Бекітемін
"Мемсараптама" РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы
Директорының м.а.
Қ.Қ. Қандығұлов

«Ақтөбе қаласының №622 жер телімі Оңтүстік-Батыс аумағы мекен-жайында орналасқан «Манас» кафесін салу»
жұмыс жобасы бойынша

04.02.2016 ж. № 04-0051/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сақтағанов Қ.Ж.» ЖТ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АйнӘд» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласының №622 жер телімі Оңтүстік-Батыс аумағы мекен-жайында орналасқан «Манас» кафесін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы филиалымен берілді.

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

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области
Кандыгулов К.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0051/16 от 04.02.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство кафе «Манас» расположенный по адресу: г. Актобе зем.уч. №622 район Юго-Запад»

ЗАКАЗЧИК:
ФЛ «Сактаганов К.Ж.»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АйнӘд»,
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство кафе «Манас» расположенный по адресу: г. Актобе зем.уч. №622 район Юго-Запад»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство кафе «Манас» расположенный по адресу: г. Актобе зем.уч. №622 район Юго-Запад».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0607 от 09.12.2015 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ФЛ «Сактаганов К.Ж.».

2. ЗАКАЗЧИК: ФЛ «Сактаганов К.Ж.», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АйнӘд», государственная лицензия №14014608 от 01.10.2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, категория лицензии – II.

ГИП – Марков Н.Ф. (приказ №15/1 от 29.06.2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- техническое задание на проектирование, утвержденное ФЛ «Сактаганов К.Ж.» от 25.06.2015 года;
- архитектурно-планировочное задание №04/05 от 03.04.2015 года, утвержденное и.о. главного архитектора города Актобе;
- акт на право частной собственности на земельный участок №0301857 с кадастровым номером 02-036-139-803, выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Актобе» от 25.02.2015 года, с площадью 0,4 га;
- постановление акимата города Актобе №3205 от 13.10.2014 года «Об изменении целевого назначения земельного участка Сактаганова К.Ж. для строительства кафе»;
- письмо – согласование №01-5/ЖТС-03397 от 09.06.2014 года о рассмотрении эскизного предложения на заседании градостроительного совета;
- эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Актобе.

Технические условия:

- №272 от 05.02.2015 года на отпуск электрической мощности для электроснабжения здания кафе «Манас», выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе»;
- №269 от 31.10.2014 года для подключения к городским сетям водопровода и канализации, выданные АО «Акбулак»;
- №802 от 21.09.2015 года на подключение к газораспределительным сетям, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект №0400.Н. KZ69VBS00009950 от 15.10.2015 года, выданное РГУ «Актюбинское городское управление по защите прав потребителей Актюбинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;
- заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект № eco/D24-0236/15/5 от 24.12.2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;

- заключение промышленной безопасности №009/ЭПБ-2015 от 09.06.2015 года, выданное ТОО «SANA» Scientifically Industrial Complex» (аттестат №KZ63VEK00002702 от 11.02.2015 года);
- согласование рабочего проекта с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» №3552 от 17.11.2015 года;
- рабочие чертежи газоснабжения согласованы с АФП АО «КазТрансГаз Аймак №2460 от 04.11.2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- пояснительная записка;
- паспорт проекта;
- рабочие чертежи-графические материалы марки: ГП, АС; ТХ; ОВ; ВК; НВК, ГСН; ГСВ; ЭСН; ЭС; ЭО; ЭМ;ПС;
- энергетический паспорт;
- раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «ГидроЭкоРесурс» в 2015 году;
- технический отчет экз.№2 по топографо-геодезическим работам, выполненный ИП «Ким А.Н.» в 2015 году;
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям арх.№079 экз.№2, выполненный ТОО «Изыскатель-KZ» в 2014 году;
- расчет несущих конструкций по программе «Кристалл» версии 11,5 «SCAD structure», выполненный ТОО «АйнЭд».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение услугами общественного питания жителей Актюбинской области и иногородних в результате строительства здания кафе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен на земельном участке №622 в районе «Юго-Запад» города Актобе.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон	- III А;
- скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31°С;
- нормативная снеговая нагрузка	- 1 кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта	- 1,7 м;
- сейсмичность участка строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям арх.№079 экз. №2, выполненного ТОО «Изыскатель-KZ» в 2014 году, государственная лицензия №12005583 от 02.05.2012 года, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

- 1 слой – почвенно-растительный слой, мощность слоя 0,2 м;
- 2 слой – глина легкая, коричневая, вскрытая мощность 5,6-7,1 м;
- 3 слой – пески средней крупности, вскрытая мощность 0,7-2,2 м.

Основанием фундаментов служит глина (средненабухающая) с физико-механическими характеристиками: c_{II}=63 кПа; φ_{II}=29°; γ_{II}=1,88 т/м³; E=8 МПа (в естественном состоянии).

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 8,0 м.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; к свинцовым оболочкам кабелей – «средняя».

Засоленность грунтов - незасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты среднеагрессивные к бетонам W4 на портландцементе и неагрессивные к бетонам W4 на сульфатостойком цементе.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Архитектурно-планировочное решение генерального плана принято в соответствии с техническим заданием на проектирование и исходными данными. Участок расположен на свободной от застройки территории вдали от объектов промышленного назначения.

Генеральный план разработан на топооснове, выполненной ИП «Ким А.Н.» в 2015 году в масштабе М1:500 в пределах границ отведенного земельного участка. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Проектируемый участок имеет естественный уклон. Для создания минимального нормативного уклона с целью отвода дождевых и талых вод с участка решена вертикальная планировка методом проектных горизонталей с сечением 0,1 м. Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу на проезды, далее на проезжую часть улиц и в пониженные участки рельефа. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 224,00.

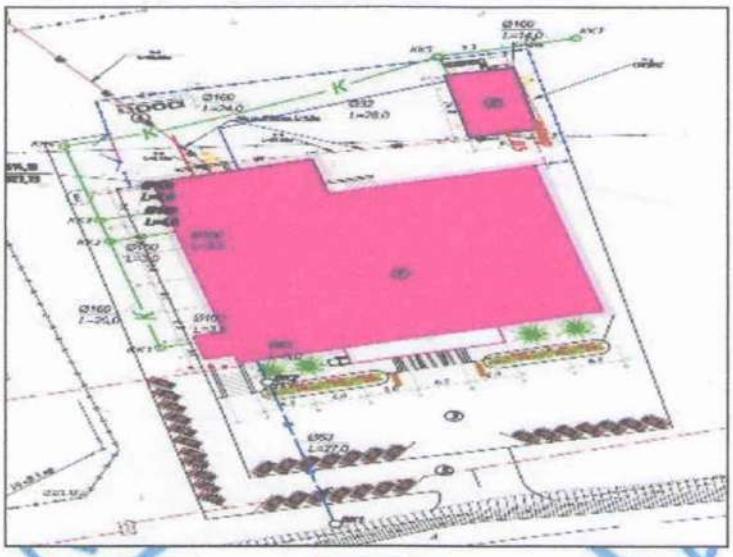
На участке предусмотрены: здание кафе, хозпостройка, оборудованная площадка для ТБО и пищевых отходов с ограждением, автостоянка на 32 машино-мест.

