Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-ның Атырау облысы бойынша филиалының
Директор
Н.Б. Сұлтанбеков

«Исатай ауданы Аққыстау селосында халыққа қызмет көрсету орталығының құрылысына ЖСҚ бейімдеу»
жұмыс жобасы бойынша

02.10.2015 ж. № 05-0247/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атырауқұрылысжоба» ЖШС

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

« Исатай ауданы Аққыстау селосында халыққа қызмет көрсету орталығының құрылысына ЖСҚ бейімдеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Атырау облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области
Султанбеков Н.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 05-0247/15 от 02.10.2015 г.

по рабочему проекту
«Привязка ПСД на строительство Центра обслуживания населения в с.Аккистау Исатайского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атыраустройпроект»

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Привязка ПСД на строительство Центра обслуживания населения в с.Аккистау Исатайского района» выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Привязка ПСД на строительство Центра обслуживания населения в с.Аккистау Исатайского района», разработанный в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №05-0222/15 от 01.09.2015 г. на проведение экспертизы с ТОО «Атыраустройпроект».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Атырауской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Атыраустройпроект», г.Атырау

- государственная лицензия I категории №12016817 от 09.10.2012 г., приложение к лицензии от 09.10.2012 г., выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Главный инженер проекта – Жауынбай Н.Н. (приказ №147-ө от 12.08.2014 г).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- договор на разработку ПСД №60 от 19.07.2014 г. между ГУ «Управление строительства Атырауской области» и ТОО «Атыраустройпроект»;
- задание на проектирование от 2014 г., утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» и согласованное директором филиала РГП «Центр обслуживания населения» по Атырауской области;
- архитектурно-планировочное задание №23 от 28.03.2014 г., утвержденное и.о.руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Исатайского района»;
- решение акима Аккистауского сельского округа Исатайского района Атырауской области №49 от 27.03.2014 г. об отводе земельного участка в постоянное землепользование для строительства центра обслуживания населения;
- акт на право постоянного землепользования (кадастровый №04-061-002-362)зарегистрированный за №689 от 15.04.2014 г. Исатайским районным кадастровым отделом АФ РГП «НПЦзем»;
- письмо №18-03-05/1099 от 14.07.2015 г. ГУ «Управление строительства Атырауской области» о финансировании строительства из областного бюджета и сроке строительства в 2016-2017 г.г.
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Батыс-Геодезия» в октябре 2014 г., (государственная лицензия ГСЛ №12020770 от 24.12.2012 г., выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);
- отчет по топографо-геодезическим работам (арх.№ 121), выполненный ТОО «Атыраустройпроект» в сентябре 2014 г., (государственная лицензия ГСЛ №000499 от 24.09.2002 г., выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

Технические условия:

• на газоснабжение №16/0022 от 20.01.2015 г., выданные АО «КазТранГаз Аймак»;

• на электроснабжение, №27-9413 от 26.08.2014 г., выданные АО «Атырау Жарык»;

• на водоснабжение и канализацию, №44 от 27.03.2015 г., выданные ТОО «Камыскала су арнасы»;

• на телефонизацию, №ASSV-9WGHEY от 13.05.2015 г., выданные Атырауской областной дирекцией телекоммуникаций;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Исатайского района» в 2014 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №Е13-03/00064/2 от 01.10.2015 г., выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Атырауской области Комитета по защите прав потребителей» МНЭ РК;
- заключение по промышленной безопасности на соответствии требованиям промышленной безопасности №20/2-ПБ от 30.06.2015 г, выполненное Атырауским областным филиалом АО «Национальный центр «Курылысконсалтинг» (аттестат на право проведения работ в области обеспечения промышленной безопасности №0002192 от 25.06.2013 г., выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК);
- государственное экологическое заключение №Е14-0038/15 от 26.08.2015 г. по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

22-ПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка. Паспорт проекта.
22-ГП. Том 2. ГП. Генеральный план.
Центр обслуживания населения
22-1-АС, ТХ. Том 3. Архитектурно-строительные решения.
Технологические решения.
22-1-ОВ. Том 4. Отопление и вентиляция.
22-1-ВК. Том 5. Водопровод и канализация.
22-1-ЭЛ, СС, ПС. Том 6. Электроснабжение. Слаботочные сети.
Пожарная сигнализация. Котельная.
22-2-АС, ТМ, ЭО. Том 7. Архитектурно-строительные решения.
Тепломеханические решения. Электроосвещение.
Наружные инженерные сети.
22-НВК, НТС, АС. Том 8. Наружные сети водопровода и канализации.
Наружные тепловые сети. Архитектурно-строительные решения.
Выгреб объемом 5 м3. Архитектурно-строительные решения.
22-ГСН. Том 9. Наружное газоснабжение.
22-ЭС, СС. Том 10. Наружные сети электроснабжения. Наружные слаботочные сети.
22-ПОС. Том 11. Охрана окружающей среды.
22-ООС. Том 12. Организация строительства.
22-СД. Том 13. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство здания центра для обслуживания населения районного центра.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства объекта расположена в селе Аккистау – центре Исатайского района Атырауской области, находящемся на расстоянии километров от областного центра – г.Атырау. Сообщение между ними – по асфальтированной и железной дорогам.

Участок ровный, незастроенный. Территорию пересекает подземный газопровод низкого давления Д 32 мм, подлежащий переносу. Других подземных и надземных инженерных коммуникаций не имеется.

Природно-климатические условия района строительства

- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 230С;
- район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- I (so = 50 кгс/м²);
- район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (wo = 38 кгс/м²);
- нормативная глубина промерзания грунтов	- 1,24 м;
- сейсмичность территории	- 5 баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Отметки поверхности земли в пределах участка - от минус 20,28 м до минус 20,52 м Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проведены на участке строительства ТОО «Батыс Геодезия» в 2014 году.

В геоморфологическом отношении территория в пределах исследованной площадки приурочена к поверхности Хвалынской морской террасы, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном в сторону Каспийского моря.

В геологическом строении на глубину до 6,0 м принимают участие нелетифицированные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинком, супесью и глиной.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим свойствам в пределах исследуемой площадки выделены 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ 1 – насыпной грунт с включением строительного мусора мощностью слоя 1,0 м.

ИГЭ 2 - суглинок тяжелый пылеватый, с включением битой ракуши, мягкопластичный, мощностью слоя 1,2 м (плотность грунта – 1,87 т/м³; модуль деформации – 2,4 МПа; удельное сцепление – 24 кПа; угол внутреннего трения - 13°).

ИГЭ 3 – глина легкая пылеватая, с включением битой ракуши, туго пластичная, мощностью слоя 2,0 м. (плотность грунта – 1,92 т/м³; модуль деформации – 3,9 МПа; удельное сцепление – 25 кПа; угол внутреннего трения - 17°).

