«Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол а.а., Ақмол ауылы,
Қапан Мухамеджанов көшесі, № 11 жер тілімінде
орналасқан пансионат құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

30.08.2022 ж. № EXAS-0009/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақмол» қайырымдылық мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Munar Architects» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол а.а., Ақмол ауылы, Қапан Мухамеджанов көшесі, № 11 жер тілімінде орналасқан пансионат 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-0009/22 от 30.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство пансионата, расположенного по адресу Акмолинская область, Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, ул. Капана Мухамеджанова уч. № 11»

ЗАКАЗЧИК:
Благотворительное учреждение «Ақмол»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Munar Architects»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство пансионата, расположенного по адресу Акмолинская область, Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, ул. Капана Мухамеджанова уч. № 11» выдано ТОО «Эксперт Астана».

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

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

2. НАИМЕНОВАНИЕ: Строительство пансионата, расположенного по адресу Акмолинская область, Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, ул. Капана Мухамеджанова уч. № 11, Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол а.а., Ақмол ауылы, Қапан Мухамеджанов көшесі, № 11 жер тілімінде орналасқан пансионат құрылысы.

3. ОСНОВАНИЕ: ЭА-03/00029 от 01.07.2022

4. ЗАКАЗЧИК: Благотворительное учреждение «Ақмол»

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Munar Architects»

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

7.2. Основание для разработки

задание на проектирование от 28 июня 2022 года, утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок, общей площадью 0,1000 га (кадастровый номер 01-011-019-886) от 20 сентября 2019 года № 491;

договор дарения земельного участка от 11 февраля 2019 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 августа 2020 года № KZ93VUA00267483, утвержденное руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 08 января 2021 года, выполненный ТОО «GeoTechEngineering» (государственная лицензия от 09 ноября 2020 года № 20016857);

топографическая съемка от 19 ноября 2021 года, выполненная ТОО «Гео-Каз-Топография» (государственная лицензия от 18 сентября 2018 года № 18017345);

Письма:

письмо БУ «Акмол» от 17.05.2022 года № 06 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы проекта;

письмо БУ «Акмол» от 15.08.2022 года № 13 о начале строительства;

письмо ГУ «Аппарат акима сельского округа Акмол Целиноградского района Акмолинской области» от 13.07.2022 года № 246 разрешение на использование контейнера для ТБО и установке дополнительных контейнеров.

письмо БУ «Акмол» от 15.08.2022 года № 14 о согласовании подвода труб холодного и горячего водоснабжений;

письмо БУ «Акмол» от 15.08.2022 года № 15 об отсутствии на территории строений для демонтажных работ;

письмо ГКП на ПХВ «Целиноград Су Арнасы» при Акимате Целиноградского района» от 22.08.2022 года № 01-2022/349 о согласовании проекта и расположения существующих пожарных гидрантов;

письмо ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района» от 12.08.2021 года № 444 о разрешении на размещение парковочных мест.

Технические условия:

ТУ на присоединение к электрическим сетям от 14.03.2022 года № ТУ-08-2022-00566, выданные АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания»;

Разрешение на подключение к существующей сети водоснабжения и воотведения от 11.09.2020 года № 01-2020/335, выданное ГКП на ПХВ «Целиноград Су Арнасы»;

ТУ на присоединение к тепловым сетям от 29.07.2022 года № 133, выданные ГКП на ПХВ «Целиноградская коммунальная служба».

ТУ на телефонизацию от 18.12.2021 года № 2280, выданные Целиноградским ЛТЦ Акмолинского ТУМС Центральной РДТ.

7.3. Согласования заинтересованных организаций

Согласование эскизного проекта № KZ48VUA00354041 от 28.01.2021 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района».

Согласование размещения парковочных мест, ГУ «Отдел административной полиции, отдела полиции Целиноградского района».

7.4. Состав рабочего проекта

Том I. Общая пояснительная записка

Том II. Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение

1. Генеральный план
2. Архитектурные решения
3. Технологические решения
4. Конструкции железобетонные
5. Отопление и вентиляция
6. Водоснабжение и канализация
7. Электроосвещение
8. Силовое электрооборудование
9. Слаботочные системы
10. Охранно-пожарная сигнализация
11. Наружные тепловые сети
12. Наружные сети водоснабжения и канализации
13. Наружные электрические сети
14. Наружные сети связи
15. Сметная документация

Том III. Проект организации строительства

7.5. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство пансионата, расположенного по адресу Акмолинская область, Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, ул. Капана Мухамеджанова уч. № 11.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: объект расположен по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, ул. Капана Мухамеджанова уч. № 11.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 180 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 77 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	
обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С;
нормативная глубина промерзания для грунтов:	
суглинки и глины	- 171 см;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 208 см;
пески средние, крупные и гравелистые	- 223 см;
крупнообломочные грунты	- 253 см;
глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунте:	
суглинки и глины	- 188 см;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 229 см;
пески средние, крупные и гравелистые	- 245 см;
крупнообломочные грунты	- 278 см.

Сейсмичность района: несейсмичный

Сейсмичность площадки: несейсмичный

Инженерно-геологические условия площадки строительства

На основании полевого визуального обследования пробуренных скважин и по результатам лабораторных исследований грунтов установлено, что в геологическом строении на участке изысканий залегают аллювиальные грунты, представленные суглинками, а также элювиальные образования, представленные суглинком.

Плодородный слой почвы представлены суглинком. Залегают они повсеместно с поверхности земли, мощностью 0,3 м.

Суглинки коричневые, карбонатизированные, от твердого до тугопластичного, с прослойками песка средней крупности (m = 2-5 см). Залегают они повсеместно под плодородным слоем почвы, мощностью от 2,2 до 2,7 м.

Суглинки элювиальные буровато-коричневые, желтые, твердые, ожелезненные. Вскрыты они повсеместно под четвертичными грунтами, вскрытая мощность их составляет 7,0 - 7,5 м.

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты во всех скважинах без исключения на глубинах 3,0 - 3,5 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 347,3 - 347,6 м.

Подземные грунтовые воды подвержены сезонным колебаниям. Прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод на 1,0 м от установившегося.

Водовмещающими грунтами являются все грунты, вскрытые на площадке изысканий.

Коэффициенты фильтрации грунтов следующие:

для четвертичных суглинков - 0,24 м/сутки,

для суглинков элювиальных - 0,16 м/сутки.

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта. По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как натриево-калиевые, кальцевые, хлоридные, сульфатные, магниевые, с минерализацией 2,6 г/л.

По отношению к бетонам марки W4 подземные воды слабоагрессивные на портландцемент, и среднеагрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля — высокая, к свинцовой — средняя.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) подземные воды корродирующие.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Грунты по отношению к бетонам марки W4 местами слабоагрессивные на портландцемент и шлакопортландцемент. и среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Коррозийная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая. Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля — высокая.

8.2. Проектные решения

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

8.2.1 Генеральный план

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена строительство пансионата, расположенного по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, с. о. Акмол, с. Акмол, ул. Капана Мухамеджанова уч.№11.

Генеральный план разработан на основании топографических изысканий (топографическая съемка М 1:500), выполненный ТОО «Гео-Каз Топография» в 2022 году.

Система координат – 1963 г, система высот – Балтийская.