Пешеходные зоны и дорожные покрытия с возможностью проезда пожарных машин запроектированы с твердым покрытием, пригодным к ремонту. Проезды из асфальтобетонного покрытия. Пешеходные дорожки и площадки вымощены из брусчатки по ГОСТ 32018-2012. Ограждение проездов предусмотрено бордюрными камнями; тротуаров, дорожек - поребриками по ГОСТ 6665-91.

На территории предусмотрена оборудованная бетонная площадка для мусоросборников на четыре контейнера, а также отдельно для пищевых отходов на два контейнера. Контейнеры с плотно закрывающими крышками. Площадка расположена у въезда на территорию, где создаются условия беспрепятственного вывоза мусора спецтехникой. Площадка огорожена с трёх сторон стеновыми сплиттерными блоками М75, F50 на цементно-песчаном растворе с перевязкой в каждом ряду.

Генеральным планом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступности к объекту маломобильных групп населения согласно требований МСН 3.02-05-2003 и СП РК 3.06-101-2012, в том числе:

- устройство подъемника «ПВ-250» на основном входе в здание;
- устройство бордюрных пандусов в местах пересечения тротуаров с проезжей частью высотой перепада высот не более 40 мм;
- продольные уклоны по тротуарам, где возможно движение для инвалидных колясок, имеют допустимые уклоны не более 5%;
- на автостоянке для посетителей предусмотрены два места для парковки автомобилей инвалидов шириной 3,5 м, каждое на расстоянии 40 м от основного входа.



Ситуационный план Рис1.

Условное обозначение: 1- проектируемое кафе; 2- хозпостройка

Зеленые насаждения на территории кафе представлены стационарными рядовыми посадками кустарников. В озеленении применена ель, а также устройство газонов из травосмеси. Проектирование зелёных насаждений произведено в соответствии с нормативными расстояниями до проектируемых и существующих инженерных сетей, зданий и сооружений. Расстояние между деревьями не менее 4-5 м. Расстояние от дерева до проезжей части - 2 м, до здания – 5 м. Проектом предусмотрены проезды для пожарных машин шириной 6 м. Проектом также предусмотрен пожарный щит в комплекте и ящик с песком возле хозпостройки.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь проектируемой территории	га	0,4
2.	Площадь застройки	м²	1575,8,
3.	Площадь покрытия проездов, дорожек и площадок	м²	2320,86
4.	Площадь озеленения	м²	103,34

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения здания кафе «Манас» выполнены на основании технического задания на проектирование и исходных данных, выданных заказчиком и рабочих чертежей марки АС.

Кафе на 150 посадочных мест запроектировано с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей при эксплуатации объекта.

Помещение кафе размещаются в трех технологических уровнях. На первом этаже размещены: большой зал на 200 посадочных мест, кухня, мойка, санузел; на втором этаже:

чайная для большого зала на 60 посадочных мест, малый зал на 50 посадочных мест, кухня, моечная; на цокольном этаже: помещение персонала, помещение хранения продуктов.

Готовая продукция хранится в мармитах линии раздачи и в холодильной витрине. Освобождаемая тара хранится на специально отведенных полках в кладовой тары для отправки производителю, а пластиковая утилизируется.

Для хранения товаров при разных температурных режимах проектом предусмотрены холодильные шкаф-витрины.

Загрузка продуктов производится через отдельный вход. Продукты проходят количественную и качественную проверку. Для временного хранения охлажденных и замороженных продуктов проектом предусмотрены среднетемпературные шкафы и низкотемпературные охлаждаемые камеры. Для продуктов, не требующих температурного режима хранения, спроектирована кладовая сыпучих продуктов. Все полуфабрикаты (мясо, птица, рыба, овощные смеси и т.д.) поставляются упакованными в одноразовую тару производителя. Далее в соответствии с технологическим процессом продукты поступают в производственные цеха.

Для механической обработки овощей проектом предусмотрен овощной цех, мясной цех и рыбный цех. Цеха оборудованы: ванной моечной односекционной, столом производственным; навесными полками; кухонным процессором; шкафом холодильным. Подготовка продуктов производится в доготовочном цехе. Цех оснащен: столами производственными, ваннами моечными односекционными, шкафом холодильным, навесными полками, электрической мясорубкой, весами порционными.

Для тепловой обработки продуктов проектом предусмотрено оборудование отечественного и импортного производства. Тепловая линия состоит из: 4-х конфорочной газоплиты, жарочного шкафа ДШ-II А2М, котла газового на 160 л и газового пароконвектомата UNOX XVC315 EG. Также цех оснащен столами производственными, полками навесными, шкафом холодильным, сласером, весами порционными. Для санитарной обработки рук предусмотрен рукомойник.

Над тепловым оборудованием для удаления запахов и выделяемого тепла установлен вентиляционный зонт.

Выдача готовых блюд происходит через линию раздачи, в которой находятся: охлаждаемый стол, два мармита для вторых блюд и стол для приборов.

Санитарная обработка кухонной посуды и функциональных емкостей будет производиться в моечной кухонной посуды. Она оборудована двойной моечной ванной; навесными полками; стеллажом для сушки и хранения кухонного инвентаря.

Для санитарной обработки столовой посуды проектом предусмотрена моечная столовой посуды, оборудованная: двумя двухсекционными моечными ваннами; одной односекционной моечной ванной, столом для грязной посуды; полками навесными; стеллажами для хранения чистой посуды и для сушки тарелок.

Для персонала также предусмотрены все необходимые помещения: бытовая комната (оборудованная двухсекционными шкафами для хранения домашней и рабочей одежды); санитарный узел.

Уборочный инвентарь для уборки помещений и санузла хранится в шкафу для уборочного инвентаря в санузле. Забор воды для уборки осуществляется в санузле из крана поливочного.

Для горячего водоснабжения в мойке установлен бытовой накопительный электроводонагреватель.

Торгово - технологическое оборудование и мебель - отечественного и иностранного производства. Конкретность оборудования определяется заказчиком.