ИГЭ 4 – супесь пылеватая, пластичная, с включением битой ракуши, мощностью слоя 2,5 м (плотность грунта – 1,86 т/м³; модуль деформации – 13 МПа; удельное сцепление – 27 кПа; угол внутреннего трения - 23°).

Основанием под фундаменты служит ИГ2 согласно геологических слоев в скважинах.

Грунты – непросадочные, незасоленные. Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая; к алюминиевым оболочкам кабелей – низкая; к свинцовым оболочкам кабелей - низкая.

По степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции, грунты, по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на сульфатостойких цементах – слабоагрессивные, по содержанию хлоридов – слабоагрессивные к бетонам всех марок по водонепроницаемости на сульфатостойких цементах.

Грунтовые воды на площадке в период изысканий (октябрь месяц) вскрыты на глубине 1,2-1,4 м от дневной поверхности земли. Сезонный подъем уровня грунтовых вод в

период максимума (май-июль месяцы) составляет 0,5-1,0 м относительно зафиксированного в период изысканий.

По степени минерализации воды – сильносоленые, по химическому составу – сульфатно - хлоридно - кальциево – натриево - калиевые.

Степень агрессивности грунтовых вод по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на сульфатостойких цементах – слабоагрессивная; по содержанию хлоридов по отношению к арматуре железобетонных конструкций грунтовые воды - слабо агрессивны при постоянном погружении, и сильноагрессивны – при периодическом смачивании.

Согласно карте сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность исследованной территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64.

Категория грунтов в пределах исследуемой площадки по сейсмическим свойствам – I (первая) и IV (четверт), с преобладанием I (первой).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план участка строительства центра обслуживания населения разработан согласно задания на проектирования, архитектурно-планировочного задания, в соответствии со строительными нормами и правилами, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований, с учетом всего комплекса существующих и заданных планировочных условий, и ограничений, зависящих от градостроительной ситуации, окружающей природной среды, климата, транспорта.

Участок под строительство центра обслуживания населения расположен в с. Аккистау Исатайского района Атырауской области. Напротив, ЦОНа расположено здание партии Нуротан, сзади расположен детский сад.

При разработке генерального плана использована топографическая съемка в М1:500, материалы инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО «Атыраустройпроект» в 2014 году.

Территория участка ЦОНа площадью 0,088 га, имеет прямоугольную форму с размерами 40,0х22,0 м.

Отметки существующего рельефа колеблются в пределах от минус 20,54 м до минус 19,98 м.

За условную отметку 0,000 пола первого этажа административного здания принята абсолютная отметка минус 19,40 м. Система высот – Балтийская. Система координат - местная.

Планировочные отметки автодорог, проездов, площадок, тротуаров и нулевые отметки здания и сооружений увязаны между собой.

Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых зданий и сооружений с дорогами и инженерными коммуникациями.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Средняя отметка насыпи - 0,30 м. Обьем грунта для планировки составляет – 283 м^3.

Способ водоотвода принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей вовремя дождя, таяния снега от зданий и сооружений производится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы ограждения, в пониженные места рельефа.

Предусмотрено благоустройство и озеленение территории с устройством открытых стоянок. Благоустройство включает озеленение в виде кустарников, посадку однорядной живой изгороди, установки малых архитектурных форм, скамеек и урн

Автодороги для проезда пожарных автомобилей, запроектированы с учетом доступности к объектам.

Схема генерального план

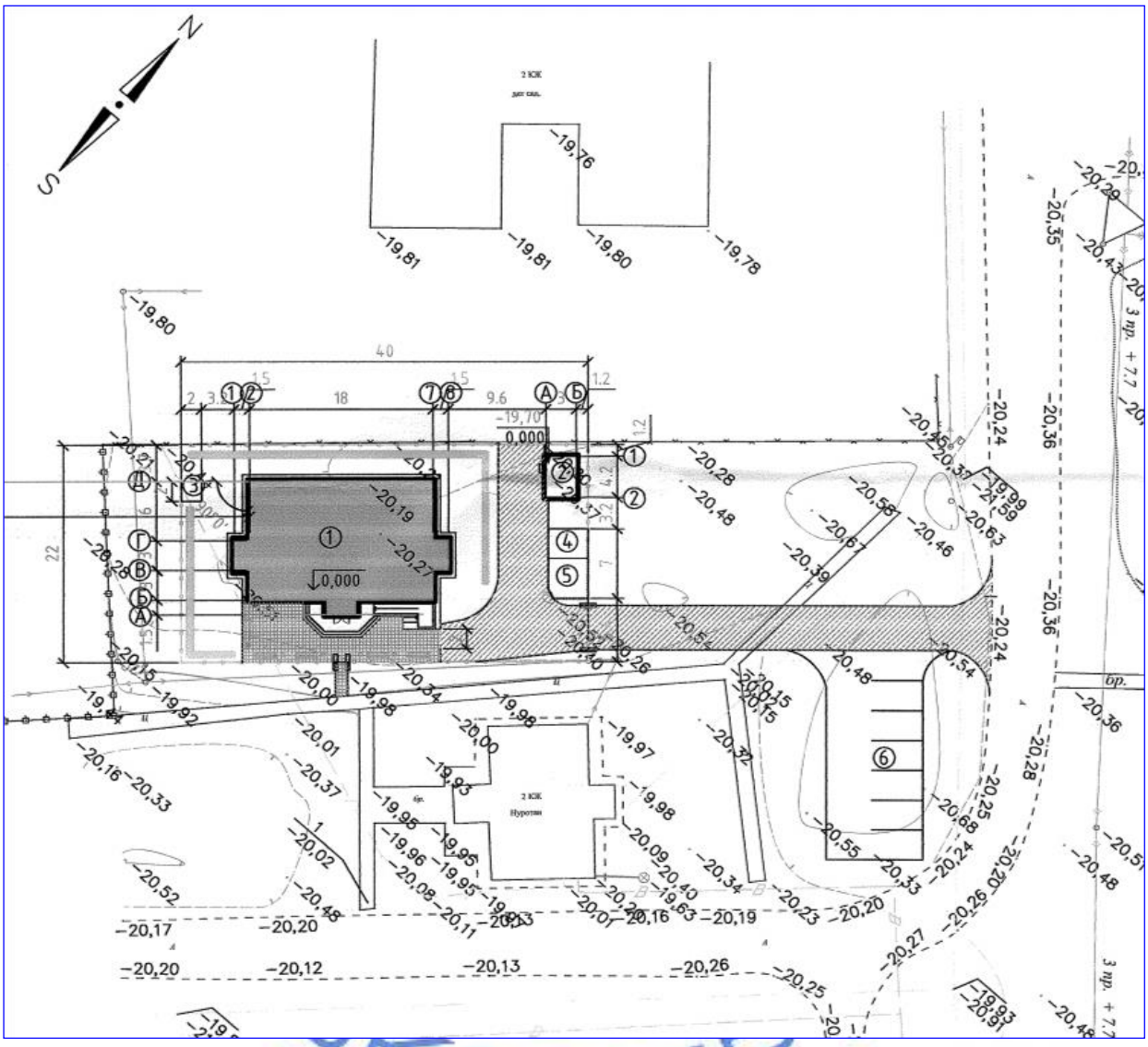

Рис. 1

Таблица №1

Экспликация зданий и сооружений:

№№ по генплану	Наименование здания (сооружения)	Площадь застройки, м^2
1	Здание ЦОН	274,2
2	Котельная	15,64
3	Выгреб на 5 м^3	4,6
4	Дизель-генератор	9,0
5	КТП	12,0
6	Автопарковка	

Проезды для автомашин шириной 4,5 м имеют асфальтобетонное покрытие и рассчитаны на эпизодическое пребывание машин. Конструкция дорожной одежды проезда, разворотных площадок принята следующая:

- слой из горячего среднезернистого асфальтобетона толщиной слоя 40 см;
- слой из горячего крупнозернистого асфальтобетона толщиной слоя 0,06 м по ГОСТ 9128-97;
- основание из щебня фракции 20-40 толщиной слоя 150 мм;
- подстилающий слой из среднезернистого песка толщиной слоя 100 мм на уплотнённом грунте.

Тротуары и площадки запроектированы с плиточным покрытием. Конструкция дорожной одежды пешеходных дорожек принята следующая:

- плитка тротуарная толщиной 60 мм по ГОСТ 17608-91;
- основание из среднезернистого песка толщиной слоя 60 мм и щебня фракции 20-40 мм толщиной 100 мм, на уплотненном грунте.

Обрамление проездов, площадок и пешеходных дорожек приняты из бортовых камней БР 100.30.18 и БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Для обеспечения условия доступа инвалидов и других маломобильных групп населения учитывались требования МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения», ВСН 62-91* «Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения».

Формирование архитектурной среды для нужд инвалидов и других маломобильных групп населения осуществлялось, исходя из 4-х критериев: доступность, безопасность, информативность, комфортность, при этом не ущемляя соответствующих прав и возможностей других людей, находящихся в здании, обеспечивая доступность согласно требованиям:

- беспрепятственного движения по коммуникационным путям, помещениям и функциональным зонам;
- беспрепятственного достижения места обслуживания.

Для беспрепятственного и удобного движения для маломобильных групп населения проектом предусмотрен перед главным входом пандус с уклоном и в местах пересечения тротуаров с дорогами и площадкой спуск с уклоном для проезда инвалидных колясок.

Прокладка инженерных сетей: кабеля автоматики, связи, телефонизации, электрических, технологических, трубопроводов канализации, противопожарного и хозяйственного-питьевого водопроводов, тепловые сети предусмотрены, в основном, подземно в траншеях, а газовые сети - на опорах надземно.

6.2.2 Технологические решения

Здание центра обслуживания – двухэтажное.

Работа ЦОН строится по принципу «одного окна».

Служебно-бытовые помещения предусматриваются в составе, определенном заданием на проектирование, на основе структуры центра обслуживания населения, методов управления и характера деятельности. Компоновка помещений выполнена с учетом схемы приема посетителей, учитывающей сопровождение и последовательность всего процесса обслуживания.

На первом этаже здания расположены:

- зал ожидания с открытой лестничной клеткой, банк-касса, кабинет выдачи документов, гардероб персонала, кладовая уборочного инвентаря, санузел для инвалидов-колясочников, санузел для посетителей, коридор, тамбур.

Все помещения расположены изолированно от зала ожидания. Лестничная клетка расположена с левой стороны зала ожидания.

Второй этаж:

- кабинеты миграционной полиции, нотариуса, конференц-зал, накопительная, кабинет начальника отдела. Архив миграционной полиции, архив ЦОН, комната персонала. санузел, коридор.

Для персонала предусмотрены отдельные гардеробы верхней одежды и санузлы.

Технологическое оборудование представлено в виде автоматизированных рабочих мест и шкафов для документации и верхней одежды.

Доступ в здание предусмотрен через главный вход и фойе.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание ЦОН - двухэтажное, с подвальным техническим этажом под частью здания в осях В-Д и 1-3, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 21,0х12,0 м. Высота цокольного этажа – 2,6 м, первого и второго этажей - 3,3 м.

Класс ответственности здания – II. Степень огнестойкости – II. Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 4.3.

Подвальный этаж: техническое помещение.

Первый этаж: зал ожидания, касса, кабинет выдачи документов, гардеробная, кладовая уборочного инвентаря, санузел для МГН, санузел общий, тамбур, коридор.

Второй этаж: кабинет миграционной полиции, два кабинета нотариусов, конференц-зал, кабинет начальника отдела, архив миграционной полиции, архив ЦОН, комната персонала, санузлы.

За отметку 0.000 (уровень пола первого этажа) принята абсолютная отметка местности минус 19,40 м по генплану.

Расположение помещений – по коридорной системе.

Внутренние коммуникационные связи.

Взаимосвязь между этажами осуществляется по внутренней открытой лестнице.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории через основные и обособленные входы/выходы, расположенные на I этаже, и через наружную металлическую лестницу.

Энергоэффективность.

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защиты зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных блоков однокамерными стеклопакетами. Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов.

Принятые в проекте стеновые ограждения по теплозащитным свойствам, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям теплотехнических расчётов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных услови и условий энергосбережения

в м2х0С/Вт следующее: наружные стены – 2,38; покрытие кровли – 2,38; окон – 0,43. Класс энергетической эффективности здания – Б (высокий).

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания.

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания».

Естественное освещение помещений и лестничных клеток (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Главный фасад здания ориентирован на юго-восток, что обеспечивает оптимальную ориентацию помещений по сторонам света и непрерывную трехчасовую инсоляцию помещений.

Защита от пыли и шума.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании приняты:

- оконные блоки из ПВХ-профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами;
- дверные блоки наружных входов – металлические, индивидуальные снабженные приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации.

В соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009* и СНиП РК 3.02-02-2009 приняты класс по функциональной пожарной опасности и степень огнестойкости зданий и сооружений. Класс ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II. Класс по функциональной пожарной опасности здания – 4.3.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

Расположение эвакуационных путей и выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию людей при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация из здания предусматривается:

- из помещений первого этажа - по коридору через фойе и через обособленные выходы непосредственно наружу;
- из помещений второго этажа – по коридору по открытой внутренней лестнице через зал ожидания непосредственно наружу или через наружную лестницу.

Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания.

Выход на кровлю – через слуховые окна.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы.

Принята обработка огнезащитными составами деревянных элементов чердачной крыши.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003.

