ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КАРАГАНДА ЭКСПЕРТ ПРОЕКТ»

Утверждаю:
Директор
ТОО «Караганда Эксперт Проект»
Янишевский В.А.
25. 08. 2016 г.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№КЭП-0019/16 от 25.08.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство здания АБК»

Заказчик:
ТОО «Архей-2006»

Генпроектировщик:
ТОО «КАРЭНТ»

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «Строительство здания АБК» выдано ТОО «Караганда Эксперт Проект».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство здания АБК»

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Архей-2006»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАРЭНТ» (государственная лицензия №02356 от 12.04.2011 г., III категория),

ГИП – Кондратов Г.В., назначен приказом №04-4/16 от 25.04.2016 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

акт на право частной собственности на земельный участок №11579 от 09.04.2015г. выданный Карагандинским городским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем». Общая площадь участка 1,3390 га. Кадастровый номер 09-142-151-1317;

архитектурно планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ85VUA00003690 от 02.03.2016 г.;

задание на проектирование, утвержденное ТОО «Архей-2006», от 25.04.2016 г.;

архитектурный проект согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды» от 10.02.2016 г.

Технические условия:

письмо об отсутствии возможности подключения наружных сетей (водопровод, канализация, электроснабжение, теплоснабжение) от ТОО «Архей-2006» от 2.08.2016 г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Заключение государственной экологической экспертизы №М4-03/00310/2 г. от 15.07.20016г, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»;

Санитарно-эпидемиологическое заключение №М3-03/00023/4 от 18.07.2016 г. выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей района имени Казыбек Би города Караганды департамента по защите прав потребителей карагандинской области комитета Республики Казахстан по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка (ЭНТ.0066-ПЗ);
Том 2. Архитектурно-строительные решения (ЭНТ.0066-АС);
Том 3. Архитектурно-строительные решения (ЭНТ.0066-КМ);
Том 4. Технология производства (ЭНТ.0066-ТХ);
Том 5. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (ЭНТ.0066-ОВ);
Том 6. Водопровод и канализация (ЭНТ.0066-ВК);
Том 7. Электрическое освещение (ЭНТ.0066-ЭО);
Том 8. Силовое электрооборудование (ЭНТ.0066-ЭМ);
Том 9. Системы связи (ЭНТ.0066-СС);
Расчеты прочности и устойчивости основных конструкций;
Теплотехнический расчет;
Паспорт проекта (ЭНТ.0066-П1);

Энергетический паспорт здания (ЭНТ.0066-П2).

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям от 2016 года выполненный ТОО «КАРЭНТ» (государственная лицензия ГСЛ-КР №13003740 от 30.01.2013 г.);

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям от 2016 года выполненный ТОО «КАРЭНТ» (государственная лицензия ГСЛ-КР №13003740 от 30.01.2013 г.);

Отчет по охране окружающей среды от 14.07.2016 г. выполненный ТОО «Ecoline Service Plus» (государственная лицензия ГСЛ-КР №01068Р от 03.08.07г.);

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается новое строительство двухэтажного административно-бытового корпуса с пищевым и гостиничным блоками.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в центральной части Казахстана, Карагандинской области в полупустынной и пустынной зонах в городе Караганда. Рельеф участка - ровный.

Природно-климатические условия района строительства:

По климатическому районированию для строительства территория относится к району 1В, который характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Средняя годовая температура воздуха +29°С, летом до +37°С. Среднемесячная температура января – минус 14,5°С, июля +29°С. Продолжительность отопительного периода 214 дней.

По скоростным напорам ветра г. Караганда относится к IV климатическому району. Среднегодовая скорость ветра – 4,1 м/сек, средняя скорость ветра колеблется от 3,3 м/сек (август) до 4,7 м/сек (декабрь). В летние месяцы преобладают ветры северного и южного направлений, в осеннее-зимний – южного и юго-западного.

