«Қостанай облысы, Қамысты ауданы, Қамысты ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

20.08.2024 ж. № EXAS-0020/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қамысты ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Бақ проект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Аққөл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Қамысты ауданы, Қамысты ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Эксперт Астана» ЖШС берді.

«Эксперт Астана» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ EXAS-0020/24 от 20.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Камыстинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Бақ проект»

г. Акколь

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области» выдано ТОО «Эксперт Астана».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Қостанай облысы, Қамысты ауданы, Қамысты ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы

Рабочий проект «Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области»

Дополнительные сведения: договор №EXAS-0016-03 от 04 июля 2024 года, заявление от 26 июня 2024 года

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: Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Камыстинского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Бақ проект»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ЭА-03/00058 от 26.06.2024 года

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 24 февраля 2024 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) KZ06VUA01082491 от 23.02.2024 года;

постановление акимата Камыстинского района Костанайской области №12 от 7 февраля 2024 года о разрешении на разработку проектно-сметной документации строительства оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты;

решение акима Камыстинского сельского округа Камыстинского района Костанайской области №5 от 1 февраля 2024 года, о предоставлении права временного безвозмездного землепользования;

протоколы дозиметрического и радиометрического контроля №20 от 2 апреля 2024 года, ТОО «Каз Атом»;

справка экологической экспертизы о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

отчет инженерно-геологических изысканий от 04.03.2024 года выполненной ТОО «Группа компаний «АСП»» № лицензии 20009373 от 30.06.2020 года;

топографическая съемка территории строительства, выполненная ТОО «ЗемлемерСтрой» (ГСЛ №15020273 18.11.2015 г);

земельно-кадастровый план земельного участка №2024-1116102

государственная лицензия 1-й категорий на проектную деятельность ГСЛ №17017082 от 3 октября 2017 года ТОО «Бақ Проект», выданное ГКУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области;

государственная лицензия на изыскательную деятельность, 1-й категорий, ГСЛ №20009373 от 30 июня 2020 года ТОО «Группа компаний «АСП», выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области;

эскизный проект;

Технические условия

ТУ на подключение к водопроводу от ТОО «Камысты» 2024 года;

ТУ № Д10-2/Т-04/24-86 Казахтелеком Объединение "Дивизион "Сеть" на телефонизацию проектируемого здания от 04.04.2024 года;

ТУ №2331-12 ТОО «ЭПК-ForFait» на присоединение объекта к электрическим сетям от 6 мая 2024 года;

Письма:

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Камыстинского района Костанайской области» №01-45/320 от 23 апреля 2024 года о проведении вневедомственной экспертизы проектно-сметной документации и о сроке начала строительства;

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Камыстинского района Костанайской области» №01-45/250 от 8 апреля 2024 года о место нахождения полигона мусора;

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Камыстинского района Костанайской области» №01-45/269 от 8 апреля 2024 года об источнике финансирования;

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Камыстинского района Костанайской области» №01-45/335 от 13 мая 2024 года о предусмотрении источника теплоснабжения объекта.

5.2. Состав рабочего проекта

ПРОЕКТА

ТОМ I: Паспорт объекта.

Общая пояснительная записка.

ТОМ II: Рабочие чертежи:

Альбом-1 Генеральный план

Альбом-2 Технологические решения

Альбом-3 Архитектурные решения

Альбом-4 Конструкции железобетонные

Альбом-4.1 Конструкции металлические

Альбом-5 Водопровод и канализация

Альбом-6 Отопление и вентиляция

Альбом -6.1 Энергетический паспорт

Альбом-7 Электротехническая часть

Альбом-8 Видеонаблюдение

Альбом-9 Пожарная сигнализация

Альбом-10 Слаботочные сети

Альбом-11 НВК

Альбом 12- Наружное электроснабжение 0,4кв

Альбом12.1-Наружное электроснабжение 10кв
Альбом 12.2 -КТПН
Альбом 13-Наружные сети связи
ТОМ III: Сметная документация.
ТОМ IV: Проект организации строительство

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительства оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты Костанайской области.

5.4. Согласование проекта

Эскизный проект № KZ50VUA01083445 согласован ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Камыстинского района» от 26.02.2024г.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рабочий проект «Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области»

Рисунок 1. Ситуационная схема расположение участка

Природно-климатические условия участка строительства:

В административном отношении участок изысканий расположен в с. Камысты. Поверхность участка сравнительно ровная, спокойная, со слабо выраженным уклоном в западном направлении. Абсолютные высотные отметки участка изысканий изменяются от 267,91 м до 268,10. Современные физико-геологические процессы на участке изысканий

выражаются в проявлении агрессивных свойств грунтов и грунтовой воды по отношении к бетонным, железобетонным конструкциям, углеродистой стали и подтопляемости грунтов.

Климат района резко континентальный. Основные климатические характеристики приведены по данным Костанайской метеостанции.

Атмосферные осадки и снежный покров - средняя из наибольших высот за зиму в 24см.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет минус 38,2° С, обеспеченности 0,92 составляет минус 33,5°С. Продолжительность отопительного периода составляет 204 суток.

- Нормативное значение веса снегового покрова - 50 кг/м2;
- Нормативное значение ветрового давления - 73 кг/м2;
- Уровень ответственности - II (нормальный), технически не сложный;

В геологическом отношении участок изысканий до изученной глубины 8.00 м, сложен суглинками делювиально-пролювиальными средне – верхнечетвертичного возраста, подстилаемые суглинками и песками мелкими чиликской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности земли насыпным грунтом.

Насыпной грунт представлен суглинком, ПРС, щебнем и шлаком.

Суглинок dpQIII-IV желто-бурый, твердой консистенции, с включением гипса.

Вскрыт скважинами №1 и 2 с глубины 0,40-0,60 м, мощностью достигает 0,02- 0,6 м.

Суглинок P3cl серый, от твердой до текучей консистенции, с включением гипса, карбоната и марганца, ожелезненный, с прослоями песка мелкого до 1-3 мм маловлажного, ниже УГВ водонасыщенного.

Вскрыт суглинок повсеместно с глубины 0,40-1,20 м, мощностью 1,60-3,50 м.

Песок мелкий P3cl серого цвета, мелкий, маловлажный ниже УГВ водонасыщеный, средней плотности, с частыми прослойками суглинка, мощностью до 5-10 см, ожелезненный.

Вскрыт скважинами повсеместно с глубины 2,20 – 3,50 м. при этом полная мощность песка скважинами №2 и 3 до глубины 8,0м не пройдена, а вскрытая мощность достигает 1,00 – 5,80 м.

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая, соответственно меняется химический состав и степень агрессивности воды по отношению к бетонам и железобетонным конструкциям. Территория участка потенциально подтопляемая.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области.