Основной вход в здание оборудован пандусом с уклоном 8% для доступа маломобильных групп населения. Ширина пандусов – полосы движения коммуникационного прохода в чистоте 1,2 м. Пандусы запроектированы с нескользкой поверхностью покрытия. По обеим сторонам пандуса, устраиваются поручни на высоте 700,900 мм от поверхности пандуса.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли.

Полы - с покрытием напольными керамическими плитками с нескользкой поверхностью; в техподполье – бетонные. Полы по грунту утепляются по внутреннему периметру здания керамзитом полосой 800 мм толщиной 250 мм.

Двери внутренние – деревянные по серии 1.136-10, наружные – с ПВХ-профилями; наружная входа в цокольный этаж – стальная серии 1.136.5-19.

Оконные блоки – с ПВХ-профилями по ГОСТ 23166-99 коричневого цвета. Остекление оконных блоков, перегородок, витражей и фрамуг – однокамерный стеклопакет. Оконные блоки предусмотрены с верхним и боковым открыванием. Подоконные доски – из ПВХ-профилей по ГОСТ 30673-2013

Крыша – плоская. совмещенная, из двух слоев Техноэласт Прайм ЭКМ и ЭММ. Утеплитель покрытия – керамзитовый гравий, ϒ=600 кг/см3, толщиной 200-500 мм. По засыпному утеплителю выполняется цементно-песчаная стяжка М150 толщиной 25 мм.

Водоотвод с кровли – неорганизованный.

Наружная и внутренняя отделка.

Наружная отделка выполняется из современных и качественных материалов в соответствии с утвержденным заданием. Наружная отделка стен - облицовка керамогранитными плитками двух расцветок светло-бежевых тонов, парапет – керамогранитные плитки бордового цвета; цоколь, покрытие ступеней крылец и пандуса - облицовка искусственным камнем под гранит.

Внутренняя отделка стен и потолков – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей отделкой поверхностей в зависимости от функционального назначения помещений. Цветовая отделка производится в светлых тонах. Стены и потолки - высококачественная окраска водоэмульсионной краской, в помещениях цокольного этажа – известковая окраска; в санузлах – облицовка керамическими плитками на высоту 1,8 м; в лестничной клетке – окраска эмалевой краской на высоту 1,8 м.

Основные показатели:

Площадь застройки - 274,2 м^2.
Общая площадь - 437,43 м^2.
Полезная площадь - 403,56 м^2.
Строительный объем - 2466,45 м^3.

Котельная – одноэтажное, без подвального здания, с размерами в осях 4,2х3,0 м, высотой до низа конструкций покрытия – 2,7 м. В здании имеется одно помещение котельного зала. За отметку 0.000 (уровень пола первого этажа) принята абсолютная отметка местности минус 19,70 м по генплану.

Крыша – односкатная, плоская, с покрытием профилированными листами и утеплителем из минплиты толщиной 140 мм, по металлическим конструкциям. Балки – швеллер №14 ГОСТ 8240-89.

Полы – керамические плитки.

Дверь наружная – металлическая.

Оконный блок – деревянный.

Внутренняя отделка – окраска известковым раствором по оштукатуренной поверхности. Наружная отделка – штукатурка и обшивка профилированными листами.

Основные показатели:

Площадь застройки - 15,64 м².
Общая площадь - 10,0 м².
Строительный объем - 50,83 м³.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II. Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 4.1.

Конструктивная схема зданий – жесткая, с несущими стенами.

Наружные стены - трехслойные несущие, из камня-ракушечника марки IP35, ɣ = 2100 кг/м^3, ГОСТ 4001-2013, на растворе марки М25, оштукатуренных с внутренней стороны цементно-песчаным раствором γ=800 кг/м3, δ=0,02 м; из теплоизоляционного слоя

толщиной 100 мм из жесткой минплиты ROCKWOOL, ɣ=100 кг/м^3, и облицовочного слоя из керамогранитных плит.

Перегородки толщиной 120 мм – из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-известковом растворе М25.

Фундамент под стены - сборный ленточный, из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* и железобетонных плит ФЛ по СТ РК 956-93. Под подошвой плит предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм с пропиткой горячим битумом до насыщения.

Глубина заложения –1,35 м. Ширина подошвы фундаментов – 1,6; 1,2; 1,0 м. Расчетное сопротивление грунта основания – 13,50 кг/см2. Максимальное давление грунта под подошвой фундаментов – 10,97 кг/см2.

Основанием фундаментов служит слой грунта ИГЭ 2 - суглинок тяжелый пылеватый. Грунт непросадочный. Разработка грунта основания фундаментов выполняется в котловане с откосами без креплений. Обратная засыпка пазух фундаментов производится грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, с послойным уплотнением, с толщиной слоев не более 200 мм, с коэффициентом уплотнения Купл = 0,95.

Под подошвой фундаментов предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм фракцией 20-40 мм, с уплотнением и пропиткой горячим битумом до насыщения.

Горизонтальная гидроизоляция кладки стен на отметке минус 0,020 м выполняется двумя слоями рубероида на битумной мастике.

Грунтовые воды на площадке вскрыты на глубине 1,2-1,4 м от дневной поверхности земли. При разработке котлована производятся мероприятия по водопонижению.

Перекрытие – сборное, из железобетонных плит пролетом 6,0 и 3,0 м по серии 1.141-1. Крепление плит к стенам и между собой – анкерными связями Ø12AIII с монтажными петлями по типовым деталям серии 1.140-1.

Парапетные плиты – сборные, железобетонные по серии 1.238-1-2. Карнизные плиты – железобетонные по серии 1.138-3.

Перемычки над проемами в наружных несущих стенах и во внутренних стенах и перегородках – сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Лестница внутренняя – со сборными железобетонными площадками по серии 1.252.1-4 и лестничными маршами по серии 77. Ступени – сборные железобетонные по ГОСТ 8717.0-84*. Ограждения маршей и площадок – металлические по серии 77. Опорные подушки по серии 1.225-2, вып.11.

Пандус на входной группе – с уклоном 8%. Плита пандуса – бетонная из бетона класса по прочности на сжатие В15 толщиной 100 мм, армированная сеткой 4Вр1,150х150 мм. Верхнее покрытие – бетон мозаичного состава из бетона класса В20 толщиной 30 мм.

Наружная металлическая лестница – из профильных элементов. Балки площадки и косоуры – из двутавра №16, 18 ГОСТ 8239-89. Покрытие площадки – рифленая сталь δ=4 мм ГОСТ 8568-77. Ограждение – из квадратных профилей 20х20 ГОСТ 2591-71.

Отмостка – бетонная, из бетона класса В15 шириной 1,0 м по щебеночному основанию.

Котельная

Класс ответственности здания - II. Степень огнестойкости – II. Категория по взрывопожароопасной - «Г».

Наружные стены несущие – из камня-ракушечника марки IP35 на растворе М50 толщиной 390 мм по ГОСТ 4001-2013 с утеплением минплитой ISOVER толщиной 100 мм.