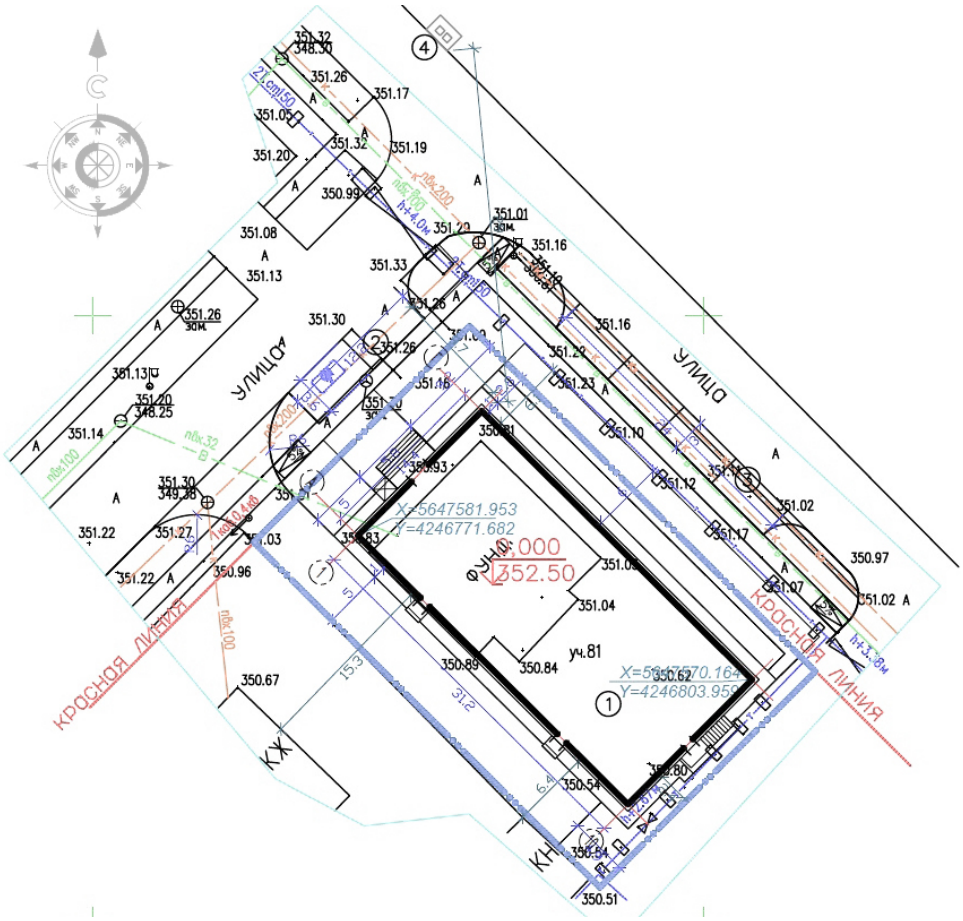
Участок ограничен: северо-восток – с улицей местного значения; юго-восток – с соседним участком; юго-запад – с соседним участком; северо-запад – с улицей местного значения.

Доступы автотранспорта и пешеходов на участок предусмотрены с северо-западной и юго-западной стороны участка.

Проезды на участке предусматривается с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также для пожарной техники.

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

Схема генерального плана приведена на рисунке 1.



Экспликация зданий и сооружений: 1 – пансионат; 2, 3 – автостоянки; 4 – площадка ТБО (существующая).

Рисунок 1.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1 этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 352,50 м.

Открытые автостоянки предусмотрены вдоль существующих автодорог, в том числе для маломобильных групп населения.

Покрытия проездов по участку из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем; покрытия площадок для временных 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.

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

Перед входной группой в здание предусмотрено размещение малых архитектурных форм, такие как скамьи и урны.

Технические показатели по генплану приведены в таблице № 1.

Таблица № 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	0,1
2	Площадь застройки	м^2	496,0
3	Общая площадь покрытий	м^2	303,2
4	Площадь озеленения	м^2	200,8

8.2.2. Технологические решения

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена строительство пансионата.

Здание пансионата представляет трехэтажное здание с подвалом.

В подвале расположены: технические помещения, электрощитовая, насосная, венткамера, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, тепловой пункт.

На первом этаже расположены: комната персонала, кабинет бухгалтера, медицинский кабинет, изолятор, столовая, кухня, помещение для хранения посуды, моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды, раздаточная, помещение для стирки и сушки белья, помещение для глажки белья, санузлы, вестибюль и тамбуры.

На втором этаже расположены: жилые комнаты, многоцелевой зал, санузлы, душевые, помещения для хранения одежды и постельного белья.

На мансардном этаже расположены: архив, библиотека, комнаты самоподготовки, комната персонала, санузел.

Пансионат предназначен для улучшения успеваемости и обеспечение жильем детей из малообеспеченных семей, учащихся 5-11 классов, в возрасте от 12 до 18 лет мужского пола, как городских, так и иногородних. Пансионат не предусматривает проведения полного цикла обучения.

Рабочим проектом предусмотрены жилые комнаты, в которых будут располагаться от 4 до 5 койка/мест, из расчета минимально 6 м2 на 1-го человека. Предусмотрены комнаты для самоподготовки оснащёнными партами и стульями. А также предусмотрены помещения для интеллектуальных игр, комнаты для посетителей, открытый холл, что является зоной рекреации.

Питание всех групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 36 посадочных мест.

При объемно-планировочных решениях предусмотрены поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного потока персонала.

Горячий цех оснащен тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Расстановка оборудования линейно-групповая, позволяющая группировать его по технологии размещением в линии. Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии, расположен параллельно линиям теплового оборудования. Участок приготовления вторых блюд оборудован-плитами, котлами и прочими технологическими оборудованиями. Механическое оборудование в цехах расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий.

Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Холодные блюда готовят на холодном цехе. Реализация готовых блюд осуществляется через сервировочные. Мытье кухонной и столовой посуды, производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную. В зонах наибольшего тепло-влаговыделения рабочим проектом предусмотрены местные отсосы. Столовая не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Штат работающего персонала составляет 14 человек, в том числе: директор - 1; секретарь – 1; врач – 1; технический персонал – 2; охранник – 2; воспитатель – 2; количество работающих в столовой – 5 человек.

Количество проживающих детей – 20 человек;

Количество мест в комнатах самоподготовки – 34 мест;

Обеденный зал – 36 посадочных мест.

8.2.3. Архитектурно-строительная часть

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена строительство пансионата.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.2.

Объемно-планировочные решения

Здание пансионата представляет трехэтажное здание с подвалом, прямоугольной формой в плане с габаритными размерами в осях 14,4 м х 31,2 м.

Высота подвала – 2,5 м; высота 1 этажа – 3,5 м; высота второго этажа – 3,5 м; высота мансардного этажа переменная – 3,18 м до самой верхней части потолка.

В подвале расположены: технические помещения, электрощитовая, насосная, венткамера, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, тепловой пункт.

На первом этаже расположены: комната персонала, кабинет бухгалтера, медицинский кабинет, изолятор, столовая, кухня, помещение для хранения посуды, моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды, раздаточная, помещение для стирки и сушки белья, помещение для глажки белья, санузлы, вестибюль и тамбуры.

На втором этаже расположены: жилые комнаты, многоцелевой зал, санузлы, душевые, помещения для хранения одежды и постельного белья.

На мансардном этаже расположены: архив, библиотека, комнаты самоподготовки, комната персонала, санузел.

В качестве вертикальной связи предусмотрены лестничные клетки типа Л1. Выходы с подвала обособлены, предусмотрены непосредственно наружу. Выходы на кровлю через окна мансардного этажа.

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

Крыша – четырехскатная с организованным водостоком, кровля из профилированного листа.

Наружные стены из газобетонных блоков толщиной 200 мм с утеплением каменной ватой толщиной 150 мм. Перегородки из газобетонных блоков толщиной 150 мм.

Наружная отделка здания: цоколь – облицовка гранитной плиткой; стены – штукатурка по сетке, покраска фасадной краской

Внутренняя отделка квартир: стены – штукатурка, затирка сухими смесями, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка в мокрых помещениях; потолок – затирка сухими смесями, водоэмульсионная окраска; полы – напольная керамическая плитка, ламинат.

Двери: наружные – металлические утепленные, внутренние – деревянные.

Окна из поливинилхлоридных 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 предусмотрена вертикальная подъемная платформа (подъемник «Veara Easy»).

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

Основные технические показатели здания:

этажность	– 3
площадь застройки	– 496,0 м^2
общая площадь здания	– 1373,7 м^2
расчетная площадь	– 986,3 м^2
полезная площадь	– 1179,0 м^2
общая площадь жилых комнат	– 217,4 м^2
строительный объем	– 6495,71 м^3, в том числе:
выше отметки 0,000	– 5036,0 м^3
ниже отметки 0,000	– 1459,71 м^3

8.2.4. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание пансионата каркасное железобетонное. Здание решено с рамно-связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков-перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости. Конструктивная схема безригельная, по характеру работы рамно-связевая.

