 и 40Вт. Соединение пульта с оборудованием предусматривается с помощью комплекта кабелей. Принятое оборудование при необходимости может переносится.

Видеонаблюдение.

В проекте предусматривается установка камер видеонаблюдения снаружи и внутри здания.

В проекте применяется оборудование, разрешенное к применению на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение видеорегистратор, монитора и блока питания осуществляется на напряжение 220В от розетки. Электроснабжение видеокамер осуществляется на напряжение 12В от устанавливаемых блоков питания. Видеорегистратор, монитор и блок питания устанавливается в камнате директора.

Кабельные линии, подключаемые к видеокамерам выполняются комбинированным кабелем VSC312, объединяющим в себе коаксиальный и питающий кабели.

Камеры поз.1 марки HiWatch DS-T101, поз.2 наружные марки HiWatch DS-T110. Все камеры с функцией "День-Ночь".

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Технико-экономические показатели

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Длина абонентских линий	м	160	
2	Количество телефонных аппаратов	шт	6	
3	Количество мини-АТС	шт	1	
4	Стационарный видеорегистратор 16 канальный	шт	1	
5	Камера видеонаблюдения	шт	13	
6	Протяженность кабельной линии видеонаблюдение	м	710	

Энергоэффективность проектных решений.

Настоящим рабочим проектом предусматриваются мероприятия, предписанные Законом Республики Казахстан «Об энергосбережении».

Объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии в сети.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка многотарифных приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии, позволяющих снизить потребление электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

В целях повышения энергоэффективности здания в наружной отделке стен применено утепление мин. плитой (γ=160кг/м^3) толщиной 100мм.

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

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемое здание размещается на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданию физкультурно-оздоровительного комплекса имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Степень огнестойкости - II и IIIа.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери открываются по ходу эвакуации.

В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены.

В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

6.4 Охрана окружающей среды.

Оценка воздействия на окружающую среду РП «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Карабалык, Карабалыкского района, Костанайской области» (Корректировка сметной документации) разработана ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

Проектируемый объект относится к IV категории ОВОС (строительные работы).

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительных работ будут являться: котел битумный, компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания, электростанции передвижные, покрасочные работы, аппарат для газовой сварки и резки, земляные работы, разгрузка сыпучих стройматериалов, сварочные работы, машины шлифовальные электрические, фреза столярная, медницкие работы, агрегаты для сварки ПЭ труб, аппараты для ручной

сварки пластиковых труб, спецтехника. Согласно расчету выбросов и рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительных работ на территории жилой застройки не превысит ПДК для населения.

Источником теплоснабжения в период эксплуатации будут являться центральные тепловые сети. Источниками воздействия на атмосферный воздух будут являться ДЭС аварийная и автостоянка. Согласно расчету выбросов и рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительных работ на территории жилой застройки не превысит ПДК для населения.

Воздействие на водные ресурсы. В процессе строительных работ вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, технические нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Источником хозяйственно-питьевой воды и технического водоснабжения является привозная вода в емкостях. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в существующий выгреб, с последующим вывозом по договору со специализированной организацией на ближайшие очистные сооружения. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

В период эксплуатации водоснабжение объекта предусматривается от существующей водопроводной сети, отвод стоков будет осуществляться в существующий коллектор городской сети канализации.

Воздействие на недра. Проектируемый объект не связан с недропользованием. Воздействие на недра не прогнозируется.

Физические воздействия. Источниками возможного шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на окружающую среду в период строительных работ будут техника, механизмы и оборудование. Источники электромагнитного излучения отсутствуют. Все виды физических воздействий находятся в пределах гигиенических нормативов.

Воздействие на земельные ресурсы. Целевое назначение земельного участка не меняется. Плодородный слой почвы в объеме 1148 м^3 снимается и хранится в буртах временного хранения для дальнейшего использования.

Воздействие на флору и фауну. На участке строительства отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты растительного и животного мира. Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не прогнозируется.