Фундаменты – ленточные, монолитные железобетонные. Ширина подошвы фундамента - 0,6 м. Глубина заложения фундаментов – 0,9 м. Подушка армирована каркасом из арматуры Ø10AIII и Ø6AI.

Обратная засыпка пазух фундаментов производится грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, с послойным уплотнением, с толщиной слоев не более 200 мм, с коэффициентом уплотнения Купл = 0,95.

Под подошвой фундаментов предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм фракцией 20-40 мм, с уплотнением и пропиткой горячим битумом до насыщения.

Крыша – односкатная, плоская, с покрытием профилированными листами и утеплителем из минплиты толщиной 140 мм, по металлическим балкам. Балки – швеллер №14 ГОСТ 8240-89.

Перемычки – сборные, железобетонные по ГОСТ 948-84.

Отмостка – бетонная, из бетона класса В15 шириной 1,0 м по щебеночному основанию.

Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПН-100/10/0,4 кВ устанавливается на бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*. Под подошвой блоков выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом до полного насыщения. Блоки укладываются непосредственно на поверхность земли (отм.0.000) и засыпаются грунтом до отметки 0,400 м. Крепление рамы КТПН к фундаменту выполняется согласно заводской инструкции по монтажу.

Участок установки КТПН размерами 3,0х4,0 м ограждается по периметру сетчатым ограждением.

Боковые поверхности бетонных блоков, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются эмалью ЭП-733 по грунтовке лаком ЭП-55.

Выгреб объемом 5 м^3 - подземное сооружение квадратной формы в плане с размерами в плане 2,0х2,0 м. Высота сооружения – 2,5 м.

Сооружение – II класса ответственности, с ненормированной степенью огнестойкости.

Стены толщиной 250 мм, днище толщиной 300 мм, покрытие толщиной 200 мм – монолитные железобетонные, из бетона класса по прочности на сжатие В30.

Армирование стенок, плиты днища и покрытия сооружения предусмотрено двойными арматурными сетками из стержневой арматуры Ø12AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стенки колодца горловины выполняются из глиняного кирпича М50 на растворе М25. Крышка люка - стальная утепленная. Для спуска в септик предусмотрены ходовые скобы.

По покрытию выгреба устраивается стяжка толщиной 20-50 мм из цементного раствора М50 с уклоном 1% от середины к краям, гидроизоляция из 2-х слоев изола на битуме; защитный слой из цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

Для защиты сооружения от проникновения подземных вод предусмотрен ряд мероприятий.

Конструкция боковой поверхности стен выгреба (снаружи-во внутрь):

- прижимная стенка толщиной 120 мм;
- геотекстиль «Typar SF-40», γ=136 г/м^2;
- гидроизоляция «FLEXIGUM» толщиной 4 мм;
- железобетонная стенка.

Конструкция днища выгреба (вниз):

- днище толщиной 300 мм;
- геотекстиль «Typar SF-40», γ=136 г/м^2;
- гидроизоляция «FLEXIGUM» толщиной 4 мм;

- праймер битумный;
- бетонная подготовка с уклоном;
- грунт, уплотненный щебнем.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и заключаются в следующем:

- грунты обратной засыпки фундаментов здания уплотняются послойно тяжелыми трамбовками до плотности скелета грунта 1,65 т/м3;
- бетонные и железобетонные конструкции ниже отметки 0.000 выполняются из бетонов на сульфатостойких цементах, марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75;
- обмазка наружных вертикальных поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, битумно-полимерной мастикой по ТУ 102-186-78;
- устройство в основании фундаментов и под полы щебеночной подготовки толщиной 100 мм с пропиткой горячим битумом до полного насыщения;
- горизонтальная гидроизоляция кладки стен из 2-х слоев рубероида на битумной мастике;
- окраска металлических конструкций двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – собственная проектируемая котельная. Параметры теплоносителя - вода с температурой 80-60°С - на нужды отопления. Система теплоснабжения - закрытая. Схема тепловых сетей - двухтрубная, тупиковая.

Прокладка тепловых сетей – подземная, в непроходных железобетонных каналах марки КЛ. В каналах через 50 м и в местах примыкания к камере, зданиям и компенсаторной нише устанавливаются деформационные швы.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами среды P<1.6 Мпа и t<150° относятся к 4 категории и запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, термообработанных с поставкой по группе "В", выполненных из стали марки 20 по ГОСТ 1050-74 с техническими требованиями по ГОСТ 10705-80*.

Дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная - стальные шаровые краны, в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота трассы и П-образного компенсатора.

В местах прохождения трубопроводов через фундаменты предусмотрены газонепроницаемые сальники.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов и опор - грунтовкой ГФ-021, с покраской по грунтовке краской БТ-177п.

Тепловая изоляция трубопроводов принята матами из стекловолокна «URSA-M-25» толщиной 50 мм.

Покровный слой - стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80 по слою из пергамина.

Тепломеханические решения котельной

Автономная котельная предназначена для теплоснабжения проектируемого здания. Котельная по надежности отпуска тепла и надежности теплоснабжения относится ко второй категории.

Для покрытия тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в котельной предусмотрена установка двух водогрейных котлов «GENUS 35FF». Суммарная установленная мощность котельной составляет 70,0 кВт.

Котлы поставляются комплектно с программной системой управления и работают в автоматическом режиме.

Система теплоснабжения котельной - двухтрубная. Схема теплоснабжения - закрытая. Теплоносителем в котельной является вода с максимальными параметрами для нужд отопления и вентиляции 80-60°С.

В котельной устанавливается химводоочистка.

Для хранения запаса подпиточной воды предусматривается емкость 1,0 м^3. Подпитка осуществляется автоматически с помощью подпиточных насосов.

Отвод дымовых газов от каждого котла предусматривается по дымоходам диаметром 100 мм с негорючей теплоизоляцией. Для снижения веса и повышения надежности (для условий агрессивной среды и повышенной температуры) дымоходы выполняются из тонколистовой нержавеющей стали. Монтаж дымоходов производится в соответствии с инструкциями фирмы - изготовителя, используя изделия, входящие в комплект поставки. Высота дымовой трубы составляет 5 м.

Для предохранения превышения давления в системе подачи воды от котлов, на водогрейных котлах устанавливаются предохранительные клапаны.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ с теплотворной способностью Qрн = 8000 ккал/нм^3.

Расход природного газа на котельную - 2,57 нм^3/час.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная. Теплоноситель - вода с параметрами Т=80-60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы М 90.

В здании запроектирована однотрубная горизонтальная разводка.

Трубопроводы приняты из металлопластиковых труб PERT-ALL- PERT.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов. Для спуска воды в нижних точках систем устанавливаются спускные краны или автоматические балансировочные клапаны с дренажным краном.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено радиаторными терморегуляторами с термостатическими элементами, установленными на подающих подводках к радиаторам.