Зима холодная, с морозами, устойчивым снежным покровом и частыми ветрами. Снежный покров обычно сходит уже с середины апреля, а в мае, благодаря быстрому прогреванию воздуха, весенний характер погоды уступает место летнему. Летом преобладает жаркая, сухая погода с редкими ливневыми дождями. Однако, в июне и конце августа, бывают похолодания до заморозков на почве.

Среднее количество атмосферных осадков выпадающих за год равно 299 мм.

Согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» номер района по весу снегового покрова – II, с нормативной нагрузкой 100 кгс/м^2.

По средней скорости ветра в зимний период относится к V району.

По давлению ветра территория относится к III району.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 176 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Грунтовые воды на площадке вскрыты на глубине 3,9 м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,0м. Питание грунтовых вод происходит засчет инфильтрации атмосферных осадков, а в весенний период – талых и паводковых вод. Областью питанияслужит область распространения водоносного горизонта.

Средние физические характеристики грунтов

Таблица 1

№	Характеристики грунта	Показатель
1.	Естественная влажность, W	0,248
2.	Влажность на границе текучести W_L	0,328
3.	Влажность на границе раскатывания W_P	0,144
4.	Число пластичности I_P	0,184
5.	Показатель текучести I_L	0,62
6.	Плотность р, г/см^3	2,02
7.	Плотность частиц грунта p_s, г/см^3	2,73
8.	Плотность в сухом состоянии p_d, г/см^3	1,62
9.	Плотность с учетом взвешивающего действия воды p_d, г/см^3	1,02
10.	Коффициент пористости е	0,6709
11.	Полная влагоемкость W_n	0,25
12.	Коэффициент водонасыщения S_r	0,98
13.	Относительное содержание органического вещества	0,00

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Организация рельефа

С целью обеспечения отвода дождевых и талых вод проектом предусмотрены поперечные и продольные уклоны. План организации рельефа проектируемого участка увязан с существующим рельефом.

Благоустройство

По территории АБК запроектированы подъезды. Предусмотрен объезд для проезда пожарных машин. Все проезды и разворотные площадки имеют новое асфальтобетонное покрытие. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта. По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15. Перед главным входом в здание АБК предусмотрено мощение из тротуарной плитки.

Озеленение

Природно-климатические условия для произрастания чрезвычайно тяжелые, поэтому для нормального роста и развития необходим полный комплекс агротехнических мероприятий (полив, рыхление, прополка, санитарные и формирующие стрижки, борьба с болезнями и вредителями).

Противопожарные мероприятия

Схема организации проездов и проходов на застраиваемой территории соответствует требованиям закона РК «О пожарной безопасности».

Ситуационная схема участка приведена на рисунке 1.

Рис. 1. Ситуационная схема участка

Основные технические показатели по генеральному плану

Таблица 2

Параметры	Значение параметра
Общая площадь участка в границе подсчета объемов работ	2747 м^2
Площадь застройки	654,4 м^2
Площадь асфальтобетонного покрытия проездов	1120 м^2
Площадь покрытия тротуаров тротуарной плиткой	286 м^2
Прочая площадь (крыльца, отмостка и др.)	137,6 м^2
Площадь озеленения	549 м^2

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Район строительства - IB.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - -32 °

Нормативная снеговая нагрузка - 1,0 кПа

Нормативная ветровая нагрузка - 0,48 кПа

Класс ответственности здания - II

Степень огнестойкости - II

Уровень ответственности - второй (технически не сложный)

Объемно-планировочное решение

Административное здание сложной конфигурации в плане с общими размерами в осях 27,0 м х 27,0 м. Здание разделено на три блока гостиничный блок, блок столовой, административный блок. В осях А-В, 1-4 (административный блок) запроектировано двух этажное с высотой 3,5 м., высота второго этажа до низа ферм 3,6 м. В осях 1-2; В-Г (блок

столовой) и 3-4; В-Г (гостиничный блок) одноэтажные с высотой до низа подвесного потолка 3,0 м. В здание предусмотрены административно-бытовые помещения, жилые помещения, столовая.