На отведенном участке имеются строения и зеленые насаждения, подлежащие сносу, в количестве 16 штук: акация – 3 шт., береза – 3 шт., карагач – 4 шт., яблоня – 6 шт. Акт обследования зеленых насаждений утвержден руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района Костанайской области».

Проектом предусмотрена компенсационная посадка в 5-ти кратном размере. Согласно ГП, элементы озеленения представлены: павлония – 13 шт., жимолость татарская – 198 шт., газон луговой – 1328 м^2. Кроме того, согласно акту обследования, предусмотрена посадка зеленых насаждений на территории поселка Карабалык в местах свободных от застройки.

Заказику до начала строительство необходимо в установленном порядке получить разрешение на снос зеленых насаждений.

Отходы производства и потребления. В период строительных работ отходы складируются на строительной площадке и после сортировки передаются специализированным организациям для утилизации. Отрицательное воздействие отходов на окружающую среду не прогнозируется.

Срок временного хранения отходов на строительной площадке не превысит 6 месяцев.

В период эксплуатации объекта ТБО складируются в металлический контейнер и вывозятся по договору с коммунальными службами.

Экологический риск аварийных ситуаций в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как низкий.

Воздействие проектируемых работ *на социально-экономическую сферу* оценивается как положительное.

Нормативы эмиссий. Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе производства строительных работ составят:

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2022-2023 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6003			0.02025	0.0062	0.02025	0.0062	2022
	6007			0.0042	0.00987818	0.0042	0.00987818	2022
Всего:				0.02445	0.01607818	0.02445	0.01607818	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6003			0.0003056	0.0000935	0.0003056	0.0000935	2022
	6007			0.000485	0.001147618	0.000485	0.001147618	2022
Всего:				0.0007906	0.001241118	0.0007906	0.001241118	2022
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6012			0.0000097	0.000000873	0.0000097	0.000000873	2022
Всего:				0.0000097	0.000000873	0.0000097	0.000000873	2022
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6012			0.0000169	0.000001521	0.0000169	0.000001521	2022
Всего:				0.0000169	0.000001521	0.0000169	0.000001521	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0.000745	0.0001448	0.000745	0.0001448	2022
	0002			0.0824	0.031304	0.0824	0.031304	2022
	0003			0.009155556	0.001032	0.009155556	0.001032	2022
Неорганизованные источники								
	6003			0.00867	0.00289563	0.00867	0.00289563	2022
	6007			0.00012	0.000000432	0.00012	0.000000432	2022
Всего:				0.101090556	0.035376862	0.101090556	0.035376862	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0.000121	0.00002353	0.000121	0.00002353	2022
	0002			0.01339	0.0050869	0.01339	0.0050869	2022
	0003			0.001487778	0.0001677	0.001487778	0.0001677	2022
Неорганизованные источники								
	6003			0.001408	0.00047095	0.001408	0.00047095	2022
	6007			0.0000195	7.02e-8	0.0000195	7.02e-8	2022
Всего:				0.016426278	0.0057491502	0.016426278	0.0057491502	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								

