«Алматы облысы Райымбек ауданы Нарынқол ауылындағы жастарға қызмет көрсету орталығын салу» ЖЖ жұмыс жобасы бойынша

13.04.2022 ж. № 18-0095/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облыстық құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания «СТРОЙТЕКС» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Сарыөзек ауылы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Райымбек ауданы Нарынқол ауылындағы жастарға қызмет көрсету орталығын салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0095/22 от 13.04.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
РП «Строительство центра обслуживания молодежи в с. Нарынкол Райымбекского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания «СТРОЙТЕКС», с. Сарыозек

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство центра обслуживания молодежи в с. Нарынкол Райымбекского района Алматинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство центра обслуживания молодежи в с. Нарынкол Райымбекского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060140013977/220005/00 (02/01/22) от 28.01.2022 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Управление строительства Алматинской области».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания «СТРОЙТЕКС», Кербулакский район, с. Сарыозек (Государственная лицензия №21027566 от 28.09.2021 года на проектную деятельность I категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 15.02.2021 года, утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства Алматинской области»;

письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» №41 от 20.12.2021 года об источнике финансирования – местный бюджет;

письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» №44 от 07.04.2022 года о начале строительства в сентябре 2022 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ58VUA00579095 от 24.12.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Райымбекского района»;

решение акима Нарынкольского сельского округа Райымбекского района Алматинской области №18 от 22.04.2021 года о выделении земельного участка ГУ «Управление строительства Алматинской области» на праве постоянного землепользования под строительство здания центра обслуживания молодежи;

акт на право постоянного землепользования №008125 от 26.10.2021 года на земельный участок 03-050-052-1010 площадью 0,4708 га для строительства молодежного ресурсного центра, выданный Отделом Райымбекского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;

протокол дозиметрического контроля №2 от 18.03.2022 г., выданный Отделением по Кегенскому району филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области;

протокол измерений плотности потока выделения радона с поверхности грунта на участке строительства №2 от 18.03.2022 г., выданный Отделением по Кегенскому району филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Райымбекского района» (письмо о согласовании эскизного проекта №KZ89VUA00560980 от 23.11.2021 года);

письмо ГУ «Отдел строительства Райымбекского района» №101 от 14.12.2021 года о дальности возки грунта и ТБО, стройматериалов;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 08.04.2022 года;

топографическая съемка М1:500, выполненная 04 марта 2021 года ТОО «ГеоСтройИнвест» (Государственная лицензия ГСЛ №013852 от 10.02.2004 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (договор №16/21-Г от 18.03.2021 г.), в марте 2021 года ТОО «ГеоСтройИнвест» (Государственная лицензия ГСЛ №013852 от 10.02.2004 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

технические условия №00011 от 17.11.2021 года на подключение объекта к водопроводной и канализационной сети, выданные ГКП ПХВ «Байынкол су кубыры»;

технические условия №25.1-7236 от 12.11.2021 года на постоянное электроснабжение, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы» (АО «АЖК»);

технические условия №02-247/т-АР от 05.03.2021 года на телефонизацию объекта, выданные Кеген-Райымбекским ЛТЦ ЦТО МС «Алматинский регион» Региональной дирекции телекоммуникаций «Алматытелеком».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по ул.Абая в с. Нарынкол Райымбекского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - III В.
Район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - III (so=1,50 кПа).
Район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - II (wo= 0,39 кПа).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха
холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 - минус 20,1º С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «ГеоСтроиИнвест» в марте 2021 года.

Литологический разрез на площадке строительства представлен:

почвенно-растительный слой, интервал залегания 0,0-0,1 м, вскрытая мощность слоя 0,1 м;

гравийно-галечниковый грунт с суглинистым заполнителем, с содержанием валунов до 10 %, интервал залегания 0,1-1,4 м, вскрытая мощность слоя 1,1-1,3 м;

гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с содержанием валунов до 30%, интервал залегания 1,2-8,0 м, вскрытая мощность слоя 6,6-6,8 м.

Грунтовые воды пройденными выработками до глубины 8,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства галечниковых грунтов:

Таблица 6А

№ п/п	Наименование характеристики	Обозна-чение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3	4	6	7

Физические характеристики					
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	Pn P_{II} P_{I}	г/см	2,10 2,06 2,00	2,17 2,15 2,10
Механические характеристики					
2	Удельное сцепление	C_n C_{II} C_{I}	кПа	36 35 34	38 37 36
3	Угол внутреннего трения	φ_n φ_{II} φ_{I}	град	41 39 38	44 43 42
4	Модуль деформации	E	МПа	60,0	78,0
5	Условное расчетное сопротивление	Ro	кПа	500	600

Примечания: 1. Расчетные значения характеристик грунта: c_I; φ_I; p_I - по несущей способности, c_{II}; φ_{II}; p_{II} — по деформации.

Коррозионная активность грунтов к металлам: к свинцовой оболочке кабеля – средняя; к алюминиевой оболочке кабеля: по хлор-иону — средняя, по водородному показателю pH – средняя; к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – низкая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции: по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе – грунты неагрессивные; для бетонов на сульфатостойких и цементах с добавками – грунты неагрессивные; по содержанию хлоридов для всех марок бетонов – грунты неагрессивные; по суммарному содержанию солей – грунты незасоленные.

Нормативная глубина промерзания грунтов для крупнообломочных грунтов 2,19 м.

Согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» и Карте общего сейсмического зонирования территории относится к территориям сейсмичностью 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам на площадке строительства – IБ в соответствии с данными таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017*.

Уточненная сейсмичность площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Средние значения скорости распространения поперечных сейсмических волн в поверхностных десятиметровых ($V_{S,10}$) и тридцатиметровых ($V_{s,30}$) толщах составляют соответственно: $V_{s,10} \geq 350$ м/с и $550 < V_{S,30} < 800$ м/с.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании норм и правил СН РК 3.01-01-2013, в соответствии с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500. Система координат – местная. Система высот – Балтийская. Участок строительства, расположенный по ул.Абая с.Нарынкол Райымбекского района Алматинской области, ровный с небольшим уклоном на восток.

На участке общей площадью 0,47 га размещаются:

1) здание ЦОМ;
2) выгреб;
3) резервуар для диз.топлива 2 шт. по 3,0 м^3;
4) КТПН;
5) спортивная площадка;
6) площадка парковки на 9 мест.