На первом этаже располагаются: жилые комнаты на 4,8,6 человек; комната персонала; санузлы; дешевые; гардеробная; холлы; тамбуры; кухонная зона; моечная посуды; кладовая; комната персонала; обеденный зал на 24 человека; обеденный зал на 12 человек; отдел снабжения и сервиса; кабинет; элеваторный узел; электрощитовая; инженерно-технический отдел; геологический отдел; отдел кадров; архив; инвентарная; коридор; курительная.

На втором этаже расположены помещения: конференц-зал; кабинет; финансово-экономический отдел; кабинет директора; приемная; комнаты отдыха; санузлы; кабинет заместителя директора; кабинет главного инженера; кабинет главного специалиста; коридор; лестничный блок.

Сообщение в здании между этажами осуществляется с помощью лестничной клетки. Лестничный блок имеет непосредственный выход наружу.

Фундамент - свайный (10 м) по серии 1.011.1-10 вып.1, железобетонный ростверк 600х600 мм.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1000 мм.

Перекрытие – многопустотные железобетонные плиты

Наружные стены – из бетонитов толщиной 400 мм плотностью 2032 кг/м^3.

Для утепления наружных стен применяется утеплитель-плита жесткая толщиной 150 мм, у=100 кг/м^3, согласно теплотехнического расчета.

Перегородки толщиной 200, 100 мм выполнены из бетонитов и армированы сетками из ∅5Вр-1 с ячейкой 100х100 мм в горизонтальных швах через 3 ряда.

Перемычки – сборные ж/бетонные

Ригель сборные ж/бетонные

Лестницы – сборные по металлическим косоурам. Ограждения лестниц - металлическое.

Кровля – кровельные панели типа "Сэндвич" с теплоизоляцией на основе базальтового волокна - 200 мм.

Крыша – металлические фермы.

Основные технические показатели по разделу АР

Таблица 3

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Строительный объем	м³	5436,12
2	Площадь застройки	м²	654,40
3	Общая площадь	м²	976,22
4	Полезная площадь	м^2	939,02
5	Расчетная площадь	м²	762,52

6.2.3. Конструктивные решения

Конструкции железобетонные

Фундаменты – приняты сваи длиной 10м сечением 300х300мм по серии 1.011.1-10, выпуск 1, с несущей способностью 32,4666тс.

Ростверк – монолитный железобетонный 600х600(h).

Плитный ростверк под колонну – монолитный железобетонный h=600.

Под подошвой ростверков – бетонная подготовка из бетона кл.В7,5.

Расчет фундаментов выполнен в конструирующей системе ЛИР-АРМ программы ЛИРА-САПР 2013.

Наружные стены – из бетонитов толщиной 400мм ɣ=1590 кг/м³, армированные арматурной сеткой через 4 ряда кладки и утепленные минераловатными жесткими плитами ɣ=100кг/м3, толщиной 150мм.

Колонны – расположены на 1-ом этаже, сборные железобетонные сечением 400х400м по серии 1.020-1/83 выпуск 0-0.

Балки – сборные железобетонные сечением 400х400мм по серии 1.125КЛ-3.

Плиты перекрытия и покрытия 1-ого этажа – сборные железобетонные по серии 1.141-1.

Перегородки – из бетонитов толщиной 100 и 200мм армированные сетками через 3 ряда кладки.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Лестница – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам.

Кровля – из панелей типа «Сэндвич», уложенных по стальным прогонам, опирающихся на несущие элементы покрытия.

Водосток – наружный организованный.

Несущие элементы покрытия, опирающиеся на монолитные пояса:

- в осях «А-В» - стальные односкатные фермы пролетом 15,0м,
- в осях «В-Г» - стальные прокатные балки.