Все несущие конструкции фундаментов выполнить из тяжелого бетона класса С20/25 с рабочей арматурой класса А400 ГОСТ34028-2016. Соединение рабочей арматурой выполнить внахлест без сварки. Каркасы вязать хомутами из арматуры класса А240 ГОСТ34028-2016.

Расчет железобетонных конструкций здания пансионата выполнен в программном комплексе «ЛИРА САПР 2020» по нормам СП РК ЕН 1991-1-1: 2002/2011. Расчетом определены усилия в конструкциях здания, необходимые площади армирования железобетонных элементов.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – фундаментная плита на естественном основании, высота фундаментов 500мм. из бетона класса С20/25, W8, F100 на сульфатостойком цементе. Под фундамент выполнено подбетонка толщиной 100мм из бетона кл.С8/10, W8, F100 на сульфатостойком цементе. Подбетонка выполнена втрамбованный в грунт щебеночную подсыпку фр.30-40 мм толщиной 100 мм. Гидроизоляцию поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом выполнить обмазкой горячим битумом за два раза, по битумной подготовке (праймер битумный);

колонны – монолитные железобетонные сечениями 400х400 мм. Колонны имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн принята класса А500 по ГОСТ 34028-2016, поперечная арматура принята в виде замкнутых хомутов с шагом 200 мм из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Соединения продольной арматуры выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются в разбежку. Колонны выполняются из бетона класса С20/25;

плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности С20/25. Армирование плит выполняется в нижней и верхней зоне сетками из отдельных стержней класса А500 по ГОСТ 34028-2016. Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Свободные края плит армируются пространственными каркасами из отдельных стержней класса А500 по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются в разбежку. Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты;

лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки. Лестничные площадки – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Армирование лестничных маршей и площадок выполняется стержнями класса А500 по ГОСТ 34028-2016. Лестничные марши и площадки выполняются из бетона класса С20/25;

стойки - из трубы квадратной 120х5 ГОСТ30245-2012;

балки и прогоны - из трубы прямоугольной 200х120х4 ГОСТ30245-2012;

кровельные прогоны - из трубы квадратной 120х5 ГОСТ30245-2012;

стены наружные – газобетонные блоки толщиной 200 мм, с наружным утеплением из минеральной плиты, толщиной 150 мм.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий очищаются от пыли, грязи и окалины (кроме оцинкованных) с последующим нанесением грунтом серого цвета (ГФ-021, либо аналоги) толщиной 50мкм, чернометаллические элементы каркаса дополнительно окрашиваются эмалью ПФ115 белого цвета.

Гнутые оцинкованные профили по ТУ 1121-02494680-2017 и ТУ 1122-002-10836231-2014 изготавливаются из оцинкованной стали.

8.2.5. Инженерные сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей, а также

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СП РК 2.0401-2017* "Строительная климатология"
- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"
- СН РК 3.02-18-2013 "Закрытые спортивные залы"

Расчетная температура наружного воздуха для отопления Т=-31.2°С, для вентиляции Т=-31.2°СС, продолжительность отопительного периода- 216 дней.

Источник теплоснабжения- от котельная. Теплоноситель вода с параметрами 95-70°С. Температура теплоносителя в системе отопления 85-65 °С. Температура теплоносителя в системе вентиляция 85-65 °С. Подключение системы отопления и вентиляции к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме в помещении теплового пункта.

В здании запроектированы две система отопления, основная радиаторная(попутная система) и система воздушного отопления для спорт зала. Попутная система отопления является системой дежурного отопления и расчитана на температуру 5С. Трубопроводы системы теплоснабжения калориферов приточных установок - трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Предусмотрена изоляция трубопроводов теплоизоляционным материалами толщиной 9 мм. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 в один слой и краской БТ-177 в два слоя. Для корректной работы калориферов теплоснабжения в комплекте с приточной установкой поставляется узел смешения. Удаление воздуха из системы и приборов осуществляется с помощью кранов "Маевского", устанавливаемые в верхних пробках радиаторов.

Нагревательные приборы - радиаторы алюминиевые марки "Tipido", производство Казахстан.

Регулирование системы осуществляется с предварительной настройкой ВЕНТ-ШАР, на выходном контуре от радиатора установлен запорный клапан угловой с возможностью подсоединения дренажного крана.

Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов.

Для отключения и опорожнения систем отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура. А так же для распределения расчетных расходов теплоносителя и повышения гидравлической устойчивости системы отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов марки ASV-P. Вентиляция. В здание вентиляция с естественным и механическим побуждением. В здании спорткомплекса предусмотрен механический приток с подогревом воздуха в зимнее время приточно - обогревающими установками.

Удаление воздуха из санузлов производится через вентканалы механической системы вентиляции. Удаление воздуха осуществляется воздуховодами, выходящими на чердак в шахты с зонтами, выведенными выше уровня кровли (см.часть АС).

Металлические воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,5...0,7 мм.. Для увеличения огнестойкости, воздуховоды окрашены

огнестойкой краской типа "Феникс". В местах пересечения перекрытий воздуховодами устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Воздуховоды, проходящие, на чердаке здания изолируются матами из стеклянного штапельного волокна типа URSA толщиной б=50 мм с покрытием из алюминиевой фольги.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 112256 Вт.

Водопровод и канализация

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

Проектом предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение (подающая сеть);

горячее водоснабжение (циркуляционная сеть);

канализация хозяйственно-бытовая;

канализация производственная, условно чистых стоков - аварийных и дренажных стоков насосной станции и теплового пункта

канализация производственная от столовой

Водоснабжение

Согласно технических условий № 01-2022/335 от 18 августа 2022 года, выданных ГКП на ПХВ "Целиноград Су Арнасы", водоснабжение объекта предусматривается от существующего водопровода микрорайона 1.

Гарантийный напор в городском водопроводе составляет - 10.0 м. Для обеспечения требуемого напора в цокольном этаже предусмотрена насосная станция LOWARA (2 рабочих, 1 резервный). В комплект насосной станции входит шкаф управления, арматура, коллекторы.

На вводе для учета водопотребления установлен водомерный узел. На обводной линии установлена задвижка.

Магистральные трубопроводы, предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки и подводки к сантехническим приборам хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из труб напорных из термопластов по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубы и стояки изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменника в тепловом пункте.

В тепловом пункте предусмотрены самостоятельные приборы учета горячей и циркуляционной воды.

Магистральные трубопроводы, предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки и подводки запроектированы из труб напорных из термопластов по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы и стояки изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Выпуск воздуха из системы предусмотрен через воздухоспускные краны, установленные в верхних точках сети.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Хозяйственно-бытовая канализация

Согласно техническим условиям сброс сточных вод от объекта предусматривается в существующий коллектор.

Магистральные трубопроводы, стояки и отводные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки. Канализационные стояки выведены выше кровли.

Канализация производственная, условно чистых стоков

Для отвода аварийных и дренажных вод из теплового пункта и насосной станции предусмотрены приямки, с установкой в них дренажных насосов. Дренажные насосы оснащаются поплавковыми выключателями.

По напорному трубопроводу условно чистые стоки сбрасываются в канализацию.

Производственная напорная система канализации запроектирована из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Канализация производственная, от столовой

Производственная канализация предназначается для отведения производственных стоков от санитарно-технических приборов и трапов кухонных помещений.

Магистральные и отводные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

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"

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Проект внутреннего электроосвещения пансионата, расположенного по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, сельский округ Акмол, село Акмол, улица Капана Мухаметжанова, уч. 11 выполнен на основании архитектурно-строительной части, а так же задания на проектирование и в соответствии с нормами проектирования СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" и ПУЭ РК.

Проектом предусмотрено общее рабочее освещение, аварийное (эвакуационное) освещение на напряжение 220В и ремонтное на 36В.