На территорию предусмотрен один въезд/выезд со стороны улицы Абая. Вокруг здания предусмотрен кольцевой подъезд шириной не менее 5,5 м.

План организации рельефа решен методом проектных горизонталей с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону вдоль проездов в арычную сеть.

За условную отметку 0.000 по зданию принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане 1782,8.

Перед входами в здание предусмотрена установка скамеек и урн, на мусоросборной площадке мусорных контейнеров.

Покрытие проездов – асфальтобетон, тротуаров – плиточное. Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется газоном.

Мероприятия по адаптации здания для маломобильных групп населения выполнены с учетом нормативных документов, действующих на территории РК:

СН РК 3.06-11-2011 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Соответствующие права и возможности других людей не ущемлены.

Здания и прилегающая территория оснащены устройствами и приспособлениями по облегчению передвижения для маломобильных групп населения – инвалидов, пожилых людей, матерей с детскими колясками. Траектория движения для инвалидов предусмотрена по наименее короткому пути, обозначена рельефными тактильными плитками, в местах перепадов высот между проездами и тротуарами устраиваются съезды, а также устанавливаются информационные знаки. На автостоянке выделены места с разметкой для инвалидов.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.1

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка	га	0,4708
2	Площадь застройки	м^2	457,0
3	Площадь покрытий	м^2	2302,0
4	Площадь озеленения	м^2	1949,0

6.2.2 Технологические решения

Состав помещений, площади и планировка помещений приняты согласно заданию на проектирование.

Проектируемое здание центра обслуживания молодежи предназначено для активного общения, самореализации, развития и физкультурно-оздоровительных мероприятий молодежи.

Здание центра обслуживания молодежи запроектировано одноэтажным, имеет следующую функциональную структуру: вестибюльная зона; центры психологической помощи и юридической помощи, административно-бытовые помещения; конференц-зал на 24 места; тренажерный зал на 7 человек с раздевалками, санузлами и душевыми, интернет-клуб, бар.

В состав вестибюльной зоны входят: гардероб, помещение охраны с ресепшен, оснащенные необходимым оборудованием и мебелью.

В центре обслуживания молодежи предусмотрены: кабинеты психологической и юридической помощи, административное помещение на 2 человека, оснащенные индивидуальными компьютерами, принтерами, офисной мебелью с современным дизайном и функциональностью, что позволяет целесообразно обставить рабочее место и рационально использовать по назначению данные помещения.

Для проведения собраний, совещаний, переговоров, тренингов и т. д. запроектирован конференц-зал на 24 места, оснащенный конференц-столами, стульями полумягкими и видеопроектором передвижным с экраном.

Для физкультурно-оздоровительных мероприятий молодежи предусмотрен тренажерный зал на 7 человек с раздевалками, санузлами и душевыми (мужская, женская). В тренажерном зале установлены в широком ассортименте тренажеры: беговые дорожки, тренажер для спины и пресса, велотренажер, тренажер для разведения и сведения ног, компьютеризованная линия для кардиофитнеса, степперы и шведская стенка. Раздевалки: мужская на 4 человека и женская на 3 человека с душевыми и санузлами, оснащены металлическими шкафами для одежды, скамьями, фенами, зеркалами настенными и вешалками на 2 крючка.

Для технического персонала предусмотрена специальная комната, оснащенная всем необходимым оборудованием и мебелью.

Для комфортного отдыха и удобства центра обслуживания молодежи при интернет-клубе предусмотрен бар, который предназначен для реализации холодных закусок, напитков (чай, кофе), кондитерских изделий. Бар оснащен витриной для холодных напитков, холодильником бытовым, кофеваркой, кофемолкой, витриной охлаждаемой настольной, бойлером для чая, микроволновой печью, технологической мойкой и барными стульями. Для обслуживания бара используется одноразовая посуда. Интернет-клуб рассчитан на 10 человек и оснащен компьютерами, компьютерными столами и креслами подъемно-поворотными.

Центр обслуживания молодежи оснащен всем необходимым оборудованием и мебелью отечественного производства.

Тренажерный зал – 7 чел.

Конференц-зал – 24 чел.

Интернет-клуб – 10 чел.

Количество работающих ЦОМ – 11 чел., в том числе: административные работники – 2 чел., ресепшен, кассир, охрана – 2 чел., центр юридической помощи – 1 чел., гардеробщик – 1 чел., центр психологической помощи – 1 чел., работник бара – 1 чел., технический персонал – 3 чел.

Для уборки помещений предусмотрено помещение уборочного инвентаря.

Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание одноэтажное, без подвала, Г-образной формы в плане, с общими размерами в осях 15,0 х 23,3 м. Высота помещений здания от пола до потолка составляет – 3.8 м.

В здании размещены следующие помещения: вестибюльная группа помещений с тамбурами, коридорами, гардеробом и санитарными узлами, в том числе для инвалидов; касса, помещение охраны, техпомещение, котельная, венткамера, конференц-зал, тренажерный зал с раздевалками и душевыми, интернет-клуб с баром, кабинеты юридической и психологической помощи.

Естественное освещение

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через оконные блоки с коэффициентом естественного освещения не менее требуемого, за исключением подсобных помещений и санитарных узлов.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки – выравнивание растворами из сухих смесей, покрытие водоэмульсионной краской; облицовка керамической плиткой.

Потолок – выравнивание растворами из сухих смесей с последующим покрытием водоэмульсионной краской.

Полы – керамическая плитка, линолеум, керамогранит, ламинат, цементно-песчаная стяжка.

Внутренние двери – деревянные глухие.

Внутренние витражи с дверными проемами – алюминиевые с безопасным остеклением.

Наружная отделка

Стены – навесной вентилируемый фасад из линеарных стальных панелей по профилям. Утеплитель – минераловатные плиты толщиной 50 мм.

Цоколь, боковые поверхности и площадки крылец – облицовка гранитными плитами.

Окна – миеталлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с заполнением из однокамерных стеклопакетов. Стекла с энергосберегающим покрытием по ГОСТ 30733-2001.

Витражи наружные с дверными проемами – алюминиевые с остеклением из однокамерных стеклопакетов с безопасным стеклом, уплотнением в притворах, оборудованные доводчиками.

Двери – металлические, утепленные, с уплотнением в притворах, оборудованные доводчиками.