Конструкции металлические

При проектировании элементов покрытия приняты нагрузки:

- постоянная равномерно распределенная нагрузка (от веса покрытия) – 90кг/м²,
- временная равномерно распределенная нагрузка (от снега и веса людей) – 238кг/м².

При расчете прогонов учтена нагрузка на покрытие от снегового мешка по оси «В».

Жесткость и устойчивость покрытия из плоскости несущих элементов покрытия обеспечивается установкой горизонтальных связей и распорок по верхним и нижним поясам ферм и укладкой кровельных панелей типа «Сэндвич», образующих жесткий диск.

Все заводские и монтажные соединения приняты сварными. Сварку выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002.

Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-78*) за два раза по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) общей толщиной 55мкм в заводских условиях.

6.2.4. Технология производства

Проектом предусмотрено строительство двухэтажного административно-бытового корпуса. На первом этаже корпуса проектом предусмотрено 3 блока:

- гостиничный;
- блок столовой;
- административный блок.

В гостиничном блоке предусмотрены помещения:

- комнаты для проживания на 4 человека, 8 человек и 2 человека;
- комната отдыха;
- холл, санузел с душевой, гардероб.

В гостиничном блоке проектом предусмотрено оборудование и мебель для проживания и отдыха посетителей гостиницы.

В блоке столовой проектом предусмотрены помещения:

- кухонная зона;
- моечная посуды;
- кладовая;
- комната персонала с душевой и санузлом;
- обеденный зал на 24 человек;
- обеденный зал на 12 человек;
- холл с санузлами.

В кухонной зоне предусмотрено оборудование для приготовления пищи - плита электрическая четырех конфорочная «ЭП-4ЖШ-01», котел пищеварочный «КПЭМ-60/9 Т», над плитой и котлом предусмотрены зонты вытяжные «ЗПВ-900-1,5-П», кипятильник электрический на 100 литров «ЭКГ 100», машина овощерезательная «МПР-350.02», мясорубка «ТМ-32», шкаф холодильный, среднетемпературный «ШХс-0,7-01 нерж», ванна моечная «ВМП-7-1-5 РН», столы пристенные.

Для раздачи пищи установка прилавка-витрины холодильной мармитной универсальной «ПВХМ-70КМУ», и кассовой кабины универсальной КК-70М «с установкой в ней кассового аппарата «Миника 1101Ф».

В обеденных залах предусмотрены столы и стулья.

В административном блоке предусмотрены рабочие кабинеты, с установкой мебели и орг. техники.

На втором этаже АБК проектом предусмотрены:

- рабочие кабинеты;
- конференц-зал;
- кабинет директора с комнатой отдыха и приемной;
- кабинет зам. директора с комнатой отдыха и приемной;

Во всех кабинетах проектом предусмотрена установка мебели и орг. техники.

Оборудование и мебель заложенная в проекте соответствует современным требования и стандартам, производится Российскими и Казахстанскими производителями.

Режим работы гостиничного блока круглосуточный 365 рабочих дней в году. Штаты гостиничного блока 4 человека.

Режим работы столовой двухсменный двенадцати часовой рабочий день, 365 дней в году.

Штаты столовой в наибольшую смену 6 человек.

В административном блоке режим односменный , восьмичасовой 253 рабочих дня в год. Штат 40 человек.

6.2.5. Отопление и вентиляция

Теплоснабжение планируется от котельной на твердом топливе (угле).

Расчетная температура наружного воздуха минус 32°С.

Источник теплоснабжения - котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

Приготовление воды для горячего водоснабжения предусмотрено в тепловом узле. Подключение системы теплоснабжения установки П1 осуществляется по зависимой схеме от узла управления.

Отопление

Система отопления двухтрубная, с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы "ФК-500". Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью радиаторных терморегуляторов RA-N, установленных на подающих подводках к приборам. Для выпуска воздуха из системы отопления в верхних пробках радиаторов установлены краны конструкции Маевского. Для отключения и опорожнения системы на отдельных ветках предусмотрена запорная и дренажная арматура. Гидравлическая балансировка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами фирмы Danfoss.