На обратных подводках предусмотрена установка запорных радиаторных клапанов.

Чугунные радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы, пересекающие перекрытия, стены и перегородки прокладываются в гильзах. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается цементно-песчаным раствором, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Во всех помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция естественным побуждением. Приток воздуха в помещения - через окна и двери.

Воздуховоды вытяжных систем выполнены из оцинкованной листовой стали по ГОСТ 14918-80*.

Воздуховоды, прокладываемые в чердачном пространстве, изолируются плитами минераловатными «URSA-M-25», толщиной 50 мм.

Монтаж систем отопления и вентиляции ведется в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства. Правила производства и приёмки работ».

После окончания монтажа места прохода трубопроводов и воздуховодов (шахт) через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотняются негорючим материалом, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

Таблица №2

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Наименование здания	Периоды года при tн°С	Расход тепла, Вт	
		На отопление	Общий
ЦОН	Холодный - 26°С	30167	30167

Противопожарные мероприятия

При возникновении в здании пожара все вентиляционные системы автоматически отключаются. Транзитные воздуховоды обрабатываются огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости 0,5 часа. Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Водоснабжение и канализация

Данный раздел выполнен согласно требованиям, СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 04.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб» и техническим условиям на водоснабжение и канализацию, №44 от 27.03.2015 г., выданным ТОО «Камыскала су Арнасы».

Источником хоз - питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемого здания ЦОН является существующий сельский водопровод диаметром 110 мм. Давление в точке подключения, согласно техническим условиям, составляет 0,25 МПа.

На площадке ЦОН запроектированы следующие системы водоснабжения и водоотведения:

- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;
- производственная канализация;
- хозяйственно-бытовая канализация
- производственная канализация.

Наружное пожаротушение здания ЦОН осуществляется от проектируемого пожарного гидранта внутриплощадочной сети водоснабжения.

В месте установки пожарного гидранта на стене здания на высоте 2 - 2,5 м устанавливается указатель типового образца, выполненный с использованием флуоресцентных или светоотражающих покрытий, согласно ГОСТ 12.4.009-83.

Внутриплощадочный водопровод (хоз-питьевой и противопожарный) запроектирован из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR17 диаметром 32-110 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Глубина заложения труб, считая до низа труб, на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет 1,80 м от поверхности земли до верха трубопровода.

Грунт в основании под трубой должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений (щебень, камни, кирпич и т. д.). При этом применение ручных и меха-

нических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Для установки арматуры предусмотрены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90, для опорожнения трубопроводов предусмотрены выпуски.

Хоз - бытовые сточные воды от здания ЦОН отводятся самотеком в проектируемую внутриплощадочную самотечную сеть канализации с последующим сбором в проектируемую железобетонную накопительную ёмкость объемом 5 м^3 и дальнейшим вывозом специализированной техникой по мере накопления в места, согласованные органами СЭН.

Производственные стоки от здания котельной также самотеком отводятся в мокрый колодец с последующей откачкой специализированной техникой.

Наружные сети самотечной канализации запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм и 100 мм SDR 41 по ГОСТ 18599-2001 «техническая». Мокрый колодец производственной канализации выполнен из сборных железобетонных элементов диаметром 1,0 м по ГОСТ 8020-90.

В здании ЦОН приняты следующие системы водопровода и канализации:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- горячее водоснабжение;
- хозяйственно-бытовая канализация.

Система хоз-питьевого водопровода запроектирована по тупиковой схеме для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд здания. Сети хоз-питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 20-32 мм ТУ 658 РК39061874-ТОО-001-2000. Прокладка трубопроводов в санузлах - открытая.

Подогрев воды на нужды горячего водоснабжения предусмотрен в электрических водонагревателях накопительного типа Аристон емкостью 30 л. Сети горячего водопровода запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 20-25 мм ТУ 658 РК39061874-ТОО-001-2000 и прокладываются по стенам санузлов открыто.

Сеть хоз-бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от санузлов. Внутренние сети хоз-бытовой канализации запроектированы из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89. На сети устанавливаются прочистки и ревизии, вентиляция производится через стояки, выведенные выше уровня кровли на 0,5 м.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход воды по зданию ЦОН:

- на хоз-питьевые нужды - 1,03 м^3/ч;
- на наружное пожаротушение - 10 л/с.

Расчетный расход сточных вод - 1,03 м^3/ч.

Газоснабжение

Рабочим проектом предусмотрено строительство подводящего газопровода для газификации котельной, согласно техническим условиям №16/0022 от 22 марта 2015 года выданным АО «КазТрансгазАймак».

Точка подключения принята в существующий газопровод среднего давления. Для отключения подачи газа при аварийных и профилактических работах предусмотрена установка крана шарового в ограждении.

Подводящий газопровод предусмотрен из полиэтиленовых труб в подземном исполнении на глубине 1,1 м до верха образующей трубопровода.

При пересечении автомобильной дороги предусмотрено устройство защитного футляра с устройством контрольной трубки и выводом ее под ковер.

Газорегуляторный пункт (ГРПШ)

Газорегуляторный пункт шкафной типа (ГРПШ)- предназначен для редуцирования газа со среднего давления на низкое, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

На входе в ГРПШ и на выходе предусмотрена установка задвижек типа 30с41нж.

В данном проекте предусмотрен ГРПШ -32/10, установленный на стене котельной.

ГРПШ поставляют в виде блока полной заводской готовности. Для предотвращения несанкционированного проникновения посторонних лиц к ГРПШ, предусмотрено устройство ограждения.

Защита газопровода от коррозии

Защита надземных участков газопровода от атмосферных осадков предусмотрена покрытием газопровода эмалью желтого цвета за два раза по грунтовке.

Внутреннее газооборудование котельной

Для автоматического непрерывного контроля содержания горючего газа в помещении предусмотрена установка сигнализатора загазованности с электромагнитным клапаном.

На вводе газопровода в помещение котельной и перед горелками предусмотрена установка стальных фланцевых шаровых кранов.

Внутренние газопроводы предусмотрены открытой прокладки из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в стальные футляры.

Для продувки системы и сброса газа предусмотрен продувочный газопровод. На продувочном газопроводе для отбора проб газа установлены трехходовой кран и штуцер.

После монтажа газопроводы защищаются лакокрасочным покрытием в цвет стен.

Основные показатели:

Часовой расход газа - 6,0 нм^3/час.

Протяженность газопровода среднего давления - 202,0 м.

Электротехнические решения

Данный раздел выполнен согласно задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями на электроснабжение, письмо №27-9413 от 26.08.2014 г., выданными АО «Атырау Жарык».

Электроснабжение. Электроснабжение осуществляется согласно технических условии выданными АО «Атырау-Жарык».