Крыша – односкатная, вентилируемая, с холодным чердаком, наружным организованным водостоком. Покрытие кровли – оцинкованные кровельные листы по металлической конструкции. Утеплитель по кровле – минераловатная плита толщиной 100 мм.

Крыша входной группы – скатная с организованным наружным водостоком, с покрытием из триплекса по металлической конструкции.

Ограждения лестниц и пандуса – металлические.

Мероприятия для маломобильных групп населения

При проектировании здания учтены требования доступности для маломобильных групп населения.

Главный вход оборудован пандусом с уклоном, равным 5%.

Двери, доступные маломобильным группам населения внутри здания (за исключением противопожарных), выполнены без порогов. Высота порогов входных дверей не более 0,010 м, противопожарных – не более 0,014 м.

В здании предусмотрен санузел для МГН, оборудованный откидными и стационарными поручнями.

Входные узлы, коммуникации, помещения и зоны обслуживания, доступные для маломобильных посетителей обозначены знаками установленного международного образца.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Выход из помещений первого этажа предусмотрен по коридору непосредственно наружу.

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.4 м, в полу перепады отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного выхода из рабочих кабинетов до лестничных клеток не превышает 20,0 м.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица 6.2

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь	м^2	311,0

3	Полезная площадь	м^2	291,6
4	Расчётная площадь	м^2	229,0
5	Площадь застройки	м^2	411,8
6	Строительный объем	м^3	1769,0

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны на основании требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан»; НТП РК 08-05.1-2013 (к СН РК EN 1998-5:2004/2011) «Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений в сейсмических районах»; НТП РК 08-01.3-2012 (к СН РК EN 1998-1:2004/2012) «Проектирование сейсмостойких зданий. Здания из монолитного железобетона»; СН РК EN 1992-1-1:2004 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры».

Центр обслуживания молодежи

Уровень ответственности здания – II.

Класс здания (СП РК 2.02-101-2014):

по конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости (СП РК 3.02-107-2014) – II.

Конструктивный тип здания – рамный каркас, имеющий все жесткие узлы соединений колонн, ригелей.

Конструкции здания

Фундаменты – армированные монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 0,900х0,400 (h) м. Отметка подошвы фундаментов – минус (-) 1.600.

Цокольные стены – монолитные железобетонные толщиной 0,400 м.

Фундаментные ленты и цокольные стены выполнены из бетона класса С20/25(В25)/F100/W4. Основанием под подошвой фундаментов будут служить местные грунты – галечники.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 0,400х0,400 м.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 0,350х0,500(h) м.

Покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 0,200 м.

Колонны, ригели и плиты покрытия выполнены из бетона класса С20/25(В25).

Стены выше отметки 0,000 м: наружные, заполнение каркаса (0,300 м); внутренние (0,200 мм) – газоблоки, принятые по ГОСТ 21520-89. Характеристики блока: класс по прочности на сжатие – В2,5; марка по средней плотности - D500; марка по морозостойкости – не менее F25.

Перегородки – кирпичные толщиной 0,120 м. Кирпич перегородок принят марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1,0/50/ГОСТ 530-2012.

Перемычки, сердечники:

в кирпичных перегородках стенах – монолитные, железобетонные из бетона класса В15;

в наружных и внутренних стенах из газоблоков – стальные из профилей по ГОСТ 8278-83, ГОСТ 19771-93 и листовой стали по ГОСТ 103-2006.

Крыльца входных групп, пандус, приямки – монолитные железобетонные из бетона класса С15/20 (В20)/F75)/W4.

Крыша. Несущие конструкции (стойки, распорки, связи, балки) выполнены из стальных труб по ГОСТ 30246-2003. Закрепление стальных элементов к плите покрытия выполняется анкерными болтами на клеевом составе типа «HILTI». Геометрическая неизменяемость системы покрытия обеспечивается за счет постановки вертикальных связей по стойкам.

Конструктивные решения

Армирование фундаментных лент выполнено отдельными арматурными стержнями. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование. Соединение рабочей арматуры выполняется внахлест (без сварки). Стыки выполняются вразбежку. Для анкеровки арматуры колонн из фундаментов предусмотрены выпуски арматурных стержней. Арматурные стержни приняты класса А240, А500 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование конструкций колонн и ригелей выполнено пространственными каркасами из арматурных стержней класса А240, А500С по ГОСТ 34028-2016.

Бетонирование ригелей выполняется совместно с плитами покрытия.

Армирование монолитных плит покрытия выполняется в нижней и верхней зонах сетками из отдельных арматурных стержней А240, А500С по ГОСТ 34028-2016. На приопорных участках плит предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются вразбежку. Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Свободные края плит армируются объемными каркасами.

Ограждающие конструкции стен рассматриваются только как заполнение. Кладка выполняется на клеевых составах, усиливается металлическими вертикальными включениями, с шагом не более 1,80 м. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания с помощью соединительных элементов.

Перегородки выполнены на цементно-песчаном растворе марки 50, усилены включениями с шагом не более 2,0 м и сетками горизонтального армирования с шагом не более 0,500 м по высоте.

Площадки и ступени монолитных крылец армированы сварными сетками по ГОСТ 8478-81* и отдельными арматурными стержнями класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Каналы топливопровода

Каналы топливопровода выполнены монолитными железобетонными, толщиной стенок и плит перекрытий по 0,100 м. Бетон принят класса С12/15 /W4/F50, армирование выполнено арматурными стержнями класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016.

Основание под емкости жидкого топлива

Поддоны выполнены в виде сплошных плит размерами в плане 2,60х2,00 м, толщиной 0,15 м из бетона класса С10/12,5, армированные сеткой из арматурных стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка – бетонная из бетона класса В7,5, толщиной 0,100 м. Основанием под днище резервуара будут служить местные грунты – галечники.

Фундамент под КТПН

Фундамент выполнен в виде сплошной плиты размерами 2,400х3,400х0,400 (h) м, из бетона класса С15/20 (В20)/F75)/W4. Армирование выполнено арматурными стержнями класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Выгребная яма

Уровень ответственности – III.

Степень огнестойкости – II.

Сооружение размерами по внутренним граням 2,800х1,800 м, высотой до плиты перекрытия 2,00 м представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость.