Трубопроводы системы отопления в пределах теплового пункта выполнены из стальных электросварных труб, остальные - из металлопластиковых труб PE-RT/AL/PE-RT фирмы "Chevron Thermo".

В местах прохода труб через стены установлены гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы системы теплоснабжения приточной установки П1, а так же все трубопроводы проходящие над дверями изолированы трубчатой изоляцией "ST-ТВ" в два слоя.

Вентиляция

Система вентиляции принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Подача воздуха в блок столовой осуществляется системой П1. В остальных помещениях приток неорганизованный через окна и неплотности в строительных конструкциях. Приточная установка принята производства компании "VTS", нагрев воздуха осуществляется водяным нагревателем.

Удаление воздуха из блока столовой осуществляется системой В1, производства компании "VTS", в остальных помещениях системами В2-В39 с однократным воздухообменом в час. В санузлах и душевых вытяжные системы сблокированы с включением света.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем приняты класса "Н" (нормальные), прямоугольного и круглого сечения. В качестве материала для воздуховодов

используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*, не требующая защитных покрытий.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнены негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Все воздуховоды, проложенные вне здания изолируются рулонной изоляцией "ST RL/ALU/SA" толщиной 19 мм, во избежание образования конденсата.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям.

Основные показатели по разделу ОВ.

Таблица 4

Наименование потребителей	Период года при $t_н$,°С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт
		Отопление	Вентиляция	горячее водоснабжение	Общий	
АБК	холодный	58215	17000	24824	100039	
	теплый	-	-	24824	24824	55960

6.2.6. Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Водоснабжение объекта планируется от водозаборной скважины

На вводе хозяйственно-питьевого водопровода устанавливается водомер, согласно п. 5.18 на обводной линии установлена задвижка, опломбированная в закрытом положении.

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 17 - 50х3.0 по ГОСТ 18599-2001.

Магистральные трубопроводы прокладываются из полипропиленовых труб ПЭ 80 SDR 17 - 50х3.0 по 18599-2001.

Подводки к санитарным приборам выполняется из полипропиленовых труб PP-R PN10.

В местах пересечения с внутренними перегородками трубопроводы проложены в гильзах.

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме. В элеваторном узле установлен водонагреватель.

Трубопроводы системы Т3 (стояки и подводка к санитарным приборам) выполняются из полипропиленовых напорных труб PP-R PN16 армированных стекловолокном с креплением хомутами.

Канализация

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарно-бытовых приборов. Отвод сточных вод от объекта планируется в септик.

Выпуск канализации прокладывается из полиэтиленовых труб Д110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Прокладка отводных трубопроводов от приборов предусматривается из полиэтиленовых труб Д50-100 по ГОСТ 22689.2-89 в полу.

Пересечение вводов В1, К1 с фундаментом здания выполнено с зазором 0.2 м между трубопроводами и строительными конструкциями с заделкой отверстий в фундаменте водонепроницаемыми эластичными материалами (каболкой).

В местах поворота трубопроводов в вертикальную плоскость выполнено устройство на уплотненном грунту бетонных подушек размерами в плане 300х300 мм толщиной 50 мм.

Основные показатели по разделу ВК

Таблица 5

Расходы воды	$м^3$/год	$м^3$/сут.	$м^3$/ч	л/с	Примечание
Водопровод хозяйственно-бытовой		1,94	0,891	1,45	
Горячее водоснабжение		1,45	0,936	0,558	
Канализация бытовая		1,8	1,031	2,49	
Канализация производственная		1,73	0,559	0,83	

6.2.7. Электротехнические решения

Электрическое освещение

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное (безопасности, эвакуационное).