По надежности электроснабжения электроприемники здания ЦОН относятся к потребителям III категории. Электроснабжение выполняется воздушной отпайкой от существующей ВЛ-10 кВ ПС110/35/10 кВ №68 «Аккистау».

Для отпайки ВЛ-10 кВ устанавливаются устройство ответвления УОП-1 на существующей промежуточной опоре и концевая опора с разъединителем КР-3.

Проектируемая ВЛ-10 кВ выполняется проводом марки АС50/8, на опорах согласно типовому проекту 3.407.1-143.

Проектом предусматривается установка тупиковой трансформаторной подстанции наружной установки типа КТПН 10/0,4 кВ, мощностью 63 кВА. На КТПН выполняются сет-

чатое ограждение и контур заземления вертикальными электродами, из круглой стали диаметром 12 мм, соединенными стальной полосой 4х40 мм.

На вводе РУНН-0,4 кВ, для учета потребляемой эл.энергии, предусматривается установка счетчика активной энергии.

Для освещения территории в темное время суток проектом предусматривается наружное освещение с установкой опор. Светильники используются типа РКУ 125. Коммутация сети наружного освещения осуществляется от КТПН автоматически от фотоэлемента и фотореле.

Сеть наружного освещения, как и все внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполняются кабелем марки ВБбШв с прокладкой в траншее, на глубине 0,7 м. В местах пересечений с дорогой и водопроводом кабель прокладывается в асбестоцементных трубах.

Для ввода и распределения электроэнергии в здании устанавливаются вводно-распределительное устройство типа ВРУ.

От ВРУ предусматривается прокладка питающих кабелей марки ВВГнг к электрощитам.

Электроосвещение. Проектом предусматривается общее рабочее и аварийно-эвакуационное освещение. Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Светильники аварийно-эвакуационного освещения входят в состав рабочего освещения, укомплектовываются блоком аварийного питания. Световые указатели «выход» и «запасной выход» устанавливаются над дверными проемами.

Групповые линии освещения выполняются трехпроводными, кабелем марки ВВГ, скрыто, в бороздах под штукатуркой по стенам и в гофрированных ПВХ трубах, в полостях за подшивным потолком из гипсокартона.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, их степень защиты соответствуют условиям окружающей среды. Управление освещением помещений предусматривается индивидуальными выключателями по месту. Выключатели устанавливаются на отметке 1,2 м от пола.

Защитные мероприятия. В качестве защитного мероприятия принята система заземления. К группам осветительной арматуры и розеткам предусматривается специальная заземляющая жила. Все металлические корпуса электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, присоединяются к защитному проводнику РЕ.

Наружный контур заземления выполняется вертикальными стальными электродами из круглой стали Ø16 мм, длиной 3 м, соединенными между собой горизонтальными заземлителями из круглой стали Ø16 мм, проложенными в траншее.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 25х4 мм на высоте 150 мм от уровня пола. Заземление электрооборудования выполняется подсоединением металлических частей, нормально не находящихся под напряжением, к контуру заземления при помощи медного провода марки ПВ3 сечением 1х10 мм^2.

Основные показатели

Установленная мощность	- 30,81 кВт.
Расчетная эл.мощность	- 25,35 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация здания ЦОНа осуществляется от районной телефонной сети.

От существующего телефонного колодца №611 по построенной телефонной канализации прокладывается кабель марки ТППэп 10х2х0,4 мм до ввода в здание. Телефон-

ная канализация предусмотрена из полиэтиленовых труб с установкой колодцев малого типа ККС-2.

Абонентские сети телефонной связи выполняются кабелем «витая пара» UTP кат.5е. Переход с первого этажа на второй выполняется в ПВХ трубах Ø 20 мм, не поддерживающих горение. Прокладка провода осуществляется скрыто в ПВХ гофротрубах Ø 16 мм, с последующим выполнением отделочных работ. Телефонные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола. Кабели до розеток прокладываются в кабель-каналах 10х10 мм.

Пожарно-охранная сигнализация

Для своевременного обнаружения возникновения пожара предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В качестве приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации устанавливается панель типа «Гранит-8».

В системе автоматической пожарной сигнализации применены дымовые извещатели «ИП212-41М», конструкция которых позволяет использовать их для контроля задымленности внутри помещения и запотолочного пространства, тепловые извещатели «ИП 105-1» и ручные извещатели «ИПР 513-10». Установка ручных извещателей предусматривается на высоте 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы прокладываются однопарным кабелем с двумя медными жилами КСПЭВ 2х0,5 мм^2. Разводка системы пожарной сигнализации выполняется проводом скрыто в ПВХ трубах Ø16 мм, не поддерживающих горение. Междуэтажные переходы выполняются в ПВХ трубах Ø 20 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.1.

Степень огнестойкости здания - II (СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

Рабочим проектом предусматриваются все необходимые выходы из зданий.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*. Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений здания. Все пути эвакуации запроектированы, согласно расчетов.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Наружное пожаротушение обеспечивается от водопроводных сетей через проектируемые пожарные гидранты и из резервуаров противопожарного запаса воды.

Для внутренней отделки применяются огнестойкие материалы. Деревянные конструкции покрытия обрабатываются огнезащитными составами.

На территории центра устанавливается щиты с набором противопожарного инвентаря.

По рабочему проекту имеется заключение по промышленной безопасности о соответствии требованиям промышленной безопасности №20/2-ПБ от 30.06.2015 г, выполненное Атырауским областным филиалом АО «Национальный центр «Курылыс консалтинг».

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемых объектов на окружающую природную среду.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах являются спецтехника и автотранспорт. Проводимые земляные работы, узлы разгрузки инертных материалов, сварочные и покрасочные работы сопровождаются выбросами загрязняющих веществ.

Все источники выбросов относятся к IV классу опасности (малоопасные) и имеют временный характер. Осуществление проектных решений, предусмотренных рабочим проектом, не представляет угрозы для качества водных ресурсов, деградации и истощению растительного и животного миров.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, отходящих от площадки строительства в суммарном отношении, не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК).

В соответствии с санитарно - эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно - эпидемиологическими требованиями к проектированию производственных объектов» утвержденными Постановлением Правительства РК от 17.01.2012 года №93, размер санитарно-защитной зоны составляет 50 метров (5 класс опасности).

Технологические процессы проектируемого здания не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологически чистым.

Отвод сточных вод при эксплуатации комплекса производится в канализационные сети города.

По данному рабочему проекту имеется государственное экологическое заключение №Е14-0038/15 от 26.08.2015 г. по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту,выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области».

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел VI «Непроизводственное строительство», раздел 2. «Коммунальное хозяйство» и составляет 7,0 месяцев, в том числе 50% на 2016 год, 50% на 2017 год, подготовительный период 1,0 месяц.

Все грузы, в том числе строительные материалы, конструкции, оборудование и механизмы, поступают на станцию Атырау и в дальнейшем транспортируются автомобильным транспортом.