Стены, днище и плита перекрытия выполнены, толщинами по 0,200 м, монолитными, железобетонными на сульфатостойком портландцементе. Бетон принят

класса по прочности В25 (С15/20), по водонепроницаемости W4. Армирование выполнено сеткой из стержневой арматуры класса А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под днищем сооружения выполнена подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 0,100 м.

Гидроизоляция наружных поверхностей стен сооружения выполнена проникающей гидроизоляцией.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», НТП РК 08-01.3-2012 (к СН РК EN 1998-1:2004/2012) «Проектирование сейсмостойких зданий. Здания из монолитного железобетона».

Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 9 баллам.

Расчеты несущих конструкций произведены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки. Сечения элементов и площадь армирования несущих монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии с расчетами, выполненным с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2021».

Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017.

Габаритные размеры здания в плане и высота не превышают размеров, указанных в таблицах 9.1; 9.2 и п. 9.1.2. Форма блоков здания в плане в пределах прямоугольника, характеризуется регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами, с шагом 0,100 м, согласно п. 10.6. Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками, установленными с шагом 0,100 м.

Для обеспечения раздельной работы несущих конструкций (колонн) и ненесущих стен предусмотрены вертикальные зазоры 30 мм, согласно п. 9.4.44. Перегородки не препятствуют деформированию каркасов при сейсмических воздействиях и не участвуют в их работе. Между верхом ненесущих стеновых конструкций и нижними поверхностями элементов перекрытий - горизонтальные зазоры шириной 30 мм.

Значение временного сопротивления каменной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление - Rnt) для не несущих стен и перегородок принято не менее 60 кПа (0,6 кгс/см^2), что отвечает требованиям п. 9.4.7.5. Сейсмостойкость каменных стен повышена путем включения в состав кладки (в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом не превышающим высоту этажа) стальных вертикальных элементов (сердечников), согласно требованиям п.п. 9.4.7.7; укладки горизонтальных сеток по высоте кладки, согласно п. 4.7.6.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Работы выполняются согласно СП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3.035-84 «Работы окрасочные. Требование безопасности».

Вертикальная гидроизоляция фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора с непрерывным нанесением по всей гидроизоляционной поверхности.

Антикоррозийная защита арматурных стрежней обеспечивается толщиной защитного слоя бетона.

Окраска металлических конструкций производится эмалью ГОСТ 6465-76* в 2 слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

II степень огнестойкости металлоконструкции обеспечивается путем нанесения огнезащитной краски.

6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы

Тепломеханическое решение котельной

Теплоноситель для отопления и вентиляции – сетевая вода с расчётными температурами 80-60 °С.

Расчётная температура отопления – минус 20,1°С.

Продолжительность отопительного периода – 164 суток.

Оборудование котельной размещается во встроенном здании.

Для покрытия требуемых тепловых нагрузок в котельной устанавливаются два водогрейных котла мощностью по 34,9 кВт каждый. Котлы работают на тепловую сеть в отопительный сезон. Теплоноситель для системы ГВС приготавливается в электрических водонагревателях.

Работают котлы в автоматическом режиме. Котлы оснащены автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процесса горения. Котлы комплектуются заводом дизельными горелками для сжигания жидкого топлива.

Для уменьшения тепловых потерь и соблюдения требований техники безопасности трубопроводы, оборудование и газоходы с температурой на поверхности более 45°С изолируются.

Трубопроводы котельной и систем теплоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и электросварных по ГОСТ 10704-91 труб в зависимости от диаметров. Трубопроводы систем теплоснабжения изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука «К-FLEX».

В качестве теплоизоляционных материалов приняты плиты теплоизоляционные из минваты и изделия теплоизоляционные типа «URSA» (фольгированная).

Для отвода дымовых газов от котлов и рассеивания выбросов котлы подключаются к металлическим дымовым трубам диаметром устья 125 мм. Высота трубы 7,1 м.

Тепловой схемой предусматривается отпуск теплоты для теплоснабжения общественного здания (отопительные системы).

Обратная сетевая вода от системы отопления общественного здания подается на водогрейные котлы и далее сетевыми насосами подается в тепловую сеть.

Подпитка тепловой сети осуществляется водой, предварительно очищенной.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива рекомендуется дизельное топливо, относящееся к горючим топливам с температурой вспышки выше 61°С.

Схема подачи дизтоплива к котлам циркуляционная.

Расход топлива на один котел – 4,45 кг/ч.

На топливопроводах установлена стальная арматура, соединение трубопроводов на сварке. Обогрев топливопроводов осуществляется греющим кабелем.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом. Топливо из автоцистерны сливается в резервуар, откуда при помощи топливных насосов подается к горелкам котлов.

Для хранения основного топлива устанавливаются 2 резервуара V = 3 м^3. Емкость баков обеспечивает запас топлива более 5 суток.

Отопление и вентиляция

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

холодный период для проектирования отопления и вентиляции – минус 20,1°С; теплый период для проектирования вентиляции – плюс 28,2 °С; средняя температура отопительного периода – минус 0,4 ºС; продолжительность отопительного периода – 164 суток; барометрическое давление – 920 ГПа.

Отопление

Источником теплоснабжения является встроенная котельная на жидком топливе.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в холодный период года для помещений: ЦОМ – плюс 18°С; тех. помещений – плюс 16°С.

Все помещения отапливаются двухтрубной горизонтальной системой отопления с попутным движением теплоносителя.

Предусмотрены алюминиевые секционные радиаторы с теплоотдачей одной секции 199Вт, с терморегулирующими клапанами и термостатическими элементами.

В помещениях электротехнического характера в качестве отопительных приборов предусмотрены масляные радиаторы.

Системы выполнены посредством трубопроводов из армированных полипропиленовых труб, прокладываемых в стяжке пола. Все трубопроводы системы отопления изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука.

Для увязки и регулировки, а также с целью экономии тепла в системах отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов и регулирующей арматуры.

Вентиляция

Вентиляция в помещениях принята приточно-вытяжная механическая, естественная периодически действующая с проветриванием.

Воздухообмен определен из условий подачи санитарной нормы наружного воздуха. Удаление и раздача воздуха осуществляется через вентиляционные решетки. Воздухораспределители снабжены устройствами для регулирования расхода и аэродинамических характеристик струи.

Приточная установка – прямоточная, с водяным нагревателем, расположена в венткамере. Для вытяжки воздуха из помещений используются канальные вентиляторы, располагаемые в венткамере.