В качестве светильников аварийного (дежурного) приняты светильники серии URAN мощностью 4 Ватт, так же из числа светильников общего освещения, которые

дополнительно оснащены блоками аварийного питания ES1 фирмы "Световые технологии". Светильники аварийного освещения питаются отдельными групповыми линиями от щитка аварийного освещения. Контроль и управление аварийным и эвакуационным освещением осуществляется при помощи устройства TELEMANDO фирмы "Световые технологии".

Для освещения помещений приняты светодиодные светильники. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012.

В качестве группового щитка освещения приняты модульные пластиковые встраиваемый щитки марки ЩРВ-Пм фирмы "ИЭК". Для защиты отходящих линий в щитках установлены модульные автоматические выключатели фирмы "ИЭК". Для защиты людей от токов утечки на розеточных линиях установлены дифференциальные автоматические выключатели фирмы "ИЭК" (диф. ток срабатывания Iдиф=30 мА).

Групповые осветительные и розеточные сети выполнены трехжильными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг-LS, расчетного сечения, прокладываемого в ПВХ трубе скрыто по поверхности стен и потолков в металлических лотках.

Металлические нетоковедущие части электрооборудования и токоприемников подлежат заземлению или занулению, путем присоединения к нулевому защитному проводнику электрической сети.

Технические показатели проекта:

Напряжение сети – 380/220 В;

Расчетная мощность – 6,3 кВт;

Расчетный ток – 10,4 А

Силовое электрообородувание

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

СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства"

СН 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.

Проект силового электрооборудования пансионата, расположенного по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район,сельский округ Акмол, село Акмол, улица Капана Мухаметжанова, уч. 11 выполнен на основании архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей, а также задания на проектирование и в соответствии с нормами проектирования СП РК 4.04-106-2013*"Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования" и ПУЭ РК.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся ко II категории, за исключением противопожарных устройств, которые относятся к потребителям I-ой категории и подключены через АВР.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического, сантехнического оборудования и щитки освещения.

В качестве пусковой аппаратуры приняты ящики управления нормализованной серии Я5000, контакторы КМИ с электротепловым реле в защитной оболочке и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Ввод, учет и распределение электроэнергии осуществляется на вводно-распределительном устройстве.

В качестве групповых щитков приняты модульные металлические щитки марки ЩРВ(Н) "ИЭК".

Для защиты отходящих линий в щитках установлены модульные автоматические выключатели марки ИЭК. Для защиты людей от токов утечки на розеточных линиях устанавливаются дифференциальные автоматические выключатели марки ИЭК (диф. ток срабатывания Iдиф=30 мА).

Групповые сети выполнены трехжильными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг-LS, расчетного сечения, прокладываемым в гофрированных трубах из ПВХ пластиката под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия или по поверхности стен и потолков на скобах. Линии питающие групповые щитки и линии для трехфазных потребителей выполнены теми же способами прокладки, проводом и кабелем (3 фазных, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в которых они установлены, и требований техники безопасности.

Заземление

Для обеспечения надежной и безопасной работы электрооборудования выполнено наружное заземление. Сопротивление заземления не превышает 4 Ом, в противном случае наружное заземление необходимо дополнить вертикальными электродами.

На вводе выполнено повторное заземление нулевого провода (система электроустановки TN-C-S) путем соединения с наружным контуром заземления. Также выполнена главная система уравнивания потенциала, она соединяет между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник питающей линии
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (трубы водопровода, канализации, отопления)
- корпуса технологического оборудования
- заземляющий проводник, присоединенный к контуру заземления.

Соединение указанных проводящих частей между собой соединено стальной проволокой d=6мм и проводом ПВ1.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" проектом предусматривается защита здания от прямых ударов молний и заноса высоких потенциалов. По защите от прямых ударов молний здание относится к III категории.

В качестве молниезащиты принята молниеприемная сетка. Молниеприемная сетка выполнена из стальной проволоки d=6мм и уложена на металлическую кровлю, шаг ячеек сетки не более 6х6 м, узлы сетки соединена сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками (сталь Ø10 мм), также присоединенными к молниеприемной сетке.

Молниеотводы выполнены из стали с медным покрытием - пруток d=8 мм, и проложены не более чем через 25м по наружным стенам здания вниз до заземлителей с фиксацией скобами по 3 шт. на каждый метр. На высоте не менее 2м на молниеотводе установлен тестовый зажим для отсоединения от терминала земля. В случае использования в качестве молниеотводов естественных элементов здания, при условии контроля мест соединения с молниеприемником и заземления, тестовые сжимы установлены в инспекционных углублениях.

Технические показатели проекта

Напряжение сети – 380/220 В;

Категория надежности электроснабжения – 2;

Расчетная мощность – 88,3 кВт;

Расчетный ток – 144,4 А.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. Металлические корпуса ванн соединены с РЕ проводником, от квартирного щитка с УЗО.

На вводе здания выполнена система уравнивания потенциалов.

Для этого металлические части системы центрального отопления вентиляции, канализации и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

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

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

СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства"

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

СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»

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

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Проект систем связи разработан на основании:

- задания на проектирование;
- действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов;
- архитектурно-строительных чертежей;
- технических данных фирм-изготовителей на применяемое оборудование.

На проектируемом объекте предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) предназначенная для организации в здании локальной вычислительной сети и телефонизации. Так же в СКС подключена система видеонаблюдения.

Система СКС предусматривает следующие виды связи:

- телефонная связь от АТС с возможностью выхода на ГТС;
- локальная вычислительная сеть;
- IP видеонаблюдение;

СКС состоит из следующего оборудования:

- блоки розеток RJ-45;
- Шкаф кроссовый с сетевыми коммутаторами и патч панелями.
- АТС
- Видеорегистратор
- IP видеокамеры
- Источников бесперебойного электропитания (UPS).

СКС построена по принципу «звезда». Кабельная сеть начинается в точках подключения оконченного оборудования пользователей (блоки розеток RJ-45), IP видеокамер и заканчивается в шкафу кроссовый, установленного в серверной.

Для обеспечения телефонной связью используется АТС на 6 внешних и 16 внутренних линий с расширением.

Проектом предусмотрена установка IP видеокамер. В качестве оборудования регистрации используется 16 канальный IP видеорегистратор, который монтируется в 19" серверный шкаф. Для обеспечения удаленного доступа система видеонаблюдения подключается к ЛВС объекта, что позволяет с помощью присвоения IP адреса вести мониторинг состояния на объекте удаленно, в частности, с кабинета администратора и т.п.

Посредством горизонтальной проводки для подключения информационных и телефонных розеток, IP видеокамер, выполнены кабелем UTP категории 5е. Кабель проложен в полиэтиленовой гофрированной трубе в стяжке пола до информационных и телефонных розеток, в стене и открыто по потолку в кабельном канале до IP видеокамер.

Питание видеокамер осуществляется от коммутатора по PoE, по кабелю витая пара. Питание видеорегистраторов, АТС и коммутационного оборудования осуществляется через UPS (APC 1500VA) от сети 220В.

Технические показатели проекта:

Количество телефонных точек – 4 шт.

Количество компьютерных точек ЛВС – 4 шт.

Количество видеокамер – 16 шт.

Охранно-пожарная сигнализация

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

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.

Для обнаружения возможного пожара в здании запроектирована система автоматической охранно-пожарной сигнализации на базе пульта контроля и управления охранно-пожарного С2000М.

В состав системы входят: пульт С2000М, приборы приемно-контрольные охранно-пожарные С2000-КДЛ, блок индикации С2000-БКИ. Система пожарной сигнализации программируется с помощью пульта контроля и управления охранно-пожарного С2000М.

Все приборы и блоки пожарной сигнализации установлены в коридоре на 1 этаже.

Приборы С2000-КДЛ принимают информацию от дымовых и ручных пожарных извещателей и по интерфейсу RS-485 передают принятую информацию на пульт С2000М. Пульт С2000М обрабатывает принятую информацию и передает сигнал о пожаре или неисправности на блок индикации С2000-БКИ.