Генеральный план разработан на основании топографических изысканий (топографическая съемка М 1:500), выполненный ТОО «ЗемлемерСтрой» в 2024 году.

Система координат – СК42, система высот – Балтийская.

Участок ограничен: с севера – пустырем; с востока – соседним участком; с юга – соседним участком; с запада – пустырем.

Доступы для пожарной техники и для автотранспорта на участок предусмотрены с западной и южной стороны участка.

Проезды на участке предусматривается с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также для пожарной техники предусмотрен проезд со всех сторон.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН).

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.

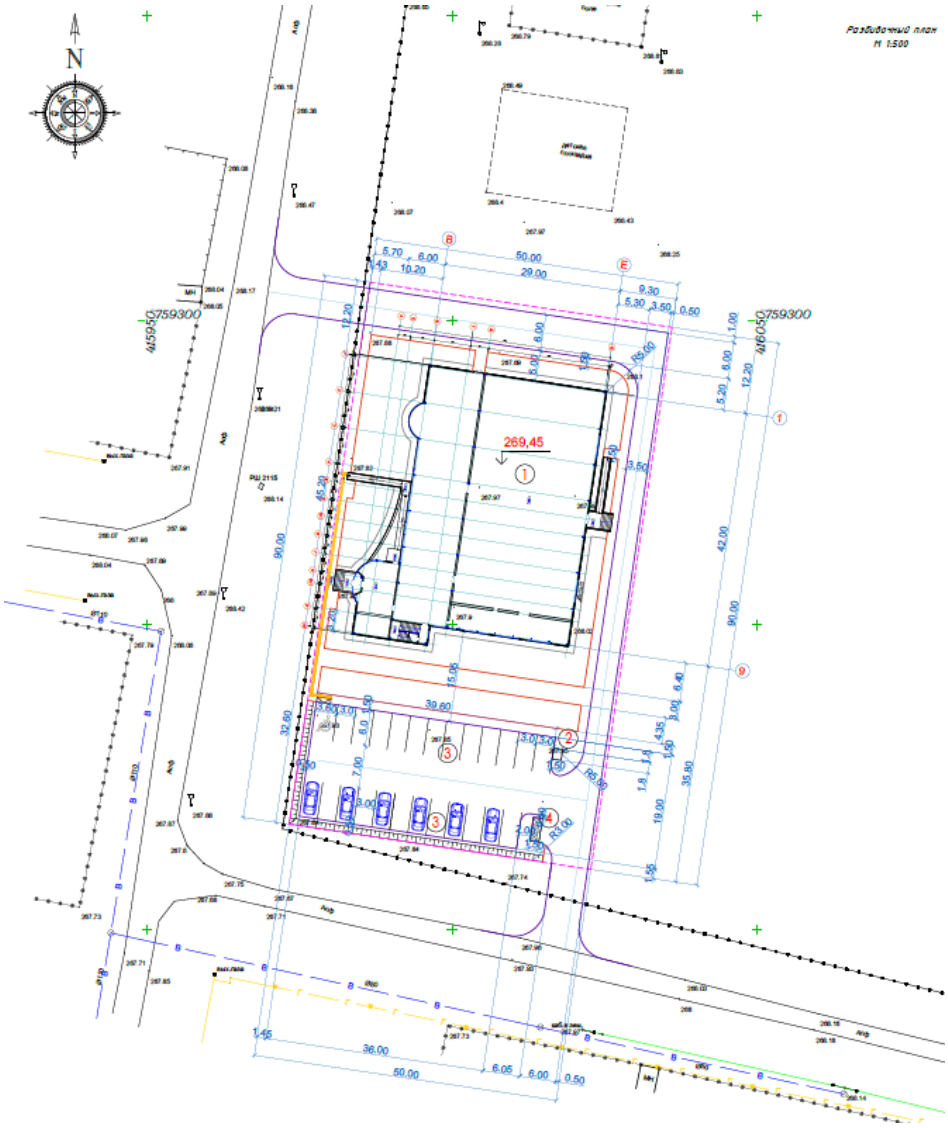

Рисунок 2. Экспликация зданий и сооружений: 1 – ФОК; 2 - КТПГ, 3 – автостоянка; 4 – автостоянка для МГН; 5 — площадка ТБО.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1 этажа здания, соответствующая абсолютной отметке – 269,45 м.

Открытые автостоянки предусмотрены в южной части участка.

Покрытия проездов по участку из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем; покрытия площадок для стоянок автомобилей из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем; покрытия пешеходных дорожек и площадок из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком).

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности в пониженные места рельефа.

Горизонтальная привязка здания осуществляется от границы участка проходящие по опорным точкам угловых координат участка.

Свободная от застройки территория озеленяется посадкой кустарников, посевом газонных трав.

На территории предусмотрено размещение малых архитектурных форм, такие как скамьи и урны.

Технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	0,4500
2	Площадь застройки	м2	1451,83
3	Общая площадь покрытий	м2	2039,50
4	Площадь озеленения	м2	1008,67

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена строительство оздоровительно-физкультурного центра.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.6.

Объемно-планировочные решения

Здание физкультурно-оздоровительного центра – двухэтажное, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 35,0 м х 45,2 м.

Высота этажей – 4,4 м (в свету), высота спортивного зала – 8,0 м (в свету).

На первом этаже расположены: вестибюль, спортзал, комната спортивного инвентаря, тренерская, помещение уборного инвентаря, санузлы, раздевалки, тренажёрный зал, электрощитовая, тепловой узел, гардероб, тамбуры.

На втором этаже расположены: зрительная зона, зал настольного тенниса, комната отдыха, санузлы, приемная, кабинет администрации, кабинет завхоза, фитнес зал, балкон.

В качестве вертикальной связи предусмотрены лестничные клетки типа Л1 и наружная пожарная лестница 3-го типа. Выходы на кровлю предусмотрено через наружной пожарной лестницы 3-го типа.

Эвакуация людей осуществляется через коридоры на лестничную клетку с выходом наружу через тамбур.

Крыша – бесчердачная, двухскатная с организованным наружным водостоком. Материал кровли – сэндвич-панели толщиной 170 мм.

Наружные стены из сэндвич-панелей толщиной 120 мм. Внутренние стены из керамического полнотелого кирпича толщиной 250, 380 мм, марки КР-р-по 250х120х65

1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012. Перегородки – из гипсокартонных листов по металлическому каркасу толщиной 100 мм.

Наружная отделка: цоколь – гранитная плитка; стены облицованы металлическими фасадными кассетами поверх сэндвич-панелей.

Окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери - внутренние деревянные по ГОСТ 30970-2014 и ГОСТ 475-2016, наружные по ГОСТ 31173-2016.