Воздуховоды всех систем предусматриваются из оцинкованной стали толщиной согласно приложению Ж СП РК 4.02-101-2012, с огнезащитным покрытием – согласно п.7.10.3 СП РК 4.02-101-2012.

Класс изготовления воздуховодов принимается с учетом п.7.10.7 СП РК 4.02-101-2012.

Воздуховоды изолируются в «холодной» неотапливаемой зоне. Изоляция воздуховодов принимается из минераловатных плит толщиной 50 мм. Для наладки и регулировки используются заслонки, дроссель-клапаны, блоки регулирования на решетках.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица 6.3

Наименование здания	Период года при Тн,˚С	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/ч	Установ.мощнос. элдвигател., кВт
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий		

Центр обслуживания молодежи	-20,1	24300	22100	16010*	46400		

Наружные сети водопровода и канализации

Сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии с техническими условиями №00011 от 17.11.2021 г., выданными ГКП на ПХВ «Байынқол су құбыры».

Водоснабжение здания предусмотрено от существующего закольцованного водопровода, проходящего рядом с территорией ЦОМ, по улице Макашова. Гарантированный напор в сети, в точке врезки составляет 5,0 атм. В точке врезки устанавливается водопроводный колодец с водомерным узлом. Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция. Протяженность сетей водоснабжения составляет 100 м.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек, согласно приложению 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта, установленного в существующем водопроводном колодце.

Сети канализации отводят хозяйственно-бытовые сточные воды от здания в запроектированную внутриплощадочную сеть канализации, затем сточные воды поступают в запроектированный выгреб.

Сети канализации выполнены из хризотилцементных безнапорных труб ГОСТ 31416-2009. Протяженность сетей канализации составляет 12 м.

Укладка стальных труб водопровода в траншею предусмотрена на основание с подготовкой из мягкого местного грунта толщиной 10 см. При засыпке над верхом трубопровода предусмотрено устройство защитного слоя толщиной 20 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, щебня). Укладка хризотилцементных труб канализации предусмотрена на естественное основание.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов. Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта:

Таблица 6.4

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Водопровод	1,22	0,55	0,36	10,0 л/сек на наружное пожаротушение
Канализация	1,22	0,55	1,96	

Водопровод холодной и горячей воды

В здании ЦОМ предусмотрено устройство системы хозяйственно-питьевого водопровода, вода подводится к санитарным приборам и к котельной. Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция. Подача воды в сеть предусмотрена от запроектированных внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Горячее водоснабжение в здании предусмотрено от электрических водонагревателей, установленных вблизи от приборов разбора воды.

Сети холодного и горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013. Предусмотрено их утепление трубчатой теплоизоляцией, за исключением подводок к санприборам.

Канализация

В здании запроектированы раздельные друг от друга системы хозяйственно-бытовой, дренажной канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит сточные воды от санитарных приборов здания. Сточные воды собираются и самотеком поступают в запроектированные внутриплощадочные сети канализации.

Самотечные канализационные сети, проложенные выше отметки 0.000 здания, монтируются из пластмассовых канализационных труб ГОСТ 32412-2013. Выпуски канализации и сети канализации, проходящие ниже отметки 0.000 здания, выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы канализации, проложенные в холодном контуре, утепляются. Вытяжные вентиляционные стояки выводятся выше обреза кровли на 500 мм.

Дренажная канализация отводит условно чистые дренажные воды из помещений котельной и венткамеры. Сброс дренажных вод выполнен на отмостку здания. Сети дренажной канализации выполнены из пластмассовых труб ГОСТ 32412-2013.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан в соответствии с техническими условиями №25.1-7236 от 12.11.2021 года, выданными АО «АЖК».

Точка подключения электроснабжения - РУ-0,4кВ существующей ТП-480н (фид.2-90И).

Проектом предусматривается замена существующей КТПН -250/10/0,4кВ на трансформаторную подстанцию КТПН-400/10/0,4кВ. От точки подключения до ВРУ здания ЦОМ в траншее прокладывается кабель марки АВБбШв-1кВ расчетного сечения, проложенный в земле.

Проектом предусматривается система сбора и передачи данных АСКУЭ. АСКУЭ на базе PLC технологии по распределительным сетям 0,4 кВ предназначена для удаленного сбора информации с приборов учета электроэнергии (далее ПУ), а также передачи собранной информации в центральный узел обработки информации.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками мощностью 100Вт, установленными на опорах наружного освещения. Питание наружного освещения осуществляется от ВРУ здания кабелем марки АВбБШв-1кВ расчетного сечения.

Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме: при наступлении темноты освещение включается, а при рассвете выключается.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – III.

Напряжение питания – 10/0,4 кВ.

Расчетная мощность – 40,1 кВт.

Электроосвещение и электрооборудование

Вводно-распределительный щит принят типа ВРУ1-26-63УХЛ4 индивидуальной сборки.

Силовыми электроприемниками являются вытяжные вентиляторы, технологическое оборудование, а также переносные приборы, подключаемые к розеточной сети.

Групповые щиты приняты типа ЩРн-хх-36УХЛ3.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми в полиэтиленовых трубах, в подготовке пола, по перекрытию и перегородкам в гофрированных трубах за подвесными потолками и в щитах гипсокартонных перегородок.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при пожаре. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и пульты управления, поставляемые в комплекте с оборудованием.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Освещение помещений выполняется светильниками со светодиодными лампами. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем с медными жилами скрыто. Линии групповой сети, прокладываемые от щитков до светильников и штепсельных розеток, выполняются трехпроводными или пятипроводными (фазный – L-, нулевой –N-, нулевой защитный –PE-). Управление освещением осуществляется выключателями по месту.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов. В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и распределительных сетях.

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с током 30 мА.

По степени защиты от прямых ударов молнии здание относится к III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля. Молниеотводом служит сталь диаметром 10 мм, проложенная по наружной стене здания.

Для уравнивания потенциалов по периметру здания на расстоянии 1м от фундамента прокладывается наружный контур заземления, состоящий из стали 40х4 мм, проложенной в траншее на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Все соединения выполняются внахлест при помощи сварки.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Проект разработан в соответствии с техусловиями №02-247/Т-ТР от 05 марта 2021 года, выданными Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком».