Все пищевые отходы собираются в специальные промаркированную тару (бачки или ведра с крышками) и транспортируются в специально выделенные для этого контейнеры, установленные на территории, прилегающей к зданию. Отходы вывозятся ежедневно специально предназначенным для этих целей транспортом.

Вентиляция в помещениях выполнена в соответствии со СНиП 41-01-2003 "Отопление вентиляция и кондиционирование", приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток естественный, неорганизованный через окна и двери. Над дверью разгрузочной и торгового зала установлены воздушно-тепловые завесы. Для пожаротушения предусмотрены ручные огнетушители типа ОПВ-5.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание кафе

Проектируемое здание кафе прямоугольной формы двухэтажное с цокольным этажом с размерами в осях 37,6х45,5 м. Высота здания – 13,2 м. Высота 1- го этажа - 3,9 м. Высота 2- го этажа – 4,2 м. Высота цокольного этажа – 2,8 м. Высота помещении – 3,6 и 3,9 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 224,00. Для создания полноценной гигиенической среды в помещениях предусмотрен необходимый уровень освещения и инсоляции.

При проектировании учтены требования к планировочной структуре здания, как функциональное зонирование основных групп помещений.

Для вертикальных связей предусмотрена лестница типа Л-1, лестничные клетки с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию всех посетителей и сотрудников непосредственно наружу. Лестницы - индивидуальные металлические по металлическим косоурам из швеллера 20 по ГОСТ 8240-97. На цокольном этаже предусмотрено 2 входа.

На цокольном этаже размещены: грузовой подъемник, электрощитовая, загрузочные пандуса, загрузочная, бытовая для кухонных работников, бытовые для официантов мужские и женские, лестничная клетка, коридор, кабинеты, комната персонала, санузел для персонала, санузлы, душевые, бухгалтерия, касса, кладовая для продуктов, вещевой склад, холодильные камеры, инвентарная, водомерный узел, холл.

На 1 этаже размещены: холл, ресепшн, санузлы женские и мужские, санузел для МГН, холл, мясной цех, рыбный цех, овощной цех, кабинет администратора, горячий цех, холодный цех, моечная посуды, кладовая суточного запаса, раздаточная, кладовая для хранения пищевых отходов, санузел для кухонного персонала, холл, грузовой подъемник, посудомоечная, кубовая, зал на 150 посадочных мест, гардеробная, курительная комната, сервизная, гримерная, сцена, коридор, лестничные клетки, кладовая, инвентарная, холл.

В соответствии с СП РК 3.06-101-2012 предусмотрены следующие мероприятия для доступности маломобильных групп населения: главный вход оборудован подъемником «ПВ-250» для доступа на первый этаж. На первом этаже предусмотрен универсальный санузел для маломобильных групп населения, ширина дверных проемов применена не менее 900 мм без порогов.

На 2 этаже размещены: грузовой подъемник, холодный цех, посудомоечная, раздаточная, малый зал на 50 посадочных мест, холл, курительная комната, гардеробная, санузлы мужские и женские, лестничные клетки, вестибюль.

Кровля – односкатная с внутренним организованным водостоком атмосферных осадков.

Окна, витражи - индивидуальные алюминиевые с тройным стеклопакетом, витражи триплекс - многослойные с защитной пленкой.

Стеклопакеты с аргоном (между стеклами находится камера, заполненная газом дающая теплоизоляционный эффект). Доски подоконные - пластиковые.

Двери наружные входные - деревянные индивидуальные. Двери внутренние - деревянные со шпоном индивидуальные.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными составами, во влажных помещениях облицовка стены керамической плиткой до потолка по ГОСТ 6141-91.

Потолки - выравнивание растворами из сухих строительных смесей, затирка, окраска ВА и подвесной потолок армстронг.

Полы - керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001, линолеумные ГОСТ 18108-80*.

Наружная отделка - облицовка керамогранитной плиткой ГОСТ 6787-2001. При облицовке подоконных сливов предусмотрены накрывочные листы оконных отливов из оцинкованной стали с пластиковым покрытием.

Крыльцо и пандус - облицовка антискользящей керамической плиткой по ГОСТ 6787-2001. Цоколь - облицовка плиткой из природного гранита.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,0 м, толщиной 100 мм с уклоном 3 %.

Технические показатели здания кафе

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Этажность	этаж	2
2.	Площадь застройки	м²	1470,16
3.	Общая площадь	м²	3278,4
4.	Строительный объем	м³	16024,7

Здание хозпостройки

Проектируемое здание хозпостройки прямоугольной формы двухэтажное, без подвала с размерами в оси [redacted] 4х7,3 м. Высо[redacted]8,9 м. Высота этажа – 3,3 м. Высота помещения – 3,0 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 224,00. Для создания полноценной гигиенической среды в помещениях предусмотрен необходимый уровень освещения и инсоляции.

При проектировании учтены требования к планировочной структуре здания, как функциональное зонирование основных групп помещений. Хозпостройка предназначен для обслуживающего персонала.

Для вертикальных связей предусмотрена лестница типа Л-1, лестничные клетки с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию сотрудников непосредственно наружу. Лестницы - индивидуальные металлические по металлическим косоурам из швеллера 20 по ГОСТ 8240-97.

На 1 этаже размещены: тамбур, комната обслуживающего персонала, санузел, лестничные клетки, кладовая, инвентарьная.

На 2 этаже размещены: комната отдыха, санузел, лестничные клетки.

Кровля - двухскатная из металлочерепицы СТ РК 2083-2011 с наружным неорганизованным водостоком атмосферных осадков.

Окна - индивидуальные пластиковые с двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 30674 - 99.

Доски подоконные – пластиковые.

Двери наружные входные - металлические утепленные индивидуальные. Двери внутренние - деревянные со шпоном индивидуальные.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными составами, во влажных помещениях облицовка стены керамической плиткой до потолка по ГОСТ 6141-91.

Потолки - выравнивание растворами из сухих строительных смесей, затирка, окраска ВА.

Полы - керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001, линолеумные ГОСТ 18108-80*.

Наружная отделка - облицовка силикатным кирпичом ГОСТ 379-95 . При облицовке подоконных сливов предусмотрены накрывочные листы оконных отливов из оцинкованной стали с пластиковым покрытием.

Крыльцо - облицовка антискользящей керамической плиткой по ГОСТ 6787-2001. Цоколь – фасадная декоративная штукатурка.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,0 м, толщиной 100 мм с уклоном 3 %.