Организованные		источники						
Площадка строительства	0002 0003			0.007 0.000777778	0.00273 0.00009	0.007 0.000777778	0.00273 0.00009	2022 2022
Всего:				0.007777778	0.00282	0.007777778	0.00282	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные		источники						
Площадка строительства	0001 0002 0003			0.00272 0.011 0.001222222	0.000529 0.004095 0.000135	0.00272 0.011 0.001222222	0.000529 0.004095 0.000135	2022 2022 2022
Всего:				0.014942222	0.004759	0.014942222	0.004759	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные		источники						
Площадка строительства	0001 0002 0003			0.00643 0.072 0.008	0.00125 0.0273 0.0009	0.00643 0.072 0.008	0.00125 0.0273 0.0009	2022 2022 2022
Неорганизованные		источники						
	6003 6007 6014 6015			0.01375 0.000739 0.00003 0.000003125	0.00421 0.00000266 0.00000054 0.00000135	0.01375 0.000739 0.00003 0.000003125	0.00421 0.00000266 0.00000054 0.00000135	2022 2022 2022 2022
Всего:				0.100952125	0.03366455	0.100952125	0.03366455	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные		источники						
Площадка строительства	6007			0.0000517	0.000004626	0.0000517	0.000004626	2022
Всего:				0.0000517	0.000004626	0.0000517	0.000004626	2022
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные		источники						
Площадка строительства	6007			0.0000556	0.0000002	0.0000556	0.0000002	2022
Всего:				0.0000556	0.0000002	0.0000556	0.0000002	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные		источники						
Площадка строительства	6002			0.0448	0.242603	0.0448	0.242603	2022
Всего:				0.0448	0.242603	0.0448	0.242603	2022
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные		источники						
Площадка строительства	6002			0.0517	0.85171	0.0517	0.85171	2022
Всего:				0.0517	0.85171	0.0517	0.85171	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные		источники						
Площадка строительства	0002 0003			0.00000013 1.444444e-8	5.005e-8 1.65e-9	0.00000013 1.444444e-8	5.005e-8 1.65e-9	2022 2022
Всего:				0.000000144	5.17e-8	0.000000144	5.17e-8	2022
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные		источники						
Площадка строительства	6014 6015			0.000013 0.000001354	0.000000234 0.000000585	0.000013 0.000001354	0.000000234 0.000000585	2022 2022
Всего:				0.000014354	0.000000819	0.000014354	0.000000819	2022
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные		источники						
Площадка строительства	6002			0.00417	0.00015	0.00417	0.00015	2022
Всего:				0.00417	0.00015	0.00417	0.00015	2022
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные		источники						
Площадка	6002			0.00278	0.0001	0.00278	0.0001	2022

строительства				0.00278	0.0001	0.00278	0.0001	2022
Всего:								
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные		источники						
Площадка								
строительства	6002			0.00222	0.00008	0.00222	0.00008	2022
Всего:				0.00222	0.00008	0.00222	0.00008	2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные		источники						
Площадка								
строительства	6002			0.01	0.164921	0.01	0.164921	2022
Всего:				0.01	0.164921	0.01	0.164921	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные		источники						
Площадка				0.0015	0.000546	0.0015	0.000546	2022
строительства	0002			0.000166667	0.000018	0.000166667	0.000018	2022
Всего:	0003			0.001666667	0.000564	0.001666667	0.000564	2022
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные		источники						
Площадка								
строительства	6002			0.02167	0.357116	0.02167	0.357116	2022
Всего:				0.02167	0.357116	0.02167	0.357116	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные		источники						
Площадка								
строительства	6002			0.0556	0.1806667	0.0556	0.1806667	2022
Всего:				0.0556	0.1806667	0.0556	0.1806667	2022
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные		источники						
	0001			0.00987	0.001918	0.00987	0.001918	2022
Площадка	0002			0.036	0.01365	0.036	0.01365	2022
строительства	0003			0.004	0.00045	0.004	0.00045	2022
Всего:				0.04987	0.016018	0.04987	0.016018	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные		источники						
								2022
Площадка	6008			0.0036	0.003046	0.0036	0.003046	2022
строительства	6009			0.00278	0.00015	0.00278	0.00015	2022
Всего:				0.00638	0.003196	0.00638	0.003196	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Неорганизованные		источники						
	6004			0.25	0.0549	0.25	0.0549	2022
	6005			0.0854	0.00885	0.0854	0.00885	2022
	6006			0.245	0.056	0.245	0.056	2022
	6007			0.0000556	0.0000002	0.0000556	0.0000002	2022
	6010			0.322	0.01668	0.322	0.01668	2022
Площадка	6011			0.0949	0.00041	0.0949	0.00041	2022
строительства	6013			0.01677	1.554	0.01677	1.554	2022
Всего:				1.0141256	1.6908402	1.0141256	1.6908402	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные		источники						
Площадка								2022
строительства	6008			0.002	0.001692	0.002	0.001692	2022
Всего:				0.002	0.001692	0.002	0.001692	
Всего по предприятию:				1.533560223	3.6093538509	1.533560223	3.6093538509	
Твердые:				1.055606322	1.7158701437	1.055606322	1.7158701437	
Газообразные, ж и д к и е:				0.477953901	1.8934837072	0.477953901	1.8934837072	