Блоки индикации С2000-БКИ предназначен для выдачи на встроенные световые индикаторы и звуковой сигнализатор извещений, получаемых по интерфейсу RS-485 от пульта С2000М.

В качестве пожарных датчиков используются дымовые пожарные извещатели марки ДИП-34А-04, тепловые С2000-ИП-03 и ручные пожарные извещатели марки ИПР 513-3АМ. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСВВнг (А)-LS 1х2х0,80мм.

Ручные пожарные извещатели установлены на путях эвакуации внутри здания на высоте 1,5м от поверхности пола.

В качестве охранных датчиков используются магнитоконтактные извещатели марки С2000-СМК Эстет, акустические извещатели марки С2000-СТ исп.02. Сеть охранной сигнализации по зданию выполнена в ПВХ коробах кабелем марки КСВВнг(А)-LS 1х2х0,80мм.

Система оповещения о пожаре

Согласно СП РК 2.02-104-2014 здание оборудовано СО второго типа: звуковой (звонки, тонированный сигнал н др.), и световое (световые указатели “Выход”) учтены в разделе электроосвещение.

В качестве звуковых оповещателей используется оповещатель комбинированный МАЯК-12КПМ 1. Сеть оповещения выполнена кабелем ШВВП 2*0,75 мм², прокладываемым по потолку в ПВХ коробах.

Контрольные цепи по каналу RS485 от приборов пожарной сигнализации выполнены витой парой КСВВнг(А)-LS 2х2х0,5мм.

Электропитание системы пожарной сигнализации осуществляется от источника бесперебойного питания РИП-12 исп.51 со встроенным аккумулятором 2х7А/ч. кабелем ШВВП 2*0,75 мм²

Технические показатели проекта

Колличество пожарных извещателей - 125 шт.

Коллтчество охранных извещателей – 31 шт.

Протяженность шлейфов пожарно-охранных сигнализации – 889 м

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.

8.2.6 Наружные инженерные сети

Наружные тепловые сети

Рабочий проект выполнен на основании: задания на проектирование, топосъемки, технических условий на проектирование №133 от 29.06.22г., выданных ГКП на ПХВ "Целиноградская коммунальная служба".

Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями:

• СП РК 4.02-104-2013 “Тепловые сети”;

• СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети";

• МСН.02-02-2004 "Тепловые сети";

• СП РК 4.02-04-2003 Тепломеханические решения тепловых сетей. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой (ППУ) изоляцией индустриального производства

• ГОСТ Р 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации";

• ГОСТ 21.705-2016 "Правила выполнения рабочей документации тепловых сетей"

Инженерно-гидрогеологическая характеристика участка представлена двумя скважинами, на основании отчета инженерных изысканий, выполненных ТОО "GeoTechEngineering" в 2020году :

В геологическом отношении участок изысканий принимают участие аллювиальные грунты представленные суглинками, а также элювиальные образования представленные суглинком.

Плодородный слой почвы представлены суглинком. Залегают они повсеместно с поверхности земли, мощностью 0,3м. Суглинки коричневые, карбонатизированные, от твердого до тугопластичного, с прослойками песка средней крупности. Залегают они повсеместно под плодородным слоем почвы, мощностью от 2,2 до 2,7м. Суглинки элювиальные буровато-коричневые, желтые, твердые, ожелезненные. Вскрыты они повсеместно под четвертичными грунтами, вскрытая мощность их составляет 7,0-7,5м.

Грунтовые воды на данном участке изысканий вскрыты повсеместно на глубинах 1,5-3,05м. Абсолютная отметка установившегося уровня 347,5м.

Климатологические данные приняты согласно СП РК 2.04.01-2017* "Строительная климатология".

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 31,2°С.

Протяженность проектируемой тепловой сети в двухтрубном исчислении (Т1, Т2) при подземной прокладке составляет ∅57х3,5/140 L≈14,5м.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-1. Точка подключение выполнено в существующий трубопровод 2Д133мм. Схема теплоснабжения закрытая, двухтрубная с расчетными параметрами теплоносителя t=95-70°С.

Давление в подающей магистрали в точке подключения - 0,6МПа, в обратной - 0,4МПа.

Трубы приняты:

• для подземной прокладки - стальные электросварные прямошовные, термообработанные, группы "В" по ГОСТ10704-91 из стали ВСт3сп5 по ГОСТ 380-2005 в индустриальной ППУ-теплоизоляции из пенополиуритана в кожухе из оцинкованного листа.

Трубы изолированы в заводских условиях на Казахстанском трубном заводе.

• Изоляцию стыков труб ППУ-ОЦ выполнить в соответствии с рекомендациями заводов-изготовителей.

В качестве запорной арматуры приняты стальные шаровые краны.

Проектом предусматривается установка воздушника на верхней точке.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена надземная, на бетонных опорах.

Объем работ, выполняемых подрядчиком на площадке строительства, включает:

• земляные работы, включая отвозку и привозку грунта, засыпку траншей;

• транспортировку и раскладку предизолированных труб и их элементов;

• сварку сварных труб с 100% контролем качества сварного шва неразрушающими методами;

• монтаж муфтовых соединений в местах сварных швов труб, и их элементов;

• устройство узлов ответвлений, воздушников и дренажей.

Компенсация температурных деформаций осуществляется за счет углов поворота трассы.

В соответствии с требованиями СП РК 04.02-04-2003, предизолированные трубопроводы оснащаются системой оперативного дистанционного контроля (СОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя. Система ОДК не предотвращает коррозии или механического повреждения трубопроводов, но указывает на присутствие влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления серьезного повреждения (см.раздел СОДК).

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан №358 от 30.12.2014г.) трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории (рабочие параметры Р/раб.=1.6 МПа, Т/раб.=130°С).

При сварке стальных труб, деталей и узлов следует выполнять требования ГОСТ 12.3.003-86 "Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности".

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с Техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды" и СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

Согласно СП РК 4.02-04-2003 проходы трубопроводов, изолированных ППУ, сквозь стенки (фундаменты) зданий и камер должны осуществляться герметичными с помощью установки специальных резиновых гильз с последующим бетонированием (бетон В3,5).

Согласно СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети», а также Санитарным правилам «Санитарно- эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённым приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209, после завершения строительно-монтажных работ необходимо выполнить гидропневматическую промывку и дезинфекцию трубопроводов водяных тепловых сетей.

Вода после промывки откачивается и отвозится автоцистернами.

Учитывая стесненные условия и малые расстояния сетей, опорожнение участка сети производить автонасосами. "Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с Техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети"

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания в соответствии со СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети" при избыточном давлении 1,25*Рр, но не менее 1,6МПа с составлением акта на гидравлическое испытание.

При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует также руководствоваться МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-04-2013, СН РК 3.01-01-2013, СН РК 1.03-00-2011, типовыми альбомами по перечню ссылочных документов, а также "Руководством по проектированию трубопроводов, монтажу фирмы-поставщика предизолированных труб".

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 112256 Вт.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, технических условий, топографической сьемки, отчета инженерно-геологических изысканий.

Водоснабжение

Согласно технических условий № 01-2022/335 от 18 августа 2022 года, выданных ГКП на ПХВ "Целиноград Су Арнасы", водоснабжение объекта предусматривается от существующего водопровода микрорайона 1.

Водопровод прокладывается из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Расход на пожаротушение составляет 15 л/с (строительный объем здания 4936 м3). Пожаротушение предусмотрено проектом от существующих и проектируемого пожарных гидрантов.

При пересечении с существующей автодорогой, проектом предусмотрен футляр из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность водопроводных сетей составляет – 37,7 метров

Канализация

Согласно технических условий хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в существующий коллектор канализации. На выпуске производственной канализации от помещений общественного питания устанавливается жироуловитель.

Самотечные канализационные сети предусматриваются из труб для наружней канализации из непластифицированного поливинилхлорида по ГОСТ 32413-2013.

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

ТЭП:

Протяженность сетей канализации составляет 46 метров.

Наружные электрические сети

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.