Технические показатели здания хозпостройки

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Этажность	этаж	2
2.	Площадь застройки	м²	105,64
3.	Общая площадь	м²	161,3
4.	Строительный объем	м³	940,0

6.2.4 Конструктивные решения

Здание кафе

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.2. Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Конструктивная схема – рамно-связевый каркас в виде пространственной системы из железобетонных колонн, балок и перекрытий, металлических ферм. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткой заделкой колонн в фундаменты, балок, перекрытий и диафрагм. Несущие конструкции запроектированы на основании расчетов, выполненных по программном комплексе "ЛИРА-САПР 2015".

Фундаменты под стены подвала - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В20, W4 , F50 по ГОСТ 26633-2012 с применением арматуры классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под колонны - монолитные железобетнные отдельно стоящие из бетона класса В20, W4, F50 по ГОСТ 26633-2012 с применением арматуры классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Горизонтальная гидроизоляция –из цементно-песчаного раствора состава 1:2 и из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Фундаменты укладываются на бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса В 7,5, предусмотрено устройство песчаной подушки с послойным уплотнением слоями не более 25 см до плотности скелета грунта 1,6 т/см³.

Обратная засыпка пазух фундаментов производится местным непучинистым, непросадочным, ненабухающим грунтом, без включения строительного мусора, с тщательным уплотнением слоями толщиной не более 200 мм.

Наружные стены подвала - толщиной 400 мм, монолитные железобетонные из бетона класса В25, марок W4 и F50 по ГОСТ 26633-2012 с применением арматуры классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены из газоблока ГОСТ 31360-2007 марки Б 400 толщиной 400 мм с утеплителем из пенополистирольных плит по ГОСТ 15588-86 толщиной 50 мм с облицовкой керамогранитной плиткой ГОСТ 6787-2001.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 марки F50 по ГОСТ 26633-2012, с применением арматуры классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В25 марки F50 по ГОСТ 26633-2012 с применением арматуры классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Балки - монолитные железобетонные сечением 400х500 мм, из бетона класса В25 марки F50 по ГОСТ 26633-2012 с применением арматуры классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25 марки F50 по ГОСТ 26633-2012 с применением арматуры классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Покрытия между осями А и Е - комплект ферменного покрытия на основе оцинкованного гнутого профиля представленного компанией "ВСО Строй Профиль". Ферма - односкатная с пролетом 24,0 м, из спаренных оцинкованных холодногнутых профилей по ТУ 1122-003-56881834-2011, соединенных между собой через прокладку при помощи болтовых соединений.

Покрытия между осями Е и Ж - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25 марки F50 по ГОСТ 26633-2012 с применением арматуры классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы в осях 3-4/А-Б - монолитные железобетонные из бетона класса В25 марки F50 по ГОСТ 26633-2012 с применением арматуры классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы в осях 2-3/Е-Ж - индивидуального изготовления по стальным косоурам из швеллеров по ГОСТ 8240-97 с оштукатуриванием по сетке «рабица». Ступени сборные железобетонные по ГОСТ 8717.0-84.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Наружные стены - из ячеистого бетона «Экотон» по ГОСТ 25820-2000 на специальном клее, толщиной 400 мм.

Перегородки толщиной 120 мм и внутренние самонесущие стены толщиной 200 мм, 400 мм - из ячеистого бетона «Экотон» по ГОСТ 25820-2000 на специальном клее.

Перегородки в помещениях с мокрым режимом работ из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Кровля между осями А и Е - 3-х-слойная конструкция типа «сэндвич» по ТУ 5284-013-01395087-2001 толщиной 150 мм по металлическим прогонам.

Кровля в осях Е-Ж/2-5 рулонная (Бикрост ЭКП, ЭПП по ГОСТ 30547-97, огрунтовка битумным праймером, армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм, керамзитовый гравий для уклона γ=500 кг/м^3, δ=0÷430 мм по ГОСТ 32496-2013), утеплитель- минплита жесткая D=175 кг/м^3 толщиной 150 мм ГОСТ 9573-2012, пароизоляция - 1 слой рубероида РКМ-350Б на горячем битуме по ГОСТ 30547-97.

По периметру наружных стен предусмотрена бетонная отмостка по щебеночному основанию шириной 1,0 м, толщиной 150 мм с уклоном 0,03.

Здание хозпостройки

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания – продольные несущие стены из газоблоков.

Фундаменты – ленточные, монолитные железобетонные из бетона класса В15, сетка из арматуры классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Горизонтальная гидроизоляция фундаментов предусмотрена из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция - обмазка битумом за 2 раза.

Наружные стены - из газоблока ГОСТ 31360-2007 толщиной 400 мм с утеплителем из пенополистирольных плит по ГОСТ 15588-86 толщиной 50 мм с облицовкой силикатным кирпичом М100 по ГОСТ 379-95 на растворе М50 толщиной 120 мм, общей толщиной 570 мм.

Перегородки толщиной 200 мм, 100 мм из газоблоков. Перегородки в помещениях с мокрым режимом работ из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Перекрытия – из сборных железобетонных пустотных плит по серии 1.141-1 в.60-63.

Покрытия из деревянных балок сечением 100х200 мм по металлической двутавровой балке ГОСТ 8239-89, утеплитель – минплита ГОСТ 9573-2012.

Лестницы - индивидуальные металлические по металлическим косоурам из швеллера по ГОСТ 8240-97.

Крыша - двухскатная чердачная из деревянного пиломатериала с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля - 2-х скатная из металлочерепицы СТ РК 2083-2011, уложенного по деревянной обрешетке 100х30 мм с шагом 350 мм и стропилам 50х150 мм через 800 мм. Перекрытие здания предусмотрено по деревянным балкам 75х200 мм с шагом 800 мм, подшивка досками толщиной 30 мм и облицовка гипсокартоном. Предусмотрен 1 слой рулонного материала рубероида для обеспечения пароизоляции. Утепление перекрытия предусмотрено теплоизоляционным материалом Isover OL-P толщиной 200 мм.

Тип и конструкция проектируемой крыши принята согласно СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли». Элементы стропильной системы предусмотрены из древесины хвойных пород относительной влажностью не более 20%. Водоотвод дождевых вод с кровли - неорганизованный.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке 50 мм шириной 1,0 м и уклоном 3%.

Специальные мероприятия

Вертикальная планировка территории выполнена с обеспечением надежного стока атмосферных вод. Отмостка запроектирована таким образом, что перекрывают не менее чем на 0,4 м пазухи засыпанных котлованов. Уклон отмостки не менее 3°.

В основании фундаментов предусмотрена замена набухающего грунта на песчаную подушку из среднезернистого песка.

Для обратной засыпки пазух используются суглинистые грунты оптимальной влажности, засыпка производится слоями с уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,6т/м^3. Уплотнение производится без поливки водой.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком цементе.

Предусмотрено антисептирование и огнезащита деревянных элементов.