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. В качестве источников света используются люминесцентные и энергосберегающие лампы.

Групповые сети освещения выполнены кабелем с медными жилами, прокладываемым открыто в технических помещениях, скрыто в ПВХ трубах в штабе под штукатуркой и за подвесными потолками в остальных помещениях.

Управление освещением осуществляется выключателями по месту. Все выключатели установлены на высоте 1,5 м от пола.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к заземляющей шине щита освещения.

Электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания АБК относятся к III категории.

Питание предусматривается от источника напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Потребителями электрической энергии являются: технологическое и сантехническое оборудование.

В качестве вводного шкафа принят шкаф ВРУ1. Распределительные щиты приняты навесными и встраиваемыми, модульными с автоматическими выключателями типа ЩРн, ЩРв, ЩУРв производства компании IEK.

Проектом предусмотрен учет электроэнергии на вводе и дополнительно в блоке столовой счетчиками активной энергии.

В качестве пускорегулирующей аппаратуры для электродвигателей сантехнического оборудования, не поставляемого комплектно с оборудованием, приняты выключатели нагрузки типа ВКИ.

Распределительная и групповая силовая сеть выполняется кабелем ВВГнг открыто в технических помещениях и в кухне, в ПВХ трубах за подвесным потолком и в штабе под штукатуркой.

Прокладка контрольных сетей аналогичная прокладке распределительных сетей.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющего проводника используется 5-я жила питающего кабеля. Внутренний контур выполнен из стальной полосы сечением 25*4 мм, проложенным на высоте 400мм над уровнем пола.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания АБК выполнена по III категории.

Основные технические показатели по электротехническому разделу

Таблица 6

Наименование	Характеристика
Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, В	380/220
Расчетная мощность, кВт	85,8
Расчетный ток, А	142,6
Коэффициент мощности (cosφ)	0,91
Полезная площадь освещаемых помещений, м^2	889,7
Установленная мощность освещения, кВт	11,93
Количество светильников, шт	183

6.2.8. Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрена система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Система пожарной сигнализации осуществляется на базе интегрированной системы охраны «Орион». В состав системы входят:

- прибор приемно-контрольный Сигнал-10;
- приборы установленные на объектах комплекса.

Прибор Сигнал-10 устанавливается в вестибюле на 1 этаже АБК.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые пожарные извещатели марки ИП 212-45 с креплением КМЧ для подвесных потолков и ручные пожарные извещатели марки ИПР513-10. Установку дымовых извещателей на потолках выполнить с учетом размещения светильников освещения и вентиляционных решеток. Для дублирования оптического сигнала срабатывания активных извещателей, визуальный оперативный доступ к которым затруднен (за подвесным потолком) предусматривается установка выносных устройств оптической сигнализации ВУОС. Размещать ВУОС необходимо в доступном для обозрения месте, например: над дверью защищаемой извещателем комнаты, на видном из окна месте, не закрываемом шторами и пр. При пожаре, при срабатывании пожарной сигнализации, от прибора «Сигнал-10» выполняется автоматическое отключение вентиляции. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены

кабелем марки КСПВ 2х0,5. В пожароопасных помещениях категории П-IIа кабелем марки КСВВ 2х0,5.

Оповещение людей о пожаре осуществляется при помощи комбинированных оповещателей марки Маяк-12КП. Оповещатели следует установить на высоте 2,5 м от уровня пола. Сеть оповещения выполнена кабелем ВВГ 4х1,5.

Электропитание прибора «Сигнал-10» предусмотрено от резервированного источника питания РИП-12 RS с аккумуляторной батареей 12В, емкостью 7Ач.

Все кабели прокладываются по стенам в кабельных каналах и за подвесным потолком.

Все работы по монтажу оборудования пожарной сигнализации и прокладке кабелей выполняются в соответствии с действующими нормативными документами.