Электроснабжение 10 кВ

Проект электроснабжения выполнен на основании договора и техзадания, на топографической съемке выполненной ТОО "Гео-Каз Топография" в соответствии с техническими условиями № ТУ-08-2022-00566 от 14.03.2022г, выданные АО "АРЭК" и ПУЭ РК.

Источник электроснабжения ВЛ 10кВ фидер №18 от ПС "Акмолинская"

Проектом предусмотрен монтаж комплектной однотрансформаторной подстанции наружной установки в металлическом корпусе с воздушным вводом и кабельными выводами мощностью трансформатора 160кВА, напряжением 10/0,4кВ. КТПН установлено на блоки ФБС.

Согласно техническим условиям выполнена установка прибора учета марки РиМ 489.13 с GSM-модемом РиМ 071.02 адаптивного в системе АСКУЭ АО "АРЭК", коммутационного аппарата на 200А и трансформаторов тока 200/5А.

Электроснабжение проектируемой КТПН10/0,4кВ выполнено по ВЛ-10кВ на опорах с ж/б стойками СВ110-3,5 и переходными СВ164-12, проводом АС50/8, от существующей ВЛ-10кВ (фидер №18 ПС110/10кВ "Акмолинская").

Для подключения к ВЛ 10кВ №18 выполнена установка в створ действующей ВЛ опоры ПА10-5 на стойке СВ164-12 с дополнительной траверсой ТМ6 и подкосом в сторону ответвления и демонтаж существующей промежуточной опоры, опору №2 ПА10-5 с разъединителем приняли также на стойках СВ164-12. Провод применить АС50/8.

Крепление провода через автодорогу выполнили на двухцепных натяжных подвесках.

В связи со стесненными условиями угловые анкерные опоры №7, 8 и 10 приняты с одним подкосом, концевую опру №10 установить без подкоса.

Электроснабжение 0,4 кВ

Электроснабжение объекта от проектируемой КТПН и дизельной электростанции выполнено по кабельным линиям 0,4кВ кабелем АВБбШв-4х70мм² и АВБбШв-4х16мм² проложенных в траншее с устройством постели из песка не содержащей камней и мусора согласно серии А11-2011. Концевые муфты приняты марки Raychem.

Для бесперебойного электроснабжения потребителей II и I категории проектом предусмотрен второй независимый источник электроснабжения отдельностоящая дизельная электростанция (ДЭС) мощностью 9,4кВА.

ДЭС поставляется комплектно с блоком автоматики, выхлопной системой, топливным баком на 62 литра интегрированного в раму ДЭС и модульным всепогодным тепло-звукоизолирующим кожухом, в котором предусмотрены система отопления, пожарная сигнализация и огнетушитель.

Запуск ДЭС происходит автоматически от сигнала реле напряжения при исчезновении питания основного ввода с автоматическим переключением в панели АВР на резервный ввод.

Для устройства ДЭС проектом предусмотрено строительство фундаментной плиты. Время автономной работы в аварином режиме от одного бака не менее 20 часов.

Выполнено ограждение КТП и ДЭС с обозначением плакатами безопасности.

Наружное электроосвещение

Освещение территории предусмотрено светодиодными светильниками мощностью 80Вт на фасаде здания, крепление светильников выполнено на кронштейнах. Управление освещением предусмотрено ящиком ЯУО-9602-3474 с фотореле с автоматическим

режимом. Подключение выполнено от КТПН. Кабель проложен в грунте и по фасаду здания в гофрированной трубе, крепление труб по зданию выполнено держателями.

Заземление

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, КТПН, опор, разъединителя подлежат надежному заземлению.

Для заземления используется полосовая, круглая сталь и угловая сталь.

Соединение частей заземления выполнено сваркой; для защиты от коррозии в земле сварные швы покрыты битумным лаком, а на поверхности краской, устойчивой к химическому воздействию.

Технические показатели проекта

Категория надежности электроснабжения – 2;

Напряжение сети – 10/0,4 кВ;

Расчетная мощность – 88,3 кВт;

Протяженность ЛЭП-10кВ – 400 м.;

Протяженость ЛЭП-0,4кВ – 120 м.;

Расчетная мощность сети электроосвещения – 0,48 кВт

Протяженость сети электроосвещения – 102 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.

Энергобезопасность

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрели защитное заземление, согласно гл. 1.7 ПУЭ 2015г. и СН РК 4.04-07-2013.

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

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.

Наружные сети связи

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

СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства"

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»

ВСН 600-81 «Инструкция по монтажу сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения»;

СН РК 3.02-10-2010 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий нормы проектирования»;

СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений автоматической пожарной сигнализации, пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Проект наружных сетей связи выполнен в соответствии с техническими условиями №220, выданные Целиноградским ЛТЦ от 18.12.2021г.

Точка подключения существующий оптический распределительный шкаф ОРШ 30/5 расположеннй в районе дома №32 по ул. Сабита Муканова.

Проектом предусмотрено строительство телефонной канализации от колодца, расположенного у ОРШ30/5 до ближайшей существующей опоры. Труба предусмотрена полиэтиленовая ø63мм.

Самонесущий оптический кабель с вынесенным силовым элементом марки КС-ОКТ-4 проложен в трубе от ОРШ30/5, а также выполнен его подвес по существующим опорам до опоры 30/077. Возле проектируемого участка выполнили установку концевой опоры (с подкосом) на ж/б стойках СВ95, на которой смонтировали распределительную коробку наружной установки (ОРКсн) марки КР-08-4-SC/APC-8/2-0/2-8. От коробки ОРКсн до распределительной розетки в здании смонтирован абонентский провод КС-FTTHSC. В здании для поключения оптического кабеля проектом СС предусмотрен оптический шкаф с минм АТС.

Подвес провода на опорах выполнен при помощи узлов и линейной арматуры согласно листу 3. Натяжной зажим к стене здания закреплен при помощи консоли АС25.

Технические показатели проекта:

Протяженность ВОЛС – 818 м.

Строительство телефонной канализации – 5 м

8.3 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»;

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.

Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

Внутренняя отделка выполнена из негорючих материалов.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

8.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно проекта предусматривается строительство пансионата, расположенного по адресу Акмолинская область, Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, ул. Капана Мухамеджанова уч.№11. Предоставлен протокол измерений родона и его продуктов распада, дозиметрического контроля земельного участка №389 от 15.08.2022г. в соответствии Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №155 от 27 февраля 2015г. Внутренняя отделка соответствует требованиям. Система холодного водоснабжения городские сети. Горячая вода за счет котельной. Система канализации центральная. Вентиляция предусмотрена естественная и механическая общеобменная приточно-вытяжная. Источник теплоснабжения – проектируемая котельная. Набор технологического оборудования, мебели принят по нормам. Технологическое оборудование учебных помещений медпункта, столовой принято в соответствии с нормами. Проектом предусмотрены жилые комнаты, в которых будут располагаться от 4 до 5 койка/мест, из расчета минимально 6м2 на 1- го человека. Предусмотрены комнаты для самоподготовки оснащенными партами и стульями. Проектом так же предусмотрено помещения для интеллектуальных игр, комнаты для посетителей, открытый холл, что является зоной рекреации. Питание всех групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 36 посадочных мест. Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье. При объемно-планировочном и конструкторском решений были предусмотрены поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья,сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного потока персонала. Предусматривается проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей, согласно п.158 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16 марта 2015 года.

На период строительно-монтажных работ предусмотрены санитарно-бытовые условия для работающих. Предусмотрено бытовые помещения для рабочих, места для размещения аптечек с медикаментами и средствами оказания первой помощи. Организованы устройствами питьевого водоснабжения, помещения для приема пищи, санитарные установки типа «биотуалет». Предусмотрены мероприятия по коллективной защите персонала от шумовых воздействий и инфракрасного излучения, применение средств индивидуальной защиты. Предусмотрены рабочее освещение для

всех строительных площадок и участков, контейнера для сбора строительного и бытового мусора, проведение дератизационных и дезинсекционных мероприятий санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки.

На период проведения СМР объект не классифицируется согласно требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвер. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76, «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвер. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, «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, «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.

8.5 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 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – сентябрь 2022 год, согласно письму заказчика от 15 августа 2022 года № 13.