Все металлические элементы и сварные швы покрываются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Здание кафе

Отопление

Рабочий проект отопления здания кафе "Манас" в г.Актобе разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и СНиП РК- 4.02-42-2006- "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Отопление решено от проектируемой котельной в помещении кубовой.

Расчетная температура наружного воздуха минус 31^{0}С. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60 ^{0}С. Расход тепла на отопление Q=344 654 ккал/час.

Рабочим проектом принята двухтрубная тупиковая поэтажная система отопления. Отопление лестничных клеток решено самостоятельными ветками от гребенки. Трубы приняты полипропиленовые армированные стекловалокном по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 50 мм, 40 мм, 32 мм, 25 мм. Трубопроводы для теплового узла и транзитные трубопроводы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 (узел управления предусмотрен в котельной). Магистральные трубопроводы отопления прокладываются в конструкции пола с изоляцией К-flex. Транзитные трубопроводы и трубопроводы на теплоснабжение приточных систем изолируются матами из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем.

Стояки к нагревательным приборам проложены в штрабах размером 100х50 мм. В качестве нагревательных приборов запроектированы алюминиевые радиаторы РАП-500 по ГОСТ 31311-2005. Вопрос воздухоудаления решается через воздуховыпускные краны конструкции Маевского.

Для слива опорожнения системы отопления на стояках предусмотрена отключающая арматура и дренажные вентиля.

Вентиляция и кондиционирование

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Проектом предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы для следующих групп помещений: офисных помещений; банкетного зала; душевых; производственных помещений кухни; санитарных узлов.

Производственные и вспомогательные помещения оборудованы приточно-вытяжной системой вентиляции.

Оборудования и моечные ванны, являющиеся источником влаги, тепла оборудованы локальными вытяжными системами.

В бытовых помещениях предусмотрены самостоятельные системы вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Помещения загрузочной и вестибюлей оборудованы тепловыми завесами.

Выбросы из систем местных отсосов производятся на высоте не менее 2 м, над кровлей более высокой части здания, где расстояние до его выступа менее 10 м.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от людей, технологического оборудования.

Обеспечение оптимальных метеорологических условий и чистоты воздуха в помещениях предусмотрена установка напольных кондиционеров фирмы Корф (Россия).

Для подачи и удаления воздуха в помещениях приняты круглые потолочные диффузоры, прямоугольные решетки фирмы Ровен. Воздуховоды приняты из

тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса Н прямоугольного и круглого сечения. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания уплотняют негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Привязки уточнить по месту при монтаже. Воздуховоды приточных систем изолировать по всей длине.

Мероприятия по снижению шума

Крепление воздуховодов и конструкций закладных деталей выполнены по серии 5.904-1.

Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Хозяйственное здание

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления кафе "Манас" в г.Актобе разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и СНиП РК- 4.02-42-2006-"Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Отопление решено от водогрейного котла Navien Ace WHITE24K с максимальной производительностью 30,0 кВт.

Расчетная температура наружного воздуха минус 31°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С.

Расход тепла на отопление Q=25160 Вт или Q=21690 ккал/час.

Рабочим проектом принята двухтрубная тупиковая поэтажная система отопления. Трубы приняты полипропиленовые армированные стекловалокном по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 40 мм, 32 мм, 25 мм. Трубопроводы для теплового узла и транзитные трубопроводы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 (узел управления предусмотрен в котельной). Магистральные трубопроводы отопления прокладываются в конструкции пола с изоляцией К-flex. Транзитные трубопроводы и трубопроводы на теплоснабжение приточных систем изолируются матами из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем.

Стояки к нагревательным приборам проложены в штрабах размером 100х50 мм. В качестве нагревательных приборов запроектированы алюминиевые радиаторы РАП-500 по ГОСТ 31311-2005. Вопрос воздухоудаления решается через воздуховыпускные краны конструкции Маевского.

Для слива опорожнения системы отопления на стояках предусмотрена отключающая арматура и дренажные вентиля.

Вентиляция

Вентиляция здания принята приточно-вытяжная с естественным побуждение. Приток воздуха осуществляется через вентиляционную решётку в окне, а вытяжка осуществляется через отдушину диаметром 100 мм предусмотренной в верхней части наружной стены.

Водоснабжение и канализация

Основные технические показатели:

- хозяйственно-питьевые нужды - 1,6 м^3/сут;
- в том числе горячее водоснабжение - 0,8 м^3/сут;
- хозбытовые и производственные - 2,4 м^3/сут.
- на наружное пожаротушение - 15,0 л/с.
- гарантийный напор - 21 м;
- требуемый напор - 16 м.

Наружные сети водоснабжения

Наружные сети водопровода предусмотрено согласно технических условий №265 от 29.10.2014 года, выданных АО «Акбулак» от существующих городских сетей водопровода с устройством на месте врезки колодца с запорной арматурой в сторону подключаемого объекта.

Наружное пожаротушение составляет 15л/сек. (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности») и предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта, установленного в проектируемом водопроводном колодце ВК2/ПГ1 и от существующего пожарного гидранта, расположенного на кольцевой водопроводной сети

Трубопровод принят из полиэтиленовых труб диаметрами 160х7,7мм, 63х3,0 мм и 32х3,0 мм (на хозпостройку) по СТ РК ИСО 4427-2004 с общей протяжённостью 68 м на глубине 2,5 м. Укладка труб предусмотрена согласно СН РК 4.01-05-2002.

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных колец диаметром 1500 мм согласно т. пр. 901-09.11-84.

Наружные сети канализации

Отвод сточных вод предусмотрен в городскую канализационную сеть диаметром 200 мм в существующий колодец КК.

Для очистки бытовых стоков от мойки посуды и приготовления пищи предусмотрена устройство жироуловителя на выпуске [redacted]ции, с последующим сбросом в проектируемый колодец КК2.

Трубопровод канализации принят из гофрированных двухслойных труб диаметрами 110 мм (выпуски) и 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011 с общей протяженностью 257,0 м. Укладка труб предусмотрена согласно СН РК 4.01-05-2002.

Глубина заложения труб в зависимости от рельефа местности и направления уклона принята 1,5÷ 3,9 м.

Смотровые колодцы на сети приняты из железобетонных колец диаметрами 1000мм, 1500мм по типовому проекту 902-09-22.84.

Внутренний водопровод и канализация

Кафе

В проектируемом здании предусмотрено системы водопровода и канализации, состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода В1.
- противопожарного водопровода В2.
- горячего водоснабжения Т3. [redacted]
- хозяйственно-бытовой канализации К1.
- производственная канализация К2.

Холодное водоснабжение

В здании запроектирована объединенная система водоснабжения хозяйственно-питьевой и противопожарный.