6.3. Охрана окружающей среды

Какого-либо значимого воздействия на атмосферный воздух рассматриваемой территории не предусматривается ввиду кратковременности ведения строительно-монтажных работ;

В целом, воздействие намечаемой деятельности на почвенно-растительный покров отсутствует, ввиду того, что непосредственно работы по монтажу производятся на территории площадки строительства, расположенной в черте г. Караганда. Воздействие на почвенно-растительный слой рассматриваемого участка незначительно, носит кратковременный характер, в следствие чего он сохраняет способность к регенерации при данной атропогенной нагрузке.

Возможное негативное воздействие на состояние и качество водных ресурсов прилегающей территории в ходе реализации технических условий в рамках настоящего проекта, исключено.

При соблюдении всех требований пожарной безопасности и экологических, рассматриваемая деятельность не окажет какого-либо существенного воздействия на окружающую среду;

Согласно требований действующих Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 мая 2015 года № 11124, установления санитарно-защитной зоны не требуется

6.4. Организация строительства

Строительство предполагается на территории г. Караганды.

Обеспечение конструкциями, деталями, полуфабрикатами и строительными материалами с производственных баз г. Караганды и Карагандинской области.

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства. Общая продолжительность строительства по объекту составляет 12 мес.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

Составлен комплекс мероприятий, обеспечивающих создание здоровых и безопасных условий труда на производстве, производственной санитарии, гигиене труда, а также по осуществлению контроля и надзора за выполнением требований норм и правил по охране труда.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом No165 от 28.02.2015 года и I 685 от 03.11.2015 года Министерства национальной экономики, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

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

Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, после корректировки по замечаниям экспертизы, обеспечивают надежность и безопасность.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Изменения внесенные в проект по замечаниям экспертизы

Раздел «Генеральный план»:

1) На разбивочном плане и плане организации рельефа нанесены проектные откосы насыпи.

Раздел «Архитектурные решения»:

2) На уличной лестнице предусмотрен дополнительный разделительный поручень;

3) Марш лестничной клетки состоящий из одной ступеньки заменен на пандус;

4) Исключены окна над кровлей первого этажа;

5) Кровля здания предусмотрена вентилируемая.

Раздел «Конструктивные решения»:

6) Изменена длина опирания перемычек;

7) Выполнены узле крепления косоуров;

8) Пересчитана длина нахлеста арматуры;

9) Разработан узел опирания косоура на отм.0,000;

10) Разработан пандус;

11) Изменено опирание металлической балки;

12) Разработана опорная подушкам;

13) Изменена глубина заделки анкерного болта;

14) Разработана стремянка МС-1;

15) Монолитный плитный ростверк (под колонну) откорректирован согласно расчету;

Раздел «Отопление и вентиляция»:

16) На план схеме указан ввод теплоносителя;

17) Обеспечен слив теплоносителя у стояка отопления.

Раздел «Водопровод и канализация»:

18) Предусмотрена обводная линия водомерного узла. На обводной линии установлена задвижка, опломбированная в закрытом состоянии.

19) Выполнена расстановка технологического оборудования. Отвод от технологического оборудования выполнен отдельным выпуском канализации.

Раздел «Электрическое освещение»:

20) Выключатели управления освещением кухонной зоны приняты со степенью защиты IP44.

Раздел «Силовое электрооборудование»:

21) Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре для зонтов вытяжек;

22) Молниеотводы выполнены на расстоянии не менее 3м от входов в здание;

23) В спецификации учтен шкаф ВШ.

Раздел «Системы связи»:

24) На схеме ПС показаны контакты для отключения вентиляции.

По замечаниям экспертизы представленная проектная документация откорректирована.