Срок продолжительности строительства – 5,5 месяцев.

Норма задела в строительстве:

2022 год – 66,7%;

2023 год – 33,3.

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 и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с внесением изменений и дополнений приказом от 27 июля 2020 года № 110- нқ.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакция 2022.7 в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

(ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, СЦЭМ РК 8.04-11-2021) Элементарные сметные нормы на строительные работы, Элементарные сметные нормы на ремонтно-строительные работы, Элементарные сметные нормы на монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов Изменения и дополнения Выпуск 26;

(ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Сборник элементарных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные и монтаж оборудования Изменения и дополнения Выпуск 24;

УСН РК 8.02-03-2021 УСН РК 8.02-04-2021 Сборники укрупненных показателей стоимости зданий и сооружений Изменения и дополнения Выпуск 25;

ССЦ РК 8.04-08-2021 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2022 год (17 сборников) Выпуск 2;

ССЦ РК 8.04-09-2021 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 год. Выпуск 1;

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

СЦПГ РК 8.04-12-2021 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год.

СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве 2022 год.

Перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 23 августа от 2022 года Благотворительное учреждение «Ақмол» согласно пункту 61,66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы определенны в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 июля 2020 года № 110-нқ).

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 июля 2020 года № 110-нқ).

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

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (ЭСН РК 8.04-01-2015). Изменения и дополнения. Выпуск 24. Таблица Д.3.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2022 года с учетом норм задела объема инвестиций текущего и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27 с учетом МРП 2022 года – 3063, МРП 2023 год - 3201.

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

1. Ведущий эксперт
Нұрмұхамед Айнұр Нұрмұхамедқызы (770527400407) - Соответствует
2. Конструктивные решения
Сатмагамбетов Рустам Ауесханович (841213302130) - Соответствует
3. Технологические решения
Нуркалин Алмат Казмуратулы (890109302022) - Соответствует
4. Наружные сети водопровода и канализации
Кабыкенова Айнур Аскаровна (790408402380) - Соответствует
5. Отопление и вентиляция
Оразбекова Ляззат Жолдыбековна (751102400732) - Соответствует
6. Наружные слаботочные сети
Баукова Ирина Николаевна (771117401092) - Соответствует
7. Сметная документация
Жумагулова Сулико Кокашовна (580820401488) - Соответствует
8. Санитарно-эпидемиологический раздел
Аргынбаева Аягоз Рахметоллаевна (810219400571) - Соответствует
9. Генеральный план
Нуркалин Алмат Казмуратулы (890109302022) - Соответствует
10. Водоснабжение и водоотведение
Кабыкенова Айнур Аскаровна (790408402380) - Соответствует

11. Тепловые сети

Оразбекова Ляззат Жолдыбековна (751102400732) - Соответствует

12. Наружные сети электроснабжения

Баукова Ирина Николаевна (771117401092) - Соответствует

13. Охранно-Пожарная Сигнализации

Баукова Ирина Николаевна (771117401092) - Соответствует

14. Связь и телекоммуникации

Баукова Ирина Николаевна (771117401092) - Соответствует

15. Силовое электрооборудование и электроосвещение

Баукова Ирина Николаевна (771117401092) - Соответствует

16. Электроосвещение

Баукова Ирина Николаевна (771117401092) - Соответствует

17. Архитектурные решения

Нуркалин Алмат Казмуратулы (890109302022) - Соответствует

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Генеральный план

1 представлен сводный план инженерных сетей

2 представлен технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям

3 представлен расчет парковочных мест

4 откорректированы общие данные

5 откорректирован план земляных масс

Технологические решения

6 откорректированы общие данные

7 планы расстановки оборудования и спецификация оборудования согласованы с Заказчиком

Архитектурные решения

8 представлена заявление на согласования эскизного проекта

9 откорректирована наружная отделка

10 представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций

11 предусмотрены эвакуационные выходы с подвального этажа

12 откорректированы общие данные

Конструкции железобетонные

13 Указаны коэффициенты надежности по нагрузке

14 Представлено информацию соединение стальных элементов с Ж/Б. По представленным чертежам Конструкции железобетонные

15 Откорректированы в общей пояснительной записке и на чертежах ссылки на нормативные документы согласно перечня АГСК-1 по состоянию на август 2022 г.

16 На чертежах и расчетах для наглядности выполнена посадка зданий на геологическом разрезе (с изображением характерных инженерно-геологических разрезов, осей здания, линии с уровнями дна котлована с абсолютными отметками существующего рельефа, подошвы фундаментов)

Отопление и вентиляция

17 Планы и схемы откорректированы в соответствии с ГОСТ 21.602-2003 СПДС.

18 Лист ОВ1 общие указания приведены в соответствие с проектом

19 Таблица «характеристика ОВ систем» откорректирована, приведена в соответствие с проектными данными

20 Включена таблица «Местных отсосов от технологического оборудования»

21 В таблице «Основные показатели по чертежам ОВ» указан объем здания по ГОСТ 21.602-2003 СПДС. Приведены в соответствие данные тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и включены данные о нагрузках ГВС

22 Лист ОВ2 - ОВ4 на планах показан уклон, изоляция трубопроводов

23 Лист ОВ7 высотные отметки откорректированы. Показан уклон

24 Представлен расчет воздухообмена

25 Лист ОВ9 выполнен план венткамеры, показаны в разрезе отметка и расположение воздухозаборной решетки, относительно земли. Схема приточной вентиляции дополнена

26 Предоставлен аэродинамический расчет воздуховодов приточно-вытяжных систем. Откорректировано сечение воздуховодов, согласно полученных расчетов

27 Спецификация откорректирована в соответствии с замечаниями и проектными решениями

28 Откорректирована пояснительная записка по замечаниям

Водоснабжение и канализация

29 Предоставлены расчеты расходов воды и сточных вод объекта

Электроосвещение

30 Выполнили согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3

31 На листе «Общие данные» привели «Общие указания» и технические показатели по окончательным проектным решениям

32 Приведено в соответствие

33 На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов приняты негорючие трубы, предназначенные для прокладки кабелей с указанием соответствующих ГОСТ и технических условий

34 Согласно ГОСТ 21.110-2013 в графе 5 откорректировали «Завод-изготовитель» на «Поставщик» в спецификации оборудования, изделий и материалов

Силовое электрообородувание

35 Выполнили согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3

36 Лист 2. Откорректировали категорию электроснабжения

37 На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов приняты негорючие трубы, предназначенные для прокладки кабелей с указанием соответствующих ГОСТ и технических условий

38 На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов откорректировали марки проводов и кабелей

39 На планах указали примечание как выполнена прокладка групповых сетей

40 Проект откорректирован согласно откорректированным разделам ОВ, ВК. Расстановку оборудования выполнили соответственно разделов ОВ, ВК

41 Кабель в спецификации учтен с запасом

42 Согласно ГОСТ 21.110-2013 в графе 5 откорректировали «Завод-изготовитель» на «Поставщик» в спецификации оборудования, изделий и материалов

Слаботочные системы

44 Выполнили согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3

45 Добавили основные показатели проекта

46 Откорректировали не действующую нормативную документацию

47 На планах показали углы поворотов камер

48 Планы расположения видеокамер согласованы с заказчиком

49 В угловом штампе кабельного журнала откорректировали количество листов

Охранно-пожарная сигнализация

50 Выполнили согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3

51 Откорректировали не действующую нормативную документацию

52 Прибор ПС запитан от распределительной панели

53 Добавили основные показатели проекта

54 Предусмотрены оконечные устройства в конце каждого шлейфа

55 Согласно ГОСТ 21.110-2013 в графе 5 откорректировали «Завод-изготовитель» на «Поставщик» в спецификации оборудования, изделий и материалов. Добавили подписи в спецификации оборудования. Лист 2. Привели в соответствие шифр проекта

Наружные тепловые сети

56 Лист ТС1 откорректирована в соответствии с ГОСТ 21.605-82СПДС(общие указания, таблица и т.д)

57 Лист общие данные дополнен ситуационной схемой

58 В тексте общих указаний откорректированы ссылки на недействующие на территории РК строительные нормы

59 Наружные параметры температуры воздуха исправлены по СП РК 2.04-01-2017*

60 Лист ТС3 откорректирована схема продольного профиля

61 Лист ТС6 откорректирована схема УТ1, показан план и разрез

62 Откорректирована пояснительная записка и спецификация по замечаниям

Наружные сети водоснабжения и канализации

63 Предусмотрен пожарный гидрант. Указаны на плане существующие пожарные гидранты

64 Предусмотрен жироуловитель на выпуске производственной канализации от столовой

65 Нанесены пересечения на профилях

66 Увязаны расходы воды с разделом ВК

67 Предусмотрен футляр при пересечении водопровода с существующей дорогой

Наружные электрические сети

68 Представили 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

69 Предусмотрено наружное освещение территории

70 В ОПЗ откорректировали не действующую нормативную документацию. (СН РК 2.04-29-2005, СНиП РК 4.04-10-2002 и др.)