Холодная вода подается к санитарным приборам и пожарным кранам.

На вводе предусмотрена запорная арматура и узел учета воды диаметром 40 мм.

Здание кафе имеет два этажа, подвал и чердак. Общий объём здания составляет 15725,0 м^3.

На основании СНиП РК 4.01-41-2006* табл.1 расход воды на внутреннее пожаротушение принят из расчета действия одной струи и расхода воды на одну струю 2,5 л/сек. (1 струи х2,5 л/сек).

В здании предусмотрены пожарные краны диаметром 50 мм и длиной рукава 20 м. Пожарные краны укомплектовываются запорным вентилем с соединительной головкой, напорным пожарным рукавом, пожарным стволом и двумя огнетушителями.

Проектом предусмотрена установка пожарных шкафов типа «ШПК-320НЗБ».

Водопроводная сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована тупиковой из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 16-32 мм.

Трубопроводы проложены согласно п.4.2.11* СНиП РК 4.01-41-2006*.

Водопроводная сеть противопожарного водопровода запроектирована тупиковой из стальных водогазопроводных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 3262-75* (СНиП РК 4.01-41-2006* п.5.1).

На каждом ответвлении к санитарным приборам по этажам хозяйственно питьевого водопровода устанавливается отключающая запорная арматура.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение проектируется по закрытой схеме - от водоподогревателя, установленного в помещении теплового пункта.

Сеть горячего водоснабжения - тупиковая с циркуляцией в магистрали и стояках и монтируется из армированных полиэтиленовых труб диаметрами 16-32 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

На каждом ответвлении к санитарным приборам по этажам горячего водопровода устанавливается отключающая запорная арматура.

Внутренняя канализация

В здании запроектированы хозяйственно-бытовая, производственная канализация и внутренний водосток.

Выпуск канализационных сточных вод проектируется в проектируемую дворовую канализационную сеть, с последующим поступлением в уличную самотечную канализационную сеть.

Канализационные стояки, подводки к сантехприборам и магистральная сеть предусмотрены из канализационных труб ГОСТ 22689-2-89 диаметрами 100 мм, 50 мм.

На канализационных сетях и предусмотрены ревизии, прочистки и трапы.

Перед сбросом производственных стоков (стоки от моечных оборудований) предусмотрен жироуловитель для удаления масел и жиров производственного стока.

Хозпостройка

Проектом предусмотрены следующие системы внутреннего водопровода и канализации;

- внутренний хозяйственно-питьевой водопровод;
- бытовая канализация;

Проектом предусмотрен ввод в здание холодного водопровода труб ПЭ100 диаметром 32 мм.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен из напорных полипропиленовых труб диаметром 25 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 мм.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов предусмотрен по самотечным канализационным трубопроводам.

Канализационные стояки, подводки к сантехприборам и магистральная сеть предусмотрены из канализационных труб ГОСТ 22689.2-89 диаметрами 100 мм, 50 мм. Выпуски из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для прочистки на сети предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект выполнен на основании технического задания на проектирование и технических условий №802 от 21.09.2015 года, выданные АПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Подземный газопровод высокого давления

Точка врезки - существующий подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления диаметром 110х10 мм по СТ РК ИСО 4437-2004 SDR 11 Р(проектн) = 0,6Мпа, Р(раб.) = 0,55 кгс/см^2 Юго-Запад в районе детской больницы. На врезке предусмотрена установка отключающего устройства-задвижка диаметром 50 мм в надземном исполнении и шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ-400-У1 с молниезащитой для понижения давления и поддержания его на заданном уровне. Газопровод высокого давления до ГРПШ предусмотрен полиэтиленовой трубой ПЭ-100 SDR-11 диаметром 63х5,8 мм (1 м) СТ РК ИСО 4437-2004.

Подземный газопровод низкого давления

После ГРПШ газопровод до здания кафе предусмотрен подземным способом низкого давления. Газопровод низкого давления принят полиэтиленовыми трубами ПЭ-100 SDR-17,6 диаметром 90х5,1 мм (68 м).

Укладка полиэтиленового газопровода и соединений осуществляется на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается слоем песка на высоту 20 см. Обозначение трассы газопровода предусматривают: путем прокладки вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2-0,3 м) газопровода изолированного алюминиевого провода по ГОСТ 6323-79 сечением 2,5 мм^2 с выходом концов его на поверхность под ковер. В целях предотвращения механического повреждения газопровода предусмотрена укладка пластмассовой сигнальной ленты жёлтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Сақ болыңыз!» «Осторожно! Газ!» по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2 м.

Стальные участки неразъемного соединения покрываются изоляцией типа «весьма усиленная». На выходе из земли полиэтиленовый газопровод заключают в стальной футляр диаметром 219х5,0 мм по ГОСТ 10704-91, для футляра предусмотрена изоляция типа «весьма усиленная». На вводе газопровода в кубовую кафе устанавливается отключающее устройство в надземном исполнении.

Наземный газопровод низкого давления

От здания котельной в которой предусмотрен общий узел учёта газопровод предусмотрен надземной прокладки по фасаду здания кафе и хозяйственному зданию из стальных труб диаметрами 89х3 мм (13 м), 57х3 мм (65 м). Наружные стальные газопроводы и кронштейны окрашиваются краской масляной за два раза по грунту ГФ-021 в один слой (кронштейны – чёрным цветом, газопроводы – жёлтым цветом).

Внутреннее газооборудование котельной и хозяйственного здания

Рабочий проект газоснабжения котельной разработан на основании технического задания на проектирование и технических условий АПФ АО "КазТрансГаз Аймак" №802 от 21.09.2015 года.

Для отопления здания кафе, в пристроенном здании котельной устанавливаются два котла ВВ-2035 мощность 232,6 кВт каждый. Расход газа одним котлом 27,8 м^3/час, общий расход газа котлами 2х27,8=55,6 м^3/час. Для производственных нужд в кухне кафе установлено газовое оборудование для приготовления пищи в составе:

- плита одноконфорочная GK2003 – 1 шт. расход газа 1,77 м^3/час;
- плиты 4-хконфорочные ПГК-49ЖШ – 4 шт. расход газа 4х3,6м^3/час;
- шкаф жарочный ДШ-II А2М – 1 шт. расход газа 1,67 м^3/час;
- пароконвектомат UNOX XVC315EG – 1 шт. расход газа 1,26 м^3/час;
- пищеварочные аппараты КПГ-160 – 2 шт. расход газа 2х3,2=6,4м^3/час.

В кубовой хозяйственного здания предусмотрена установка котла настенного NAVIEN ASE WHITE24K мощностью 24(20600) кВт/ккал/ч с расходом газа 2,6м^3/час и плиты газовой 4-хконфорочной с расходом газа 1,26 м^3/час.