Полы - керамические, керамогранитные, с линолеумным покрытием, бетонные, деревянные.

Внутренняя отделка: стены – штукатурка, затирка сухими смесями, покраска акриловой краской; керамогранитная плитка; потолок – подвесной потолок из ГКЛВ, затирка сухими смесями, водоэмульсионная окраска, подвесной потолок из алюминиевых кассет.

Витражи - из алюминиевых профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществлено посредством окон с открывающимися створками.

Для маломобильных групп населения (МГН) при входной группе в здание предусмотрены пандусы.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов зданий в соответствии с нормативными требованиями.

Основные технические показатели здания:

этажность	– 2;
площадь застройки	– 1449,13 м2;
общая площадь здания	– 1892,35 м2;
расчетная площадь	– 1837,39 м2;
полезная площадь	– 1860,05 м2;
строительный объем	– 12661,58 м3.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

В основу архитектурно-планировочного решения проектируемого здания положен принцип создания общественного пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий для овладения занимающимися определенных объемов знаний, умений, навыков, развития их спортивных способностей. Проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований.

Архитектурно-планировочное решение физкультурно-оздоровительного центра, наружные отделочные материалы, оформление и общее цветовое решение фасадов выполнены в соответствии с демонстрационными материалами, согласованными с заказчиком.

Помещения административного назначения сгруппированы на втором этаже здания и обособлены. Залы спортивных занятий занимают остальные площади здания на двух этажах. Входы и выходы здания рассредоточены, что создает благоприятные условия для занимающихся, работы тренеров и сотрудников центра, осуществляющих административно-хозяйственную деятельность.

Горизонтальная взаимосвязь помещений осуществляется через поэтажные общие коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь - через лестничные клетки. Горизонтальная взаимосвязь этажей осуществляется через поэтажные общие коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь - через лестничные клетки и подъемником, расположенным в лестничной клетке.

Здание физкультурно-оздоровительного центра прямоугольного очертания в плане с геометрическими размерами в осях «1»-«10» – 45,20м, в осях «А»-«Е» – 35,00м. Здание имеет 2 этажа с высотой этажа в свету 3,42м, высота этажа спортивного зала - 8,00м. Уровень ответственности здания - II (нормально) технически не сложный согласно приказу МНЭ Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165.

- Степень огнестойкости - III;
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- Степень долговечности - II;
- Класс функциональной пожарной опасности Ф3.6.
- Расчетная сейсмичность здания менее 6 баллов согласно СП РК 2.03-30-2017

Стропильные фермы металлические, выполненные из гнуто сварных прямоугольных профилей по ГОСТ 30245-2003.

В качестве ограждающих конструкций применены стеновые сэндвич-панели поэлементной сборки толщиной 120мм, с последующей облицовкой металлическими фасадными кассетами МП 2005, цвет эталона согласно эскизному проекту. Кровля выполняется из кровельных сэндвич-панелей толщиной 170мм.

Внутренние стены спортзала толщиной 250, 380мм из кирпича полнотелого керамического марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012.

6.2.4 Конструктивные решения

Фундаменты – железобетонный ростверк по буронабивным сваям Ø400мм.

Здание каркасное, каркас выполнен из металличских конструкций.

Колонны каркаса выполнены из двутавра горячекатаного по ГОСТ 26020-83.

Балки - двутавр по ГОСТ 26020-83.

Стропильные фермы металлические, выполненные из гнуто сварных прямоугольных профилей по ГОСТ 30245-2003.

В качестве ограждающих конструкций применены стеновые сэндвич-панели поэлементной сборки толщиной 120мм, с последующей облицовкой металлическими фасадными кассетами МП 2005, цвет эталона согласно эскизному проекту.

Кровля выполняется из кровельных сэндвич-панелей толщиной 170мм.

Внутренние стены спортзала толщиной 250, 380мм из кирпича полнотелого керамического марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012.

Перемычки по серии 1.038.1-1 в.1;2.

Перекрытие - монолитное по металлическим балкам.

Перегородки - из гипсокартонных листов по металлическому каркасу толщ. 100 мм.

Окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери - внутренние деревянные по ГОСТ 30970-2014 и ГОСТ 475-2016, наружные по ГОСТ 31173-2016.

Полы - керамические, керамогранитные, с линолеумным покрытием, бетонные, деревянные.

Лестницы - металлические по металлическим косоурам.

Крыша - двускатная, с наружным организованным водостоком.

Отмостка - асфальтобетон h-30 мм. на щебеночном основании h-70 мм, шириной 1000 мм.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт	2
2	Общая площадь здания	м2	1892,35
3	Расчетная площадь	м2	1837,39
4	Площадь застройки здания включая крыльца	м2	1426,00
5	Строительный объем здания	м3	12661,58

Противопожарные мероприятия

Все сооружение на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5. Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проектом предусматривается строительство оздоровительно-физкультурного центра, специализирующегося на организации спортивных игр, таких как: мини футбол, настольный теннис, а также тренажерного зала, являющегося одним из видов организаций дополнительного образования детей. Центр предназначен для организации досуга детей разного возраста. Цель занятий с детьми является формирование прочных основ нравственности и здорового образа жизни, развития физических, а также личностного самоопределения, как дополнительной реализаций спортивной направленности. Смежно с залом предусмотрены две раздевальные, с душевыми и санузлами, для переодевания занимающихся в спортивную форму и оборудованные запирающимися гардеробными шкафчиками. Душевые и санузлы предусмотрены соответствующих размеров с учетом пользования инвалидов-колясочников. Предусмотрены отдельные кабинеты для тренеров и помещение спортивного инвентаря.

Для врачебного контроля занимающихся и оказания необходимой помощи при травмах предусмотрен медицинский пункт, оснащенный соответствующим технологическим и медицинским оборудованием.

Для обслуживающего персонала предусмотрена комната персонала (комната отдыха), которая оборудована местом для приема пищи и отдыха и индивидуальными закрытыми шкафами для домашней и рабочей одежды.

Все проектируемые помещения оснащены соответствующим технологическим оборудованием, мебелью, инвентарем как зарубежного, так и отечественного производства.

Режим работы клуба - 5 дней в неделю, количество смен в день - 2 смены, при загрузке помещений в день - 8 часов. Одновременная вместимость здания - 47 человек, в том числе учащихся - две команды по 20 человек;

Количество персонала, соответствующего выполнению учебных программ, принято по проекту - 8 человек.

Проектируемый объект экологически чистый.

6.2.6. Инженерные системы и сети

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, инженерно-геологического отчета, топосъемки, генплана.

Водоснабжение

Согласно техническим условиям от 8 апреля 2024 года, выданным ТОО «Камысты», водоснабжение объекта предусматривается от существующего колодца на водопроводных сетях. Гарантийный напор составляет 2-2.2 МПа.