71 Раздел ЭС 10/0,4кВ

72 Выполнили согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3

73 Указали ссылки на действующую нормативно-техническую документацию (НТД) РК согласно АГСК-2020 г. Исключили ссылки на НТД, утратившую силу. (для всех разделов). Серия А5-92 заменен на действующий

74 В угловом штампе указали количество листов согласно ведомости рабочих чертежей

75 Согласно ТУ, категория электроснабжения II. Проект привели в соответствие с категорией

76 Предоставили проектные решения по запуску ДГУ, а также время работы автономного источника

77 Выполнено описание работ, предусмотренных в проекте

78 Предоставили расчет загруженности трансформатора

79 При строительстве КЛ-0,4кВ на протяжении всей трассы проставили привязки к зданиям, сооружениям, дорогам, при изменении угла поворота

80 Указали наличие пересечений, принять во внимание проектируемые инженерные коммуникации смежных разделов и зеленные насаждения

81 Согласно ГОСТ 21.110-2013 в графе 5 откорректировали «Завод-изготовитель» на «Поставщик» в спецификации оборудования, изделий и материалов

Наружные сети связи

82 Выполнили согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3

83 Выполнено описание работ, предусмотренных в проекте.

84 В угловом штампе указали количество листов согласно ведомости рабочих чертежей.

85 На планах добавили схему блокировки листов.

86 Представили на плане инженерных сетей разрезы пересечения с инженерными сетями.

87 В спецификации оборудования откорректировали запись «Строительство КЛ-10кВ».

88 Проектом учтено оборудование: п.1.2.5 (сплитеры), 1.2.6 (оптическая розетка), 1.2.7.

89 Предоставили согласование проекта с Целиноградским ЛТЦ Акмолинского ТУСМ Центральной РДТ

Сметная документация

90 Сметная документация пересчитана в редакции 2022.7 программного комплекса АВС-KZ на момент подачи в экспертизу.

91 В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы стоимости ПИР согласно расчетам.

92 В сметном расчете стоимости строительства откорректирована норма затрат на временные здания и сооружения НДЗ РК 8.04-05-2015.

93 В сметном расчете стоимости строительства откорректирована норма затрат на дополнительные затраты при производстве работ ЭСН РК 8.04-01-2015, таблица Д.3.

94 Предоставлены перечень материалов и оборудования по прайс-листам, в исходных данных указать номера по перечню.

95 Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

96 Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

97 Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложения «К» СН РК 1.02-03-2011.

98 Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7

99 Окончательный вариант сметной документации загружен единым комплектом и одним файлом на портал с датой, печатями и подписями заказчика и генпроектировщика.

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 годов	млн.тенге	539,759	441,323
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	422,420	340,676
	оборудование	млн. тенге	15,307	12,483
	прочие	млн. тенге	102,032	88,164
в том числе сметная стоимость строительства по годам				
1.1	2022 год (ПИР, экспертиза, СМР)	млн. тенге.		299,797
	2023 год (СМР)	млн. тенге		141,526
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5

Примечание: в результате экспертизы рабочего проекта сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 годов снижена на 98,436 млн. тенге.

10. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство пансионата, расположенного по адресу Акмолинская область, Целиноградский район, с.о. Акмол, с. Акмол, ул. Капана Мухамеджанова уч. № 11» 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 2022-2023 годов - 441,323 млн. тенге;

в том числе:

строительно-монтажные работы - 340,676 млн. тенге;
оборудование - 12,483 млн. тенге;
прочие - 88,164 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 5,5 мес.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Благотворительным учреждением «Акмола», в соответствии с условиями договора № CNTR-10 от 12 июля 2022 года.

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».

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

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

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.

10. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол а.а., Ақмол ауылы, Қапан Мухамеджанов көшесі, № 11 жер тілімінде орналасқан пансионат құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2022-2023 жылдардағы ағымдағы
бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 441,323 млн. теңге;

оның ішінде:

құрылыс-монтаж жұмыстары - 340,676 млн. теңге;
жабдық - 12,483 млн. теңге;
өзгелер - 88,164 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 5,5 ай.

Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы шілде айындағы CNTR-10 келісім-шартының талаптарына сәйкес «Ақмола» Қайырымдылық мекемесі кепілдік береді.

«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.

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

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

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.

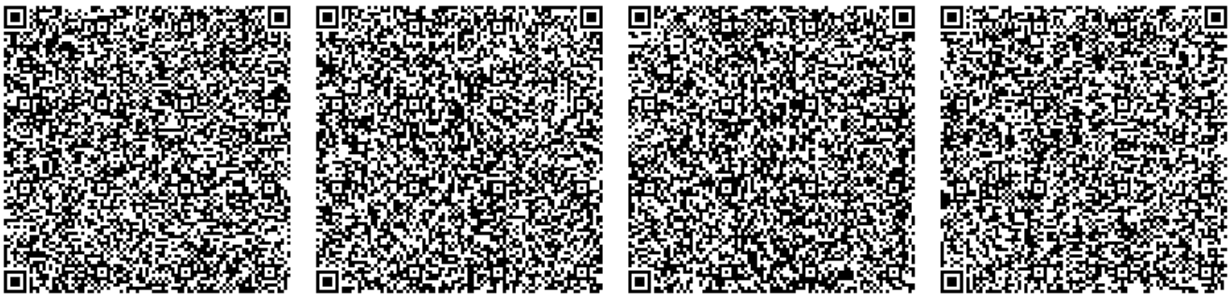
Чикинаев М.Б. (Директор)

Баукова И.Н. (Эксперт)

Аргынбаева А.Р. (Эксперт)

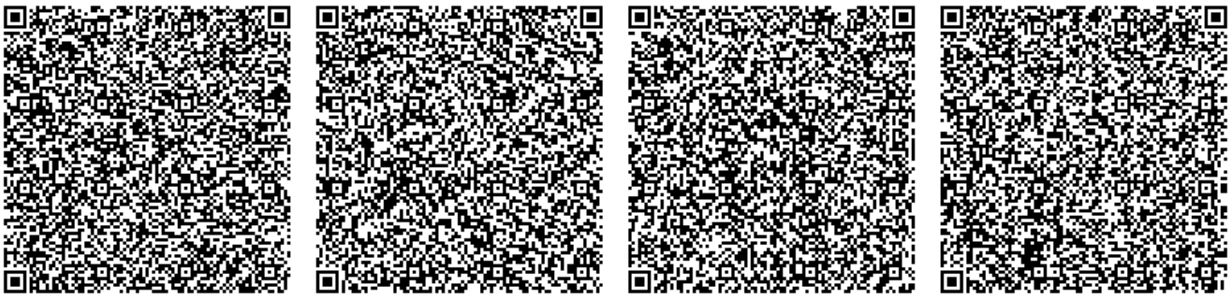
Нуркалин А.К. (Эксперт)

Оразбекова Л.Ж. (Эксперт)



Жумагулова С.К. (Эксперт)

Кабыкенова А.А. (Эксперт)



Сатмагамбетов Р.А. (Эксперт)

Нұрмұхамед А.Н. (Эксперт)