Точка подключения телефонизации – существующая АТС. От точки подключения до существующего колодца на углу улиц Абая и Кошкина в существующей трассе телефонной канализации прокладывается кабель марки ОК-4, далее кабель марки ОК-4 прокладывается в проектируемой канализации до объекта.

От МАД, расположенного по улице Кошкина, кабель марки ТППэпЗ-50х2х0,4мм прокладывается по существующей трассе телефонной канализации до колодца, расположенного на углу улиц Абая и Кошкина.

В проектируемом колодце №16 устанавливается разветвительная муфта типа ВССК. От муфты выполняется прокладка кабеля марки ТППэпЗ-10х2х0,4 мм в проектируемой канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм.

Проектом предусматривается строительство кабельной канализации связи с использованием железобетонных колодцев типа ККС-3 и ККС-2.

Ввод кабелей марки ТППэпЗ-10х2х0,4 мм и ОК-4 выполняется через стальную трубостойку на стену здания, далее кабель прокладывается по стене под потолком до распределительной коробки типа КРТО-10х2 и оптической полки.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предназначена для первичного обнаружения возгорания и появления дыма, а также для управления исполнительными устройствами.

Прибор пожарной сигнализации типа Рубеж-2ОП устанавливается на посту охраны, на высоте 1,5 от уровня пола.

Дымовые типа ИП 212-164 прот.R3 и тепловые типа ИП 101-29-PR прот.R3 пожарные извещатели крепятся к потолку. Ручные извещатели типа ИПР 513-11 прот.R3 крепятся к стене на высоте 1,5 м от пола, в местах эвакуации людей при пожаре.

В проекте предусматривается 2 тип оповещения с использованием адресных звуковых оповещателей типа ОПОП 124-R3 и адресных световых типа указателей типа ОПОП 1-R3 «ВЫХОД». Световые указатели типа ОПОП 1-R3 «ВЫХОД» крепятся над дверями.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг(А)–FRLS 1х2х0,75 мм открыто в пластиковом канале по потолку и стенам.

Питание пожарных приборов осуществляется от источника вторичного электропитания типа ИВЭПР 12/3.5 исп. 2х7-Р-БР.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрена система IP видеонаблюдения с питанием видеокамер по витой паре PoE с установкой IP видеокамер.

Разработанная система предназначена для визуального наблюдения за объектом и записи событий на видеорегистратор. Система видеонаблюдения выполнена на базе 16 канального IP видеорегистратора, обеспечивающего обработку, запись и хранение данных, полученных с видеокамер.

Купольные видеокамеры крепятся к потолку здания, уличные цилиндрические видеокамеры крепятся к стене здания на высоте не ниже 2,7м от уровня земли.

Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем витая пара 5 категории. Кабель UTP 5е прокладывается в гофрированной трубе диаметром 25 мм по стенам и потолку. Питание камер выполняется по витой паре от коммутатора.

Электропитание видеорегистратора осуществляется от источника бесперебойного питания.

Телефонизация

На первом этаже, на стене устанавливается оптическая коробка типа КРТО-10х2 и коммутационный шкаф с оптической полкой и коммутационным оборудованием.

Розетки крепятся к стене на высоте 0.4м от уровня пола.

Абонентская сеть выполняется кабелем марки КРВПМ 1х2х0,5 мм и кабелем витая пара категории 6 UTP 4х2х0,5 мм в кабельном канале и гофрированной трубе, по стене под потолком.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости зданий – II.

На территорию предусмотрен один въезд/выезд со стороны улицы Абая. Вокруг здания предусмотрен кольцевой подъезд шириной не менее 5,5 м.

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Выход из помещений первого этажа предусмотрен по коридору непосредственно наружу.

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.4 м, в полу перепады отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного выхода из рабочих кабинетов до лестничных клеток не превышает 20,0 м.

II степень огнестойкости металлоконструкции обеспечивается путем нанесения огнезащитной краски.

Воздуховоды всех систем предусматриваются из оцинкованной стали толщиной согласно приложению Ж СП РК 4.02-101-2012, с огнезащитным покрытием – согласно п.7.10.3 СП РК 4.02-101-2012.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек, согласно приложению 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта, установленного в существующем водопроводном колодце.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях.

Также предусмотрены системы охранной сигнализации, видеонаблюдения и оповещения людей о пожаре.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный рабочий проект предусматривает строительство центра обслуживания молодежи в с. Нарынкол Райымбекского района Алматинской области.

Радиационный фон, выделение радона из почвы на участке строительства не превышают предельно-допустимых уровней. Скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям на участке нет.

Принятые решения по генплану учитывают естественный уклон и позволяют обеспечить отвод талых и ливневых вод с территории. Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие возможность перемещения по территории инвалидов и маломобильных групп населения с учетом требований.

Проектируемое здание одноэтажное, без подвала. Высота этажа в чистоте 3,8 м. Внутренние стены и перегородки – газоблок. Покрытие пола в вестибюле – керамогранитная плитка, в кабинетах – ламинат на подложке, в тренажерном зале, конференцзале, интернет-клубе, кофе-баре и раздевалках – коммерческий линолеум. Полы в санузлах, раздевалке и душевой выполнены из напольной керамической плитки с устройством гидроизоляции. Для маломобильных групп населения предусмотрены: пандус (на главной входной группе), на 1 этаже оборудованный санитарный узел с поручнями. На путях движения МГН перед дверьми, входами на лестницы и пандусы выполнены контрастно окрашенные поверхности.

Здание центра обслуживания молодежи имеет следующую функциональную структуру: вестибюльная зона, центры психологической и юридической помощи, административно-бытовые помещения, конференц-зал на 24 места, тренажерный зал на 7 человек с раздевалками, санузлами и душевыми, интернет-клуб, бар. В состав вестибюльной зоны входят: гардероб, помещение охраны с ресепшен, оснащенные необходимым оборудованием и мебелью. В центре предусмотрены кабинеты

психологической и юридической помощи, административное помещение на 2 человека. Для технического персонала предусмотрена специальная комната, оснащенная всем необходимым оборудованием и мебелью.

Источником теплоснабжения является встроенная котельная.

Вентиляция в помещениях ЦОМ принята приточно-вытяжная механическая в помещениях без окон, тренажерном зале, технических помещениях и санузлах, а также естественная. Воздухообмен определен из условий подачи санитарной нормы наружного воздуха.