В результате рассмотрения проектной документации определились следующие технические показатели, приведенные в таблице 7.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица 7

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Примечания
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
2	Общая площадь участка в границе подсчета объемов работ	$м^2$	2747	2747	
3	Площадь застройки	$м^2$	654,4	654,4	
4	Строительный объем	$м^3$	5436,12	5436,12	
5	Общая площадь	$м^2$	976,22	976,22	
6	Полезная площадь	$м^2$	939,02	939,02	
7	Общий расход тепла	Вт	100039	100039	
8	Потребляемая электрическая мощность	кВт	85,8	85,8	
9	Продолжительность строительства	мес.	12	12	

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство здания АБК» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется для утверждения** в установленном порядке.

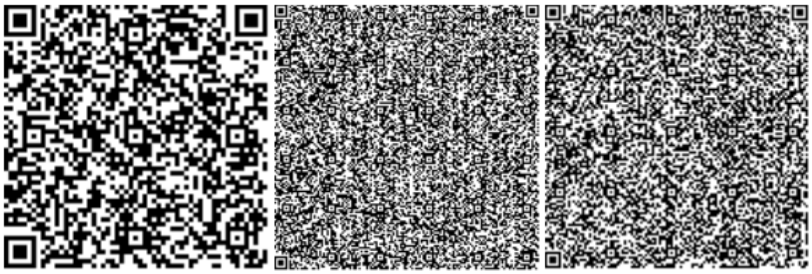
8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в соответствии с действующим законодательством.

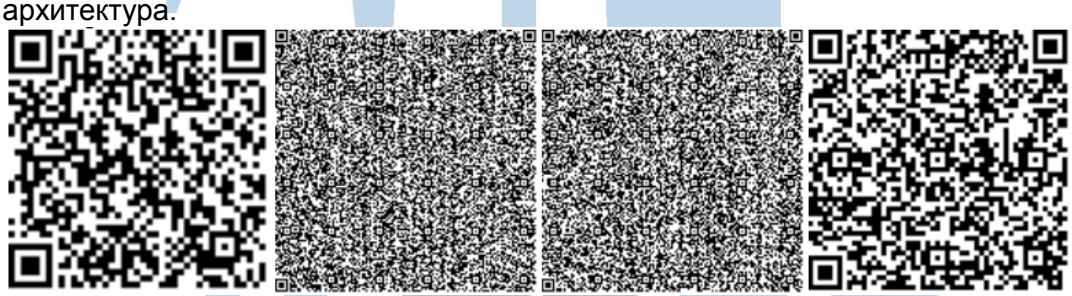
8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Архей-2006».

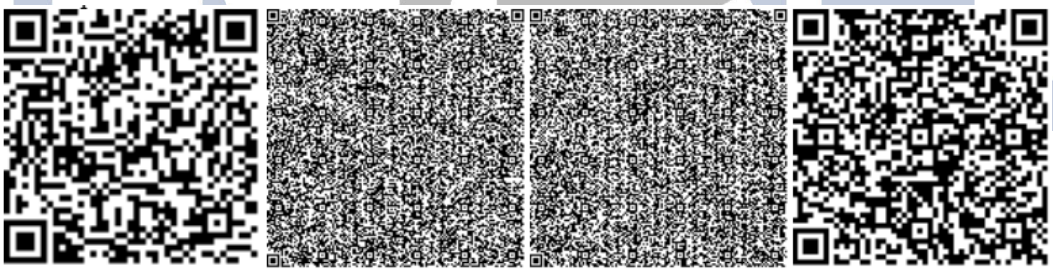
Директор В.А. Янишевский



Эксперт А.Н. Пришвин
Аттестат №00649 от 27.032012г.
на проведение экспертизы градостроительной,
предпроектной и проектно-сметной документации,
архитектура.



Эксперт Е.Л. Цхай
Аттестат №KZ26VJE00001475 от 26.08.2014г.
на проведение экспертизы градостроительной,
предпроектной и проектно-сметной документации,
конструктивная часть



Эксперт В.А. Янишевский
Аттестат №03315 от 01.08.2012г.
на проведение экспертизы градостроительной,
предпроектной и проектно-сметной документации,
инженерные сети и системы