Строительный объем здания составляет 12661.58 м3.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов. Расход на пожаротушение составляет 15 л/с (класс функциональной пожарной опасности Ф3.6, этажность -2).

Водопровод прокладывается из полиэтиленовых труб PE100, SDR17 по ГОСТ 18599-2001 с устройством постели из песка толщиной 100 мм.

Для защиты от коррозии стальные фасонные части снаружи покрываются изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005.

При пересечении с дорогой трубопроводы прокладываются в стальном футляре по ГОСТ 10704-91.

Канализация

Проектом предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в проектируемый септик. Септик предусматривается по ТП 902-3-73.1.87

Самотечные канализационные сети предусматриваются из полиэтиленовых гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011

Канализационные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84.

Технические показатели:

Протяженность строящихся водопроводных сетей составляет 40.0 метров

Протяженность сетей канализации составляет 14.0 метр

Водоснабжение и канализация

Раздел ВК рабочего проекта объекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, архитектурно-планировочным заданием, строительными чертежами.

Проектом предусмотрены устройство следующих системы водопровода и канализации в здании:

- объединенный хозяйственно-питьевой с противопожарным водопровод;
- горячее водоснабжение (подающая сеть);
- канализация хозяйственно-бытовая

Водоснабжение

Согласно техническим условиям от 8 апреля 2024 года, выданным ТОО «Камысты», водоснабжение объекта предусматривается от существующего колодца на водопроводных сетях. Гарантийный напор составляет 2-2.2 МПа.

Строительный объем здания составляет 12661.58 1м3. Проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение здания - 1 струя с расходом 2.5 л.с. Предусмотрен один ввод водопровода в здание. На вводе для учета водопотребления установлен водомерный узел. На обводной линии установлена задвижка с электроприводом.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки монтируются из труб напорных из термопластов по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение

Проектом горячее водоснабжение санитарно-технических приборов предусмотрено от электрических водонагревателей.

Подводки монтируются из труб напорных из термопластов по ГОСТ 32415-2013.

Хозяйственно-бытовая канализация

Проектом предусматривается сброс стоков от санитарно-технических приборов в септик.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Канализационный стояк выводится выше кровли.

Канализационные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Отопление и вентиляция

Раздел ОВ рабочего проекта "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

СН РК 3.02–07–2014 СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

СП РК 3.02-118-2013 и СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы».

СП РК 4.02-101-2012 и СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

ГОСТ 30494-96. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.

ГОСТ 12.1.005-91 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху санитарной зоны".

Проект разработан для следующих условий строительства:

климатический район строительства по СНиП РК 2.04.01-2017 - III В;

температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,92 составляет минус 33,5° С;

расчетная сейсмичность площадки составляет 6 баллов.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8 ˚составляет минус 7,0° С, отопительного сезона составляет 204 суток.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания.

Источником теплоснабжения является центральное теплоснабжение, температурный график 95-60°С.

Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная, с нижней разводкой. Нагревательные приборы - чугунные радиаторы.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Антикоррозийное покрытие - комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами.

Воздухоудаление из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, установленных на радиаторах, а также на ответвлениях.

Трубопроводы отопления через перекрытия и перегородки проложить в гильзе на 10 мм. большей диаметра трубы.

Сети отопления испытываются гидравлическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82 и СПРК 4.01-102-2013. Величину пробного давления следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.

После гидравлического испытания системы проводится испытание на равномерность прогрева и регулирование.

Во всех помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и принудительным побуждением в соответствии норм РК. Приточная камера расположена в коридоре 2го этажа.

Система П1 подает подогретый воздух в помещения спортивного и тренажерных залов, зал занятия теннисом.

Система В1 удаляет воздух из спортивного зала, В2 из санузлов и душевых, система В3 из тренажерного и фитнес зала, В4 из зала настольного тенниса.

Металлические воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-2020 толщиной 0,5-0,7 мм. с регулируемыми решетками.

Для увеличения огнестойкости воздуховоды окрашены огнестойкой краской. В местах пересечений перекрытий воздуховодами устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Воздуховоды, проходящие на чердаке, изолируются матами из стеклянного штапельного волокна типа URSA толщиной 50мм.с покрытием из алюминиевой фольги.

Решетки в системах вентиляции приняты по серии 1.494-10 регулирующие и щелевые.

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

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 280680 Вт

Наружные сети электроснабжения

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства"

СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования"

СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»

СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей»

Шифр А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях. Материалы для проектирования и рабочие чертежи».

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Проектные решения.

Наружное электроснабжение 0,4кВ

Проект электроснабжения объекта: "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" выполнен на основании:

задания на проектирование, выданного заказчиком;

топографической съемки от 01.02.2024г., выполненная ТОО «ЗемлемерСтрой», система координат-СК42, система высот - Балтийская, масштаб 1:500, г. Костанай;

технических условий №2331-12 от 06.05.2024г. выданные ТОО "ЭПК-forfait", г. Костанай.

Точка подключения - проектируемая ТП-10/0,4кВ.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к III категории.

Проектом предусмотрена прокладка КЛ-0,4кВ, в траншее от РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ до ВРУ подключаемого объекта.

Прокладка кабельных линий в траншее выполнена на предварительно устроенное песчаное основание. Электроснабжение проектируемого объекта выполнено кабелем марки АПвБбШвнг. Металлические конструкции кабелей подлежат заземлению. Сопротивление контура заземления не более 10 (Ом).

В проекте применены муфты фирмы "Райхем". Переход через автодорогу и пересечение с инженерными сетями выполнены в п/э трубах не поддающиеся горению ∅ 110мм.

Технические показатели проекта

Напряжение сети – 380/220 В;

Категория надежности электроснабжения – 3;

Расчетная мощность – 29,32 кВт;

Протяженность КЛ-0,4кВ – 40 м

КТПН

Трансформаторная подстанция наружной установки с трансформаторами мощностью 63кВА предназначена для приема, преобразования и распределения электроэнергии в городских эл. сетях, а также в эл. сетях промышленных предприятий.

Подстанция разработана для применения в электрических сетях напряжением 10кВ. Соответствует требованиям ГОСТ 14695-80, ГОСТ 20248-82, ТУ №2331-12 от 06.05.2024г.

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 У1, ХЛ1.

Конструкция здания КТПН представляет собой металлический модуль с установленным в нем электрооборудованием. В отдельных отсеках располагаются РУ-10кВ, РУ-0,4кВ и силовой трансформатор.

Тип подстанции - тупикового типа.

Оборудование 10кВ:

Предохранитель типа ПКТ.

Оборудование 0,4кВ:

на вводе автоматический выключатель;

на отх. линиях автоматические выключатели.