Система холодного водоснабжения принята хозяйственно-питьевой и предназначена для подачи воды к санитарным приборам, поливочным кранам, к электрическим водонагревателям для приготовления горячей воды, а также в котельную для нужд отопления.

Система горячего водоснабжения принята децентрализованная, с приготовлением горячей воды в ёмкостных электронагревателях объёмом 50 и 100 л, а также в электроводонагревателе проточного типа.

Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение. Светотехнический расчет произведен методом удельной мощности на квадратный метр освещаемой площади. Светильники приняты светодиодными с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды.

Проектом предусмотрена система IP видеонаблюдения.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления работ, на период эксплуатации СЗЗ так же не устанавливается.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет.

Согласно результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу превышения ПДК за территорией площадки строительства не будет.

На рассматриваемом объекте, при строительстве и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Источниками шума на период строительства является автотранспорт, предназначенный для строительства. Шумовое воздействие строительной техники при строительстве является незначительным, кратковременным и находится в пределах нормы.

Производственная деятельность объекта в период строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Проектом предусмотрены необходимые санитарно-бытовые условия для работающих. Водоснабжение на период проведения работ от поселкового водопровода, вода соответствует санитарным требованиям, канализование – биотуалет. Также проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения необходимых санитарно-бытовых условий строителей, требований охраны труда, техники безопасности.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Начало работ предусмотрено в сентябре 2022 года (письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 07.04.2022 года №44).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2022 год – 43 %;

2023 год – 57%.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), 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 стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-23;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021. Выпуск 5;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, 2021 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 08.04.2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2023 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Приложению 1 к проекту прогноза социально-экономического развития на 2021-2026 годы, протокол № 27 от 24 августа 2021 года.

2021 год – 2 917 тенге;

2022 год – 3 063 тенге;

2023 год – 3 201 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство центра обслуживания молодежи в с. Нарынкол Райымбекского района Алматинской области» выполнен в соответствии с техническим заданием.

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

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169, «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27 февраля 2015 года № 155, Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая площадь земельного участка	га	0,4708	0,4708
2	Этажность	этаж	1	1
3	Общая площадь здания	$м^2$	311,0	311,0
4	Полезная площадь здания	$м^2$	291,6	291,6
5	Строительный объем	$м^3$	1769,0	1769,0
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 и прогнозных 2022-2023 годов	млн.тенге	345,972	274,007
	в том числе: СМР	млн.тенге	262,663	201,452
	оборудование	млн.тенге	20,665	20,496
	прочие	млн.тенге	62,644	52,059
	Из них: на 2021 год на 2022 год на 2023 год	млн.тенге		 14,588 108,757 150,662
7	Продолжительность строительства	месяцев	8	8

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство центра обслуживания молодежи в с. Нарынкол Райымбекского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных

нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Управление строительства Алматинской области» в соответствии с условиями договора №060140013977/220005/00 (04/01/22) от 28.01.2022 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Райымбек ауданы Нарынқол ауылындағы жастарға қызмет көрсету орталығын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 28 қаңтардағы №060140013977/220005/00 (04/01/22) шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облыстық құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Евтушевская Т.Н.

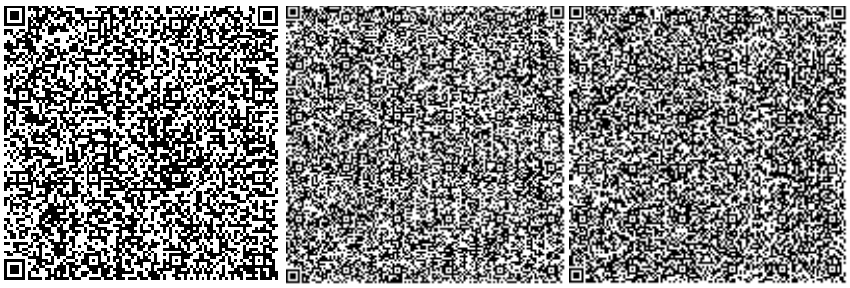
И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Карабут Т.С.

Эксперт

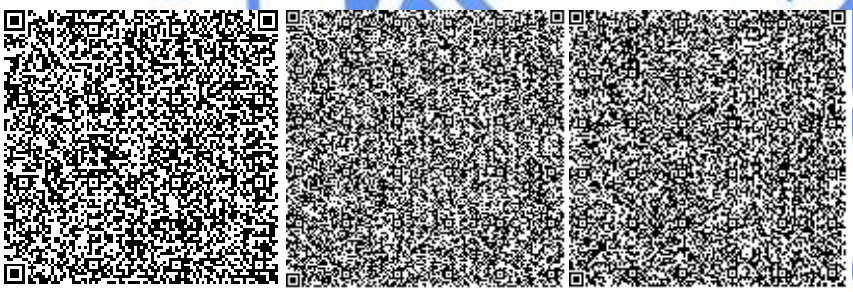
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

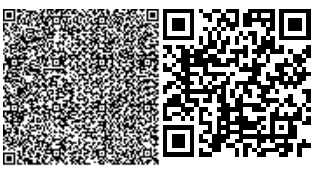
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

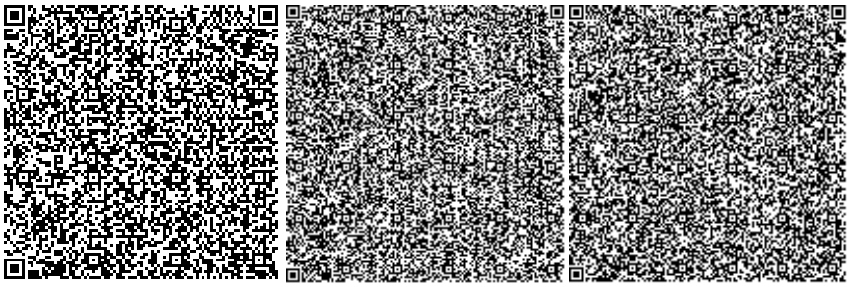


Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

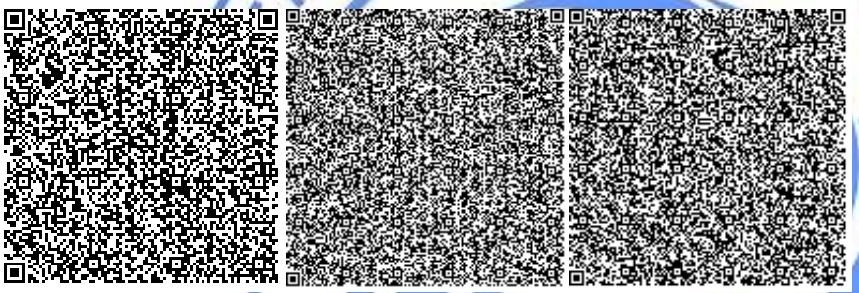




Изатов Е.К.