Общий расход газа составляет 86,21 м^3/час.

Учет расхода газа осуществляется общим газовым счетчиком G-100 с максимальным расходом 100 м^3/час, предусмотренный в помещении котельной.

Котельная

На вводе газопровода в котельную через стену предусмотрена установка футляра из стальных труб диаметром 219х4 мм по ГОСТ 10704-91. Газопроводы в котельной предусмотрены стальными трубами по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4 мм, 89х4 мм, 20 мм.

Газопроводы в котельной прокладываются открыто на кронштейнах по стенам и по опорам из стальных труб диаметром 89х4 мм по ГОСТ 10704-91.

На подводящих трубопроводах к котлам предусмотрена установка термозапорных клапанов, а также в помещении предусмотрена установка быстродействующего электромагнитного клапана с датчиками системы аварийного контроля загазованности. Котел автоматизированный и не требуется постоянного контроля обслуживающего персонала, безопасный пуск и остановка котлов обеспечивается продувочными газопроводами.

Внутри котельный газопровод и опоры окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Автоматика безопасности поставляется вместе с котлом заводом изготовителем и срабатывает при:

- повышении температуры воды;
- понижении давления воды;
- понижении давления воздуха;
- понижении давления газа;
- повышении давления газа;
- повышении давления воды;
- погасании пламени газогорелочного устройства;
- падении разрежения в топке;
- исчезновении напряжения в цепях автоматики;
- отраве пламени;
- остановка котла.

В котельной устанавливается Система автономного контроля загазованности (САКЗ-50), которая предназначена для:

- контроля содержания природного газа и оксида углерода в атмосфере помещений потребителей газа;
- выдачи звуковой и световой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа, соответствующих сигнальным уровням ПОРОГ 1, ПОРОГ 2;
- перекрытия трубопровода подачи газа клапаном запорным КЗГЭМ или КПЭГ-М или любым другим клапаном;
- выдачу информации о состоянии системы на пульт контрольный ПК 3.

Кухня

На вводе газопровода в кухню через стену предусмотрена установка футляра из стальных труб диаметром 89х4 мм по ГОСТ 10704-91. Газопроводы в кухне предусмотрены стальными трубами по ГОСТ 10704-91 диаметрами 89х3,5 мм, 57х3,5 мм, 20 мм. Газопроводы в кухне прокладываются открыто на кронштейнах по стенам.

На подводящих трубопроводах к производственным приборам предусмотрена установка термозапорных клапанов, а также в помещении предусмотрена установка быстродействующего электромагнитного клапана с датчиками системы аварийного контроля загазованности. Безопасный пуск и остановка газопотребляющего оборудования

обеспечивается продувочными газопроводами. Внутренний газопровод и кронштейны окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Хозяйственное здание

На вводе газопровода в котельную через стену предусмотрена установка футляра из стальных труб диаметром 89х4 мм по ГОСТ 10704-91. Газопроводы в котельной предусмотрены стальными трубами по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3 мм, 20 мм. Газопроводы в котельной прокладываются открыто на кронштейнах по стенам.

На подводящем трубопроводе к котлу предусмотрена установка термозапорных клапанов, а также в помещении предусмотрена установка быстродействующего электромагнитного клапан с датчиками системы аварийного контроля загазованности. Котел автоматизированный и не требуется постоянного контроля обслуживающего персонала, безопасный пуск и остановка котлов обеспечивается продувочными газопроводами. Внутрикотельный газопровод и кронштейны окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Автоматика безопасности поставляется вместе с котлом заводом изготовителем и срабатывает при:

- повышении температуры воды;
- понижении давления воды;
- понижении давления воздуха;
- понижении давления газа;
- повышении давления газа;
- повышении давления воды;
- погасании пламени газогорелочного устройства;
- падении разрежения в топке;
- исчезновении напряжения в цепях автоматики;
- отраве пламени;
- остановка котла.

В котельной устанавливается Система автономного контроля загазованности (САКЗ-50), которая предназначена для:

- контроля содержания природного газа и оксида углерода в атмосфере помещений потребителей газа;
- выдачи звуковой и световой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа, соответствующих сигнальным уровням ПОРОГ 1, ПОРОГ 2;
- перекрытия трубопровода подачи газа клапаном запорным КЗГЭМ или КПЭГ-М или любым другим клапаном;
- выдачу информации о состоянии системы на пульт контрольный ПК 3.

Тепломеханические решения котельной кафе

Рабочий проект тепломеханической части котельной выполнен на основании технического задания на проектирование, архитектурно-строительной части, а также в соответствии с требованиями СП РК 4.02-103-2002 "Проектирование автономных источников теплоснабжения", СНиП РК 4.02-08-2003 "Котельные установки".

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления принята минус 31 ^{0}С для отопления здания кафе в пристроенном помещении-котельной устанавливаются два котла КВа 233ЛЖ/Гн BB-2035RD/RG мощностью 233(200000)кВт(ккал/ч) каждый, в том числе ГВС 50 л/мин. Общая мощность 433(400000) кВт(ккал/ч). Котел укомплектован системой автоматики и безопасности и не требует постоянного присутствия и вмешательств обслуживающего персонала.

Трубопроводы котельной приняты стальные электросварные диаметрами 108х4 мм, 65х3,5 мм, 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 и диаметрами 32 мм, 25 мм, 20 мм по ГОСТ 3262-75. Изолированные трубопроводы окрашиваются краской БТ - 117 по грунтовке ГФ - 021, а неизолированные - масляной краской за два раза. Трубопроводы изолируются минеральной ватой.

Трубопроводы прокладываются частично над полом, частично крепятся к строительным конструкциям на подвесках. Крепление трубопроводов по месту. Опорожнение тепловых сетей производится в котельной. Для этого на трубопроводах предусмотрены дренажные штуцера с арматурой.

В помещении котельной предусмотрена опознавательная окраска и цифровое обозначение трубопроводов в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска. Предупреждающие знаки и маркировочные щитки".

Циркуляция теплоносителя принудительная, циркуляционным насосом. Второй циркуляционный насос резервный. Горячее водоснабжение от второго контура котла. Для рециркуляции ГВС устанавливается насос. Второй насос рециркуляции резервный. Компенсацию объемного расширения воды обеспечивает мембранный расширительный бак. Холодная вода подается в помещение [redacted] от предусматриваемого водомерного узла основного здания. Сброс аварийных вод и отработанной воды от ХВО предусмотрен в колодец отстойник с последующим вывозом специальным автотранспортом.