В КТПН предусмотрено рабочее освещение на напряжение 220В.

Заземление и заземляющее устройство КТПН принято общим для напряжения 10 и 0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства не более R=125/Jз=4Ом в любое время года. В качестве заземляющего устройства использованы искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4мм) вокруг здания. Искусственное заземляющее устройство выполнено глубинными заземлителями (сталь угловая L 63х63х6мм). Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

Специальных мер по молниезащите подстанции не требуется, так как металлическая арматура каркаса КТПН имеет жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземления, что соответствует ПУЭ.

Наружное электроснабжение 10кВ

Проект электроснабжения обьекта: "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" выполнен на основании:

- задания на проектирование, выданного заказчиком;

- топографической съемки от 01.02.2024г., выполненная ТОО «ЗемлемерСтрой», система координат-СК42, система высот - Балтийская, масштаб 1:500, г. Костанай;

- технических условий №2331-12 от 06.05.2024г. выданные ТОО "ЭПК-forfait", г. Костанай.

Точка подключения - ВЛ-10кВ "Камышное-Производство", опора №32.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к III категории.

Проектом предусмотрено строительство ВЛ, от точки подключения до проектируемой КТПН-63кВА 10/0,4кВ, выполненной проводом АС-50/8 по ж/б опорам СВ-105-5.

Технические показатели проекта

Напряжение сети – 10 кВ;

Категория надежности электроснабжения – 3;

Протяженность ВЛ 10кВ – 305 м

Энергосбережение

В соответствии с Законом Республики Казахстан основными направлениями энергосбережения являются: оптимизация режимов производства, распределения и потребления энергии; реализация проектов по внедрению энергоэффективного оборудования и передовых технологий.

Применение преобразователей частоты для управления электродвигателями насосов позволяет добиться экономии электроэнергии и увеличения срока службы оборудования.

Энергобезопасность

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Над подземными кабельными линиями в соответствии с действующими "Правилами охраны электрических сетей" установили охранные зоны в размере площадки над кабелями напряжением выше 1000В по 1 м с каждой стороны от крайних кабелей. В пределах охранной зоны не допускается производство земляных работ и укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты щелочи, устраивать различные свалки (снег, шлак, мусор).

Воздействие на окружающую среду

В рабочем проекте не применили маслонаполненное оборудование, что исключает выброс углеводородов и загрязнение окружающей среды. Применили кабели, не содержащие свинцовых оболочек.

К установке приняли электротехническое оборудование классом напряжения 10/0,4кВ, не оказывающее вредного электромагнитного воздействия на людей и животных, не создающее электромагнитных помех.

Электрооборудование и электроосвещение

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства"

СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»

СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение"

СП РК 4.04-106-2013"Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования"

СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Настоящим проектом предусматривается электроосвещение и электрооборудование объекта "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области".

Электрооборудование данного здания разработано на основании задания на проектирование, утвержденное заказчиком, ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок Республики Казахстан".

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к 3 категории. Электроснабжение здания осуществляется от ВРУ, установка которого предусмотрена в электрощитовой, расположенной на 1-ом этаже. Питание к ВРУ предусмотрено одной кабельной линией напряжением ~380/220В. Расчетные нагрузки на

вводе в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации и оборудования слаботочных систем предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS.

Горизонтальные участки прокладываются:

в пустотах плит перекрытия;

открыто по стенам и по потолку на скобах;

в трубах в подготовке пола; Вертикальные участки прокладываются:

в стояках в пределах этажей;

под штукатуркой стен в гофротрубе;

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электрическое освещение

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное), и дежурное (ремонтное) освещение. Напряжение сети дежурного, рабочего, аварийного и эвакуационного освещения - 220В.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011. Аварийное освещение выполнено в соответствии с СН РК 2.04-01-2011. Освещение входов в здание, осуществляется от сети эвакуационного освещения и управляется выключателями, установленными по месту. Управление освещением помещений осуществляется выключателями, установленными по месту.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды помещения в котором они установлены, архетектурно-строительными особенностями помещений и требованиями техники безопасности.

Силовое сантехническое электрооборудование

Высота установки щитков 1,8м от уровня чистого пола. Подключение вентиляционных систем под потолком. Высота подключения насосов на высоте 1м от пола.

Защитные мероприятия.

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников, основания станков и оборудования и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети (шина PE).

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой. Защитные проводники кабелей присоединены к заземляющей шине болтовым соединением.

Контур заземления здания выполнен из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, и горизонтальной стальной полосы размером 40х4 мм. Заземляющее

устройство установлено в грунт на глубину 0,8 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания. В траншее глубиной 0,8м установлены вертикальные заземлители длиной 3м, затем соединяются стальной горизонтальной полосой 40х4 мм.

Расстояние между вертикальными заземлителями равно их длине 3 м.

Внутри здания функцию повторного заземления выполнено уравнивание потенциалов посредством присоединения нулевого защитного проводника к главной заземляющей шине.

При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение вентиляционной системы здания, от пульта пожарной сигнализации.

Технико-экономические показатели проекта

Наименование	Ед.изм.	Кол.	Примечание
Категория электроснабжения		III	I
Напряжение сети	В	380/220	380/220
Нагрузки по вводам		ввод-1	ИБП
Установленная мощность	кВт	31.32	2.13
Расчетная мощность	кВт	29.32	2.13
Коэффициент мощности	cosφ	0.93	0.93
Потеря напряжения	%	1,2	0.1

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрического оборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники.

Мероприятия по энергосбережению

Расчет и выбор основного электроэнергетического оборудования выполнен с учетом максимальной экономии и уменьшения потерь электроэнергии за счет подбора оптимальных технических характеристик, возможных эксплуатационных режимов работы оборудования.

В проекте предусмотрено применение электрооборудования, отвечающего современным требованиям международных стандартов.

Энергобезопасность

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрели защитное заземление, согласно гл. 1.7 ПУЭ 2015г. и СН РК 4.04-07-2019. Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Слаботочные системы, связь, сигнализация

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

Технические условия № 1 от 28.05.2024 года на телефонизацию

СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства"

СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

СП РК 2.02-102¬2012 “Пожарная автоматика зданий и сооружений”,

СП РК 2.02-104-2014 “Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре”.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Чертежи настоящего раздела разработаны на основании:

- задания на проектирования

-чертежей архитектурно-строительной, санитарно-технической, электротехнической и технологической частей проекта.

Видеонаблюдение

В объём настоящего проекта входит разработка раздела видеонаблюдения (ВН), согласно СН РК3.02-18-2013.

Система IP видеонаблюдения включает:

- установку IP видеокамер и устройств их оснащения;

- установку устройств для сбора и обработки видеосигналов, устройств регистрации видеоинформации, устройств отображения видеосигналов;

- прокладку кабелей связи для передачи телевизионного сигнала.