Эксперт

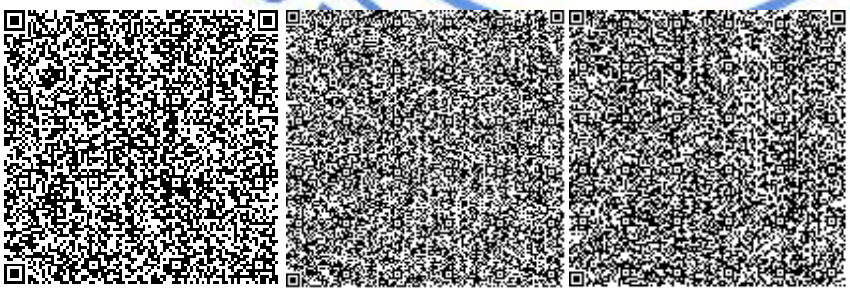
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Сосина О.В.

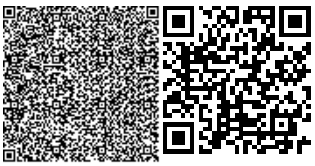
Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

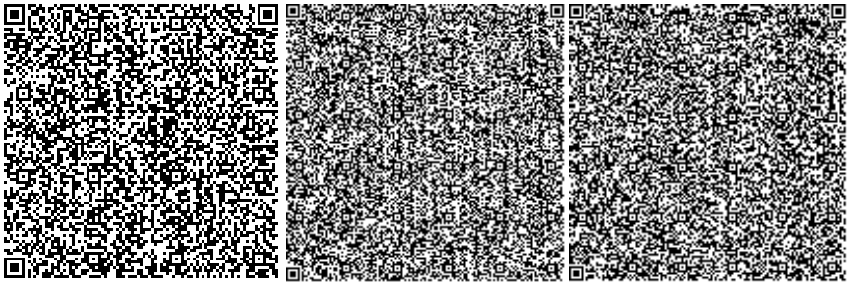


Селютина М.А.

Эксперт



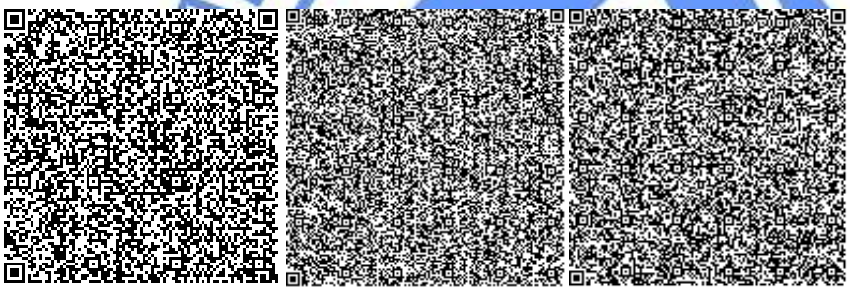
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Уваров В.М.

Эксперт

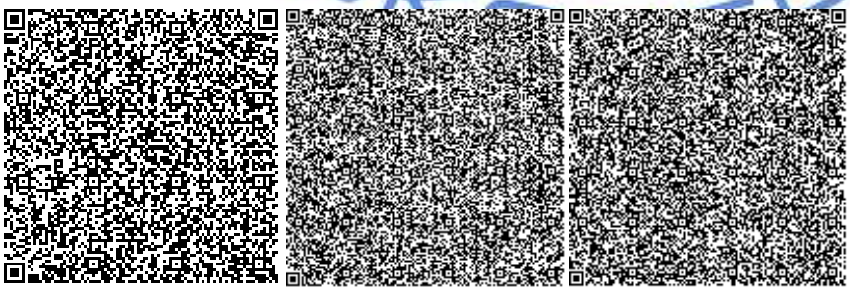
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



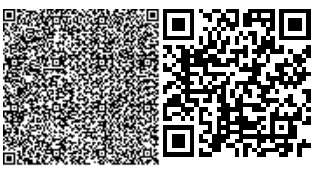
Аяпбергенова З.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

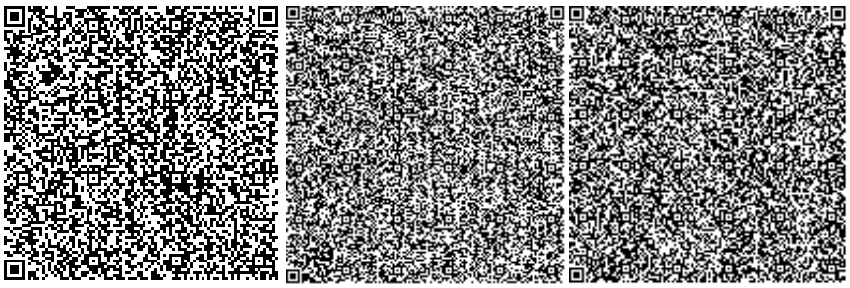


Текеев С.Е.

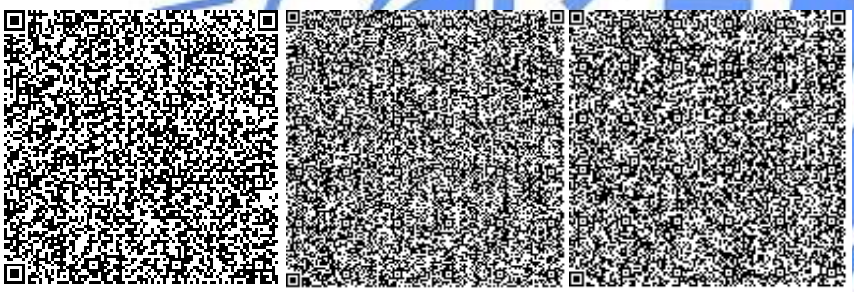
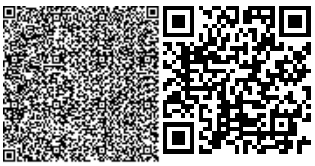


Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Қаратай Р.Ж.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области