Выводы

РП «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Карабалык, Карабалыкского района, Костанайской области» (Корректировка сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Карабалык Карабалыкского района, Костанайской области» выполнен в соответствии с требованиями: СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» и СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений».

Спорткомплекс предназначен для занятий спортом и физкультурно-оздоровительных мероприятий населения поселка Карабалык, Карабалыкского района Костанайской области.

Участок проектируемого строительства физкультурно-оздоровительного комплекса находится в центральной части п. Карабалык, по улице Пионерская дом 1, Карабалыкского района, Костанайской области. Простирается вдоль бульвара «Молодежный» с северной стороны и ограничивается улицей Павлова с западной стороны участка, вблизи школы №1, на территории существующего центрального стадиона в северо-западной его части.

На отведенном участке имеются строения и зеленые насаждения, подлежащие сносу.

Участок строительства имеет сложную форму площадью - 0,7448 га.

Проектом предусмотрено: строительство здания ФОК и вспомогательного сооружения ДЭС. На территорию предусматривается 1 въезд. Вокруг здания выполнен кольцевой проезд. К зданию и сооружению обеспечен беспрепятственный доступ пожарных машин. На участке выполняется частичная замена ограждения с устройством ворот и калитки.

Благоустройство

В местах примыкания проездов с тротуарами и площадками выполнен доступ для маломобильных групп населения методом бордюрного пандуса.

На территории предусматривается озеленение в виде групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород. Предусматривается посев газонов. Расстояние между деревьями 6 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданию и зонам. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия и однослойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия для маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входе в здание физкультурно-оздоровительного комплекса 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.

Физкультурно-оздоровительный комплекс разработан на основании задания на проектирования.

Включает в себя: 2 спортивных зала (большой и малый), административно-хозяйственный и оздоровительный блок.

Большой спортзал - предназначен для проведения игр в баскетбол, волейбол, мини футбол и гандбол. Оснащен соответствующим оборудованием, в т.ч. мобильными баскетбольными и волейбольными стойками. В зале установлены передвижные, складные 3-х ярусные трибуны на 120 мест.

Малый спортзал оснащен оборудованием для игры и занятий спортивной борьбой.

В центральной части здания, на 3-х этажах, размещены: кабинет директора с приемной, комнаты специалистов, тренеров, методический кабинет, разминочный зал, буфет, гардеробная, раздевальные, санузлы, душевые, комната персонала, медицинские помещения, массажный кабинет, соляная комната, комната сухого жара, инфракрасная кабина. Все помещения оснащены соответствующей мебелью и оборудованием. Режим работы 5 дней в неделю. Штат 33 человека.

Отопление – источник теплоснабжения строящаяся тепловая сеть, Т1,Т2-Ду125 с параметрами теплоносителя 95°С-70°С, подключенная к строящейся котельной мощностью 2,4МВт. В проекте принята вертикальная однотрубная система отопления. Система теплоснабжения 2-х трубная. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Вентиляция помещений физкультурно-оздоровительного комплекса предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В раздевальных предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция, приток подается непосредственно в помещения раздевальных, вытяжка осуществляется из смежных душевых. В спортзалах предусмотрена механическая приточно-вытяжная из расчета 80 м3/ч на занимающегося. В коридоры, вестибюль, помещения персонала предусмотрена механическая приточная вентиляция.