Система охранного видеонаблюдения предназначена для:

предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;

своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;

минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;

оперативного обмена информацией;

оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия при возникновении внештатных ситуаций;

создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий, с целью облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий (по поиску и задержанию злоумышленников, и определения степени вины лиц, привлекаемых к ответственности).

Видеонаблюдение обеспечивает:

круглосуточное наблюдение за входами в здание со стороны парадного входа;

круглосуточное наблюдение за входами со стороны запасных входов в здание;

круглосуточную видеозапись изображений и происходящих событий со всех камер для возможности просмотра и анализа внештатных ситуаций;

возможность просмотра видеодокументов без нарушения работоспособности всей системы.

Вся информация с видеокамер сводится в помещение охраны.

В проекте приняты IP-камеры уличного типа RVi-1NCT2024 (2.8) white, внутреннего типа RVi-1NCE2024 (2.8) white.

Для передачи видеоизображения с видеокамер, а также питания камер по Poe принят кабель UTP 4x2x0.5 по интерфейсу RG 45.

Кабели прокладываются в ПВХ трубах.

Технические показатели проекта

Количество видеокамер уличные/внутренние – 5/11 шт.

Телекоммуникационный шкаф видеонаблюдения – 1шт.

Протяженность кабеля RG-45 – 300 м

Пожароохранная сигнализация и оповещение о пожаре

В качестве аппаратуры для построения системы автоматической пожарной сигнализации принято оборудование компании "ВЭРС", в состав комплекта которого входит:

прибор приемно-контрольный "ВЭРС-ПК8", установка ППК предусмотрена в Электрощитовой.

В качестве автоматических дымовых пожарных извещателей применяются извещатели типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей - ИПР 513-3АМ.

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;

резервный источник - АКБ 12 В.

Шлейфы ПС выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5;

Линии питания 12В выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5;

Линии оповещения выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5. Кабели прокладываются в трубе гофрированной ПВХ диаметром 16мм;

Тип оповещения для данного объекта - I. Для реализации данного типа оповещения предусмотрены оповещатели типа "Маяк-12-3М1", КРИСТАЛЛ-12 "Выход", которые в случае пожара оповещают людей об опасности.

Технические показатели проекта

Количество пожарных дымовых извещателей - 67 шт.

Количество ручных извещателей – 4 шт.

Протяженность шлейфов пожарно-охранных сигнализации – 870 м

Слаботочные сети

Структурированная кабельная сеть.

СКС предназначается для объединения всех пользователей информационных систем в единую сеть, что позволяет передавать информацию в виде голоса и данных, обеспечивает доступ к единым сетевым ресурсам.

Провода кабельной системы цельные на всем протяжении и разделываются только на местах установки розеток с одной стороны, и на распределительной панели - с другой.

Структурированная кабельная сеть предусматривает в своем составе следующие подсистемы:

Подсистему рабочего места

Горизонтальную подсистему

Вертикальную подсистему

Подсистема рабочего места.

Рабочее место имеет в своем составе информационные розетки (разъемы RG45, HDMI), расположенные на стене возле рабочего места.

Горизонтальная подсистема

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединения между кроссовым оборудованием, информационными и телефонными розетками на рабочем месте. Длина каждого лучевого кабельного соединения для компьютерной сети не должно превышать 100м. Прокладка кабелей осуществляется в гофрированных трубах по стенам.

Для возможного расширения системы емкость кабельных трасс содержит 25% запаса. Прокладка кабеля соответствует топологии типа "звезда"

Коммуникационный шкаф предназначен для установки телекоммуникационного оборудования с монтажным размером 19 дюймов. Напольный шкаф применен высотой 18U.

Шкаф имеет металлические несъемные боковые стенки и стеклянную переднюю дверь. Шкаф комплектуется системой принудительной вентиляции, комплектами заземления, блоками силовых розеток на 6 подключений, монтажными аксессуарами, замковыми механизмами на дверях для предотвращения несанкционированного доступа к оборудованию, а также стационарной полкой с весовой нагрузкой до 50 кг.

Для правильной организации кабельной системы шкафы комплектуется кабельными укладчиками (органайзерами). Шкафы оборудованы заземляющим проводником (по ГОСТ Р50571.22-2000) и 6 служебными электрическими розетками (освещение, питание КИП) с защитным заземлением, подключенным через автоматический выключатель на номинальный ток 16 А.

Кроссовая часть СКС состоит из патч-панелей на 24 с разъемами типа RG-45 6е cat.

Каждый порт информационный розетки патч-панели при монтаже промаркированы в соответствии с информационной розеткой рабочего места и по данному проекту.

Маркировка содержит информацию о номере и функциональном назначении порта.

Для соединения информационных и телефонных линии в коммуникационном шкафу применяются соединительные шнуры с коннекторами типа RG-45 с обоих сторон.

Вертикальная подсистема.

Вертикальная подсистема состоит из магистральных кабельных пробросов, соединяющих основные кроссы (информационный и телефонный) с коммуникационными шкафами.

Прокладка магистральных кабелей соответствует топологии типа "звезда", в которой центрами являются кроссы шкафов.

Для соединения рабочих мест с главным кроссом применены кабели: UTP 4x2xAWG26/19 cat.6e. для компьютерных розеток.

Технические показатели проекта

Телекоммуникационный шкаф СКС – 1 шт.

Количество розеток – 6 шт.

Протяженность кабеля RG-45 – 280 м

Наружные сети связи

Проект строительства наружных сетей связи объекта выполнен на основании:

задания на проектирование, выданного заказчиком;

топографической съемки от 01.02.2024г., выполненная ТОО «ЗемлемерСтрой», система координат- СК42, система высот - Балтийская, масштаб 1:500, г. Костанай;

ТУ №1 от 28.05.24 г., выданных ЦТО МС Камыстинского района Точка подключения - РШ21-15.

Проектом предусмотрено строительство 1-но отверстной телефонной канализации из а/ц труб, dвнеш 63мм, от РШ21-15 до проектируемого объекта, с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-2.

Рытье котлованов размером 1,96х1,66х1,8м для установки ж/б колодцев ККС-2. Колодцы установлены на щебеночное основание 0,1м. Выполнена битумная гидроизоляция наружных стенок проектируемых колодцев. В колодцах установлены кронштейны ККП-1300. Крепление кронштейнов к колодцам выполнено с помощью фундаментных болтов (ершей). На вновь устанавливаемые кронштейны установлены консоли ККЧ-2. Выполнена обмазка проектируемых колодцев цементным раствором. На люках колодцев предусмотрены запорные устройства. Незаполненные трубами отверстия в сущ. и проект. колодцах заложены красным кирпичом и замазаны цементным раствором.