Для подпитки системы отопления установлена повысительная станция. Вода для подпитки системы отопления подготавливается установкой химводоочистки. Подготовленная вода хранится в баке запаса воды. Запорная арматура - шаровые краны. Отвод продуктов сгорания в отдельный для каждого котла утепленный минеральной ватой дымоход [redacted] стальной трубы диаметром 273 мм (Н-11м) по ГОСТ 10704-91, устанавливаемый на бетонный фундамент.

Отопление котельной за счёт выделения тепла от оборудования.

Вентиляция котельной

Вентиляция принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен рассчитан в количестве санитарной нормы.

В котельном зале предусмотрено удаление воздуха из верхней зоны через дефлектор диаметром 300 мм. Для притока свежего воздуха в нижней части двери оставить отверстие 800х100(h) с неподвижной жалюзийной решеткой часть воздуха идёт на воздухообмен, а часть на горение газа.

Тепломеханические решения котельной хозяйственного здания

Для отопления отдельно стоящего административного здания в помещении-кубовой устанавливается настенный котел NAVIEN ASE WHITE24K мощностью 24(20600) кВт/ккал/ч. Котел укомплектован системой автоматики и безопасности и не требует постоянного присутствия и вмешательств обслуживающего персонала. Камера сгорания газа закрытая. Отвод продуктов сгорания от котлов осуществляется принудительно в дымовую трубу.

Трубопроводы отопления и ГВС из стальных труб ГОСТ 10704-91 диаметрами 32 мм, 25 мм, 20 мм.

Температурный график системы отопления 80/60^{0}С. После монтажа все трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием, состоящим из двух слоёв грунтовки ГФ-021 и двух слоёв эмали ПФ-115. Отвод дымовых газов предусмотрен из коаксильной трубы через стену наружу с уклоном в сторону выброса отработанных газов.

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение 10кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технических условий №272 от 05.02.2015 года, выданных ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г.Актобе»;
- технического задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - II категория.

Точка подключения - РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ «Детская больница» отходящая от РП-10кВ «Жастар» РУ-10кВ, запитанного от ПС-110/10кВ «Новая» ЗРУ-10кВ.

Проектом выполнена кабельная линия КЛ-10кВ двумя кабелем АСБ10-3х120 мм² ГОСТ 18410-73 с установкой 2КТПГ-400кВА 10/0,4кВ ГОСТ 14695-80.

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-2 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее предусмотрены кирпичи и сигнальная лента ЛСЭ-250 «Осторожно кабель» по всей протяженности пути.

При пересечении с инженерными сетями кабель предусмотрен в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009 длиной 3 м. Проход кабеля через стены здания предусмотрены в ПВХ трубах (гильза) диаметром 100 мм ГОСТ Р 51613–2000 длиной 1 м.

2КТПГ-400кВА 10/0,4кВ установлены на строительных фундаментных блоках ФБС 24.4.6т.

Учет электроэнергии выполнен многотарифным счетчиком «Альфа А1800» СТ РК ГОСТ Р 52320-2009, установлены в 2КТПГ-400кВА.

Основные показатели:

- категория электроснабжения II;
- напряжение сети 10кВ;
- протяженность КЛ-10кВ 80м;
- 2КТПГ-400кВА 10/0,4кВ 1шт.

Внутриплощадочное электроснабжение 0,4кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технических условий №272 от 05.02.2015 года, выданных ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г.Актобе»;
- технического задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - II категория.

Точка подключения - проектируемая РУ-0,4 кВ 2КТПГ-400кВА.

От РУ-0,4кВ 2КТПГ-400кВА отходят:

- кабель 2АВБбШв-3х240+1х150мм² ГОСТ 16442-80 до ВРУ (электрощитовая кафе);
- кабель ВБбШв-4х6мм² ГОСТ 16442-80 до ЩР (здание хозпостройки);
- кабель ВБбШв-4х10мм² ГОСТ 16442-80 до ЩР (здание котельной).

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-2, Т-1 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 10 0мм ГОСТ 31416-2009 длиной 3 м. Проход кабелей через стены здания выполнены в ПВХ трубах (гильза) диаметром 100 мм ГОСТ Р 51613–2000 длиной 1м.

Основные показатели:

- напряжение сети 0,4кВ;
- категория электроснабжения II;
- протяженность КЛ-0,4кВ 296м;
- расчетная мощность 216,6кВт.

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирование.

Управление освещением осуществлено автоматически от 2КТПГ-400кВА 10/0,4кВ фидера уличного освещения. Пускорегулирующая аппаратура обеспечивает включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности.

2КТПГ-400кВА 10/0,4кВ до опоры наружного освещения предусмотрен кабель АВБбШв-5х10мм² ГОСТ 16442-80.

Опоры для наружного освещения приняты граненые конические металлические типа ОНО-8,0м с однорожковыми кронштейнами Кр1, которые установлены на металлических фундаментах типа ПЧ-1,7. Кабели под опорой проложены в поливинилхлоридных трубах ПВХТ-32 ГОСТ Р 51613-2000.

Светильники РКУ 06-250 ГОСТ 8045-82 с лампой ДРЛ-250Вт ГОСТ 15049-81 питается проводом АПВ-1х4мм² ГОСТ 16442-80 и проложены внутри опоры от клеммных колодок.

Кабель проложен в земляной траншее Т-1 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

При пересечении с проезжей частью и инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009.

Основные показатели:

- категория электроснабжения	III;
- напряжение сети	380/220В;
- расчетная мощность	3,0кВт;
- расчетный ток	5,4А;
- максимальная потеря напряжения	1,4%;
- коэффициент мощности	0,85;
- протяженность КЛ-0,4кВ	137м;
- количество светильников РКУ 06-250	12 шт.

Силовое электрооборудование (кафе)

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирование.

Точка подключения - проектируемое ВРУ.

Точка подключения - проектируемое ВРУ1-26, установленный в электропомещении.

Силовыми электроприемниками являются технологическое, привода установок систем вентиляции, щитки освещение и розеточной сети.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели ПМЛ, пульты и шкафы управления, поставляемые в комплексе с оборудованием.

Прокладка кабели ВВГ через перекрытия и перегородки выполнена в отрезках стальных труб с последующей заделкой всех проемов и отверстий негорючим материалом огнестойкой пеной.

Проектом предусмотрено отключение щитов вентиляции и приточных систем при пожаре.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ.

Основные показатели:

- напряжение сети	380/220;
- расчетная мощность	216,6кВт;
- расчетный ток	387,6 А;
- максимальная потеря напряжения	1,1%;
- коэффициент мощности	0,85.

Внутреннее электроосвещение (кафе)

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирования.

Распределение электроэнергии выполнено