Водоснабжение - в здании проектом предусмотрена система объединенного хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода, с подачей воды питьевого качества, на все нужды. Система внутреннего водопровода тупиковая, присоединенная к проектируемым внутриплощадочным сетям водопровода. Трубопровод и подводки к санитарным приборам, системы В1, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15,25,32,40,50 по ГОСТ3262-75.

Система горячего водоснабжение - закрытая, предусматривается от теплообменников, расположенных в техподполья. Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Система принята с циркуляцией.

В здании проектом предусмотрена система хозяйственно - бытовой канализации. Отвод стоков от санитарных приборов осуществляется в наружную канализацию далее в существующий коллектор централизованной сети канализации.

Новые сети водоснабжения, а также после капитального ремонта, аварийно-восстановительных работ подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

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

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к СП № 209 от 16.03.2015г.

На участок строительства предоставлен протокол измерений дозиметрического контроля за №8 от 08.07.2020г. и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений №3 от 08.07.2020г.

Мусор собирается в урны с последующим выносом в существующие мусоросборочные контейнера и вывозится спец.автотранспортом на специально отведенные места.

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

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

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Карабалык, Карабалыкского района, Костанайской области» (Корректировка сметной документации) **-** соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства.

Продолжительность строительства физкультурно-оздоровительного комплекса, согласно СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.5.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения, пункт 37 «С залами 36х18 и 30х15 м, объем 17 тыс. м3».

Общая продолжительность строительства объекта принята 11,0 месяцев

В том числе подготовительный период 2,0 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 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 2023.6) 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.

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Карабалык, Карабалыкского района, Костанайской области» (Корректировка сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

Сравнительный анализ основных экономических показателей

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по ранее утвержденному рабочему проекту на 2020-2023 годы	Рекомендуемые к утверждению на 2023-2024 годы
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024 годы, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	692,546 523,131 56,161 113,254	1 371,641 1 066,589 118,984 186,068

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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заяленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	этаж	2	2
2	Общая площадь участка	га	0,7448	0,7448
3	Общая площадь здания	кв. м	3406,61	3406,61
4	Площадь застройки	кв. м	2264,17	2264,17
5	Строительный объем	куб. м	19516,16	19516,16
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024 годы, в том числе: СМР оборудование прочие в том числе: затраты на 2023 год затраты на 2024 год	млн. тенге	1 376,799 1 075,369 120,863 180,567 942,472 434,327	1 371,641 1 066,589 118,984 186,068 938,943 432,698
7	Продолжительность строительства	месяц	11	11

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсекова	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует

		Тагаевич			

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Карабалык, Карабалыкского района, Костанайской области» (Корректировка сметной документации) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность	2 этажа
2	Общая площадь участка	0,7448 га
3	Общая площадь здания	3406,61 м^2
4	Площадь застройки	2264,17 м^2
5	Строительный объем	19516,16 м^3
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024 годы,	1 371,641 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	1 066,589 млн. тенге
	оборудование	118,984 млн. тенге
	прочие	186,068 млн. тенге
	в том числе:	
	затраты на 2023 год	938,943 млн. тенге
	затраты на 2024 год	432,698 млн. тенге
7	Продолжительность строительства	11 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» в соответствии с условиями договора.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Қостанай облысы, Қарабалық ауданы, Қарабалық а. мекенжайы бойынша денешынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы». (Сметалық құжаттаманы түзету) жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қабаттылығы	2 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	0,7448 га
3	Ғимараттың жалпы ауданы	3406,61 м^2

4	Ғимараттың құрылыс ауданы	2264,17 м^2
5	Ғимараттың құрылыс көлемі	19516,16 м^3
6	2023-2024 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	1 371,641 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	1 066,589 млн. теңге
	жабдықтар	118,984 млн. теңге
	өзге де шығындар	186,068 млн. теңге
	оның ішінде;	
	2023 ж. шығыны	938,943 млн. теңге
	2024 ж. шығыны	432,698 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	11 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Қарабалық ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Нурмаханбетов Г.Р. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)