Прокладка кабеля связи ТППэпз-10х2х0.4мм2 от РШ21-15 до проектируемого объекта, в проектируемой кабельной канализации.

Технические показатели проекта

Количество ККС-2 – 2 шт.

Протяженность линии телефонизации – 66 м

Мероприятия по энергосбережению

В соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» статья 11 п.2 (4) применяемое оборудование и материалы при реконструкции системы охранно-пожарной сигнализации, исключают нерациональный (необоснованный) расход энергетических ресурсов (вода, электроэнергия, стоки).

Заземление

Заземление корпуса "Источника вторичного электропитания резервированного" AC/220B-DC/12B выполняется нулевым защитным проводником питающей сети (PE) "Система TN-C-S" в соответствии с требованиями ПУЭ РК "Нулевые защитные проводники". Ответвления от кабельной линии АЛС, линии оповещения и питания предусмотрены в монтажных ответвительных коробках через клеммные блоки. Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, изучившие документацию на оборудование, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Экологическая безопасность

Спроектированная система не оказывает отрицательного воздействия на окружающую среду.

Данным проектом предусмотрено применение экологически чистого оборудования, которое не выделяет вредных веществ в атмосферу, а также не имеет источников шума, вибраций и иных вредных физических воздействий.

Ввиду отсутствия источников, загрязняющих окружающую среду, проведение мероприятий по охране окружающего воздуха, охране почв от отходов производства и охране водной среды не требуется.

Монтаж всего поставляемого оборудования осуществляется без использования пайки.

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

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность»;

СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Закон Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Предусматривается строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области. Представлен перечень СМР. Запроектированы работы по охране окружающей природной среды: рекультивация земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор временное накопление и своевременный вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора в соответствии требований п.10 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сбор и временное хранение отходов производства запроектировано на специальных площадках, соответствующих классу опасности отходов; отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности п.4, 12-15 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарнозащитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для участков кратковременных строительных работ размер СЗЗ не устанавливается. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют. Объект по санитарной классификации не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны, санитарного разрыва не требуется. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий в соответствии с требованиями СП «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 № ҚР ДСМ - 49. ВЫВОД Рабочий проект соответствует требованиям

Санитарных правил «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 № ҚР ДСМ – 49, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.5. Организация строительства

Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017г) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013 Часть I, СП РК 1.03-102-2014 Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 1-ый квартал 2025 года.

Нормативный срок продолжительности строительства – 12 месяцев.

Норма задела в строительстве:

2025 год-100%

6.6. Сметная документация

При составлении сметной документации применена ресурсная сметно-нормативная база "РСНБ РК 2023, введенная Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан по приказу 223-нқ от 1.12.2022 года (договор на проектирование заключен после 1 января 2023 года)

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.4) от 09.04.2024 г.

Перечень сметных нормативов, принятых для составления смет на строительство объекта:

-сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022;

- сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022;

- сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-01-2022;

- сборники сметных цен в текущем уровне 2024 года 2 квартала, на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-22(16 сборников);

- сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года 2 квартала, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года 2 квартала, на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2022;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года 2 квартала, на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2022;

Все заявленные суммы сметного расчета стоимости строительства соответствуют данным локальных смет, составленным по рабочим чертежам.

Локальные сметы на строительство составлены в ценах 4 квартала 2024 г. ресурсным методом с применением РСНБ РК-2024-4.

Согласно НК РК учтены НДС = 12%.

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2025 годов.

Перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области", согласно пункту 8.2.30, 8.2.35 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью «Эксперт Астана» в рабочий проект «Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения, ПОС, ОПЗ

1. Дополнена разделом металлические конструкции
2. Лист 13. Предоставлены конструктивные решение конструкциями из Ж/Б изделий. Откорректирован диаметр свай.
3. Лист АР 4. Дополнено в примечаниях расположение разрезов (см.лист)
4. Лист АР 6. Нумерацию узлов приведена в соответствие.
5. Дополнены узлы сопряжение фундамента ФМ и ростверка.
6. Лист КЖ 8 ÷КЖ 10. Дополнен разрез 1-1 противопучинистыми мероприятиями. Указаны в примечаниях мероприятие по защите бетонных конструкций от агрессивных воздействий грунтов.
7. Лист КЖ 19. Указаны в примечаниях лист КМ с расположением металлических элементов перекрытие на данной отметки
8. Лист КМ26. Спецификация фермы Ф1 выполнена в соответствии. В примечаниях указана, что 2 сторона выполнена зеркально.

9. Предоставлена методика установки возведение металлического каркаса элементов здание, а также установкой сэндвич панелей.

Генеральный план

10. Откорректированы ТЭП;
11. Предусмотрены тротуарные пандусы;
12. В альбом добавлен сводный план инженерных сетей.

Архитектурные решения

13. Откорректирован уклон пандусов;
14. Откорректированы экспликация помещений.

Технологические решения

15. Предусмотрено устройство защитных ограждений на окнах и осветительных приборах спортивного зала, согласно требованиям п. 5.4.2.1.9 СН РК 3.02-18-2013.

Отопление и вентиляция

16. Лист ОВ 1. Таблицу «основные показатели ОВ» и план-схема откорректирована по ГОСТ 21.602-2016.
17. Общие указания дополнены по ГОСТ 21.602-2016, п.5.6
18. Включена таблица «характеристика систем» по ГОСТ 21.602-2016.
19. Системы вентиляции на планах схемах откорректированы по ГОСТ 21.602-2016
20. Лист ОВ3, ОВ6 откорректированы надписи.
21. Выполнен и дополнен узел обвязки котлов.
22. Тепловая завеса в помещении 20 исключена.
23. Аксонометрическая схема отопления откорректирована по ГОСТ 21.602-2016, системы подписаны, показан уклон, изоляция, диаметры, узлы подключения радиаторов, высотные отметки трубопроводов
24. Планы отопления откорректированы по ГОСТ (подписаны системы, диаметры, показаны изоляция, уклон)
25. Выполнены и представлены расчеты воздухообмена, тепловых потерь через ограждающие конструкции, расчет тепловыделений, гидравлический расчет систем отопления.
26. Спецификации дополнены шифрами АГСК-3 для каждого оборудования и материала.

Наружные сети электроснабжения

27. Представлено в составе пояснительной записки в соответствии с требованиями по п. 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011 исходные данные, проектные решения и добавить основные показатели проекта согласно окончательным альбомам чертежей.

Раздел ЭОМ

28. На листе «Общие данные» приведены «Общие указания» и технические показатели по окончательным проектным решениям.
29. В разделах АР указана категория помещений по взрыво-, пожароопасности.
30. На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов приняты негорючие трубы, предназначенные для прокладки кабелей с указанием соответствующих ГОСТ и технических условий.
31. Проект откорректирован согласно откорректированным разделам ОВ, ВК, ТХ.
32. Предусмотрены маты в разделе ТХ.