Территория строительной площадки ограждается глухим металлическим забором высотой 2,0 м, с двумя воротами и калиткой.

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

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению

к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-21;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) протокол от 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года №259-V «О республиканском бюджете на 2014-2017 годы»:

на 2015 год – 1982 тенге;
на 2016 год – 2121 тенге;
на 2017 год – 2269 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС), установленный законодательством Республики Казахстан, принят на 2015 г., 2016 г. и 2017 г. в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. №165 разработчиком проекта, данный объект отнесен к технически сложным II (нормального) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

Объемно-планировочные решения зданий, входящих в комплекс, разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания».

Раздел «Отопление и вентиляция» проекта разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-г2004* «Энергопотребление и тепловая защита зданий», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Тепломеханические решения котельной разработаны в соответствии со СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Тепловые сети разработаны в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», «Требований промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ № 245 от 21.10.2009).

Раздел «Электроснабжение и электроосвещение» выполнен в необходимом объеме, в соответствии с СН РК 4.04-23-2004.

Раздел «Пожарная сигнализация» выполнен в необходимом объеме, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002.

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

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по предложениям и рекомендациям филиала РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области в рабочий проект «Привязка ПСД на строительство Центра обслуживания населения в с.Аккистау Исатайского района» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Откорректированы обозначения всех примененных нормативных документов согласно АГСК-1-2014 «Перечень нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15 июля 2014 года)».
2. Представлены расчеты фундаментов с указанием расчетного сопротивления грунтов основания и максимального и среднего давления под подошвой плиты.
3. Для полиэтиленового газопровода принят ГОСТ СТ РК 50838-2011.

4. Откорректирован часовой расход газа в соответствии с техническими условиями.
5. Даны привязки подземного газопровода к характерным точкам по трассе.
6. На продольном профиле показана сигнальная лента.
7. На продольном профиле и плане показаны контрольные трубки.
8. Предусмотреть узел учета расхода газа.
9. Для внутреннего газооборудования котельной приняты трубы по ГОСТ 10704-91.
10. Откорректировано наименование ГРПШ.
11. Предусмотрена установка электромагнитного клапана.
12. Стоимость оборудования, отсутствующего в сборниках сметных норм и цен, принята по прайс-листам, согласованным с заказчиком-администратором бюджетной программы.
13. В объектную смету №7 включена пропущенная локальная смета №7-5 «МАФЫ», приведен в соответствие сметный расчет стоимости строительства.
14. На основании «Расценок по определению стоимости проведения государственной экспертизы документации на строительство в Республике Казахстан», утвержденных приказом №167 от 28.02.2015 г. Министерства национальной экономики Республики Казахстан, в сводном сметном расчете откорректирована стоимость ПИР и экспертизы.
15. Согласно письма заказчика Управления строительства Атырауской области от 14.07.2015 года №18-03-05/1099 стоимость строительства принята в прогнозных ценах 2016 и 2017 года.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование Показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	- сниж., + увел.
1	2	3	4	5	6
1	Площадь участка	га	0,088	0,088	-
2	Площадь застройки	га	0,0322	0,0322	-
Центра обслуживания населения					
3	Вместимость	чел.	50	50	-
4	Этажность	этаж	2	2	-
5	Общая площадь	$м^2$	437,43	437,43	-
6	Строительный объем	$м^3$	2466,45	2466,45	-
7	Расчетный расход тепла: - на отопление	МВт	0,030167	0,030167	-
8	Расчетный расход воды: - на хоз-питьевые нужды	$м^3/ч$	1,03	1,03	-
9	Расчетный расход стоков	$м^3/ч$	1,03	1,03	-
10	Общая расчетная эл.мощность Общая установленная эл.мощность	кВт	25,35 30,81	25,35 30,81	- -

11	Общий расход газа	нм^3/час	6,0	6,0	-
12	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тенге	30,657 26,347 3,947 0,363	30,764 26,452 3,947 0,365	+0,107 +0,105 - +0,002
13	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015- 2017 г.г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тенге	104,558 74,622 11,178 18,758	106,478 74,920 11,178 20,380	+1,920 +0,298 - +1,622
14	Из них: 2015 г. (ПИР и экспертиза) 2016 г. 2017 г.	млн. тенге	 3,825 48,669 52,064	 5,394 48,838 52,246	 +1,569 +0,169 +0,182
15	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

8. ВЫВОДЫ:

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Привязка ПСД на строительство Центра обслуживания населения в с.Аккистау Исатайского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико - экономическими показателями:

Площадь участка - 0,088 га.
Площадь застройки - 0,0322 га.
Центр обслуживания населения
Этажность - 2.
Вместимость - 50 чел.
Общая площадь - 437,43 м^2.
Строительный объем - 2466,45 м^3.
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г. - 30,764 млн.тенге;
в том числе СМР - 26,452 млн.тенге;
- оборудование - 3,947 млн.тенге;
- прочие затраты - 0,365 млн.тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2015 - 2017 г.г. - 106,478 млн.тенге;
в том числе СМР - 74,920 млн.тенге;
- оборудование - 11,178 млн.тенге;
- прочие затраты - 20,380 млн.тенге.
Продолжительность строительства - 7,0 мес.

Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Атыраустройпроект» в соответствии с условиями договора от 01.09.2015 г. №05-0222/15.

При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

Заказчику во исполнение п.5 протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ:

«Исатай ауданы Аққыстау селосында халыққа қызмет көрсету орталығының құрылысына ЖСҚ бейімдеу» жумыс жобасы бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып,Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер ауданы	- 0,088 га.
Құрылыстың ауданы	- 0,0322 га.
Халыққа қызмет көрсету орталығы	
Қабат саны	- 2.
Сыйымдылығы	- 50 адам.
Жалпы ауданы	- 437,43 шаршы метр.
Құрылыстық көлемі	- 2466,45 текше метр.
2001 жылғы базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 30,764 млн.теңге;
оның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 26,452 млн.теңге;
- жабдықтар	- 3,947 млн.теңге;
- басқа шығындар	- 0,365 млн.теңге;
2015-2017 жж. ағымдағы және болжамдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 106,478 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 74,920 млн.теңге;
жабдықтар	- 11,178 млн.теңге;
басқа шығындар	- 20,380 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 7,0 ай.

Осы сараптамалық қорытынды жобалау ушін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 01.09.2015 жылғы №05-0222/15 шарттың талаптарына сәйкес «Атырауқұрылысжоба» ЖШС кепілдік етеді.

Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Қазақстан Республикасы үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП

Садчикова Е.М.	Эксперт	
Айтуганова Г.С.	Эксперт	
Хвостикова Л.П.	Эксперт	

Чапликов А.В.	Эксперт	
Курмашева Г.М.	Эксперт	

Литовник В.А.	Эксперт	