33. Представлены технические решения по обслуживанию светильников, расположенных на высоте более 5 м.

Раздел ВН

34. Планы расположения видеокамер согласованы с заказчиком.

Раздел ПС

35. Предусмотрены оконечные устройства в конце каждого шлейфа.

36. В разделах АР категория помещений по взрыво-, пожароопасности указана.

37. Указаны проектные решения по обеспечению времени работы системы ПС в дежурном режиме 24 часа и в режиме тревоги 3 часа.

Раздел НСС

38. Проект приведен в соответствие с выданными ТУ №Д10-2/Т-04/24-86 от 04.04.2024.

39. В общей спецификации оборудования, изделий и материалов в графе 4 указана номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно каталогу АГСК-3.

Раздел НВК

40. В разделе «Общие данные» указан строительный объем здания и класс функциональной пожарной опасности здания. Предусмотрено наружное пожаротушение здания и принят расход на наружное пожаротушение в соответствии с прил.4 к ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

41. Предоставлены технические условия на водоснабжение.

42. Глубина прокладки водопровода принята с учетом п. 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009.

43. На месте врезки в существующий водопровод установлена отсекающая арматура.

44. Откорректирована спецификация в соответствии с чертежами.

Раздел ВК

45. Предоставлен расчет расходов воды и стоков. Указан строительный объем здания, общие данные

46. Магистральные канализационные трубопроводы выполнены с уклоном, нанесены отметки на схемах.

47. Предусмотрены прочистки на канализационных сетях согласно п.9.2.17 СП РК 4.01-101-2012.

48. Предоставлен чертеж водомерного узла. Предусмотрена обводная линия с установкой запорной арматуры для водомерного узла согласно п.6.7 СН РК 4.01-01-2011

49. Аксонометрические схемы и планы привести в соответствие. (Схемы одни, планы другие). Проставить нумерацию стояков, указать диаметры на планах и схемах, уклоны труб, отметки согласно ГОСТ 21.601-2011.

50. Согласно п.8.6 СП РК 4.02-17-2005 предусмотрен отвод дренажных стоков в тепловом пункте.

51. Проект дополнен аксонометрической схемой канализации.

Сметная документация

52. В сводной ведомости №1 материальных ресурсов и оборудования внесены соответствующие изменения. Сводная ведомость, заверенная заказчиком прилагается.

7.2. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Основные экономические показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2025 г. в том числе:	тыс. тенге	864 212,01	854 112,234
	Строительно-монтажные работы	тыс. тенге	680 341,709	631 219,916
	Оборудование	тыс. тенге	91 276,157	93 591,234
	Прочие	тыс. тенге	92 594,144	129 301,084
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
1.1	2024 год (ПИР, экспертиза)	тыс. тенге		18 019,821
1.2	2025 год (СМР)	тыс. тенге		836 092,413
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.		12,0

Примечание: в результате экспертизы рабочего проектная сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2025 годов тыс.тенге уменьшение на 10 099, 776 тыс.тенге за счет пересчета сметы с редакции 2024.3 в редакцию 2024.4, корректировки материалов и оборудования , корректировки проектных решений.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" 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 2025 г. - 854 112,234 тыс. тенге;
в том числе:
строительно-монтажные работы - 631 219,916 тыс. тенге;
оборудование - 93 591,234 тыс. тенге;
прочие -129 301,084 тыс. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 12,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Камыстинского района», в соответствии с условиями договора №EXAS-0016-03 от 4 июля 2024 года.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

4. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

6. Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді ескере отырып жобаланған «Қостанай облысы, Қамысты ауданы, Қамысты ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2025 ж. ағымдағы бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық құны -- 854 112,234 мың. теңге;
оның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 631 219,916 мың. теңге;
жабдық - 93 591,234 мың. теңге;
өзгелер - 129 301,084 мың. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 12,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылдың 4 шілдеде жасалған №EXAS-0016-03 келісім-шартының талаптарына сәйкес

«Қамысты ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» Мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау құжаттарын бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

6. Құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін тапсырыс беруші жобаланған құрылыс алаңындағы қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органнан экологиялық рұқсаттарды алуы және Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің 2021 жылғы 16 шілдедегі кездесуінің №03-24-3/250 хаттамасына сәйкес құжаттардың қабылданғаны туралы сараптамалық ұйымға ресми түрде хабарлауы тиіс.

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	Технологическая часть	Абдулханов Анвар Серикович	Технологическая часть	KZ85VJE00028058	Соответствует
2	Наружные сети электроснабжения	Баукова Ирина Николаевна	Инженерные сети и системы	KZ33VJE00018421	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Шопаева Айман Амановна	Инженерные сети и системы	KZ17VJE00028215	Соответствует
4	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Баукова Ирина Николаевна	Инженерные сети и системы	KZ33VJE00018421	Соответствует
5	Сметный раздел	Сарсенова Гульшат	Сметная	KZ26VJE00081985	Соответствует

		Омархановна	часть		
6	Генеральный план	Нуркалин Алмат Казмуратулы	Благоустройство	KZ66VJE00035869,	Соответствует
7	Водоснабжение и водоотведение	Кабыкенова Айнур Аскаровна	Инженерные сети и системы	KZ14VJE00067069	Соответствует
8	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Баукова Ирина Николаевна	Инженерные сети и системы	KZ33VJE00018421	Соответствует
9	Конструктивные решения	Кактаев Оралдым Турсунович	Конструктивная часть	KZ52VJE00045142	Соответствует
10	Архитектурные решения	Нуркалин Алмат Казмуратулы	Архитектура	KZ39VJE00035870	Соответствует
11	Отопление и вентиляция	Оразбекова Ляззат Жолдыбековна	Инженерные сети и системы	KZ00VJE00069358	Соответствует
12	Санитарно-эпидемиологический раздел	Аргынбаева Аягоз Рахметоллаевна	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ38VJE00036664	Соответствует
13	Наружные водопровод и канализация	Кабыкенова Айнур Аскаровна	Инженерные сети и системы	KZ14VJE00067069	Соответствует

Чикинаев М.Б. (Директор)

Шопаева А.А. (Эксперт)

Абдулханов А.С. (Эксперт-технолог)

Аргынбаева А.Р. (Эксперт)

Кактаев О.Т. (Эксперт)

Нуркалин А.К. (Эксперт)

Сарсенова Г.О. (Эксперт)

Оразбекова Л.Ж. (Эксперт)

Кабыкенова А.А. (Эксперт)

Баукова И.Н. (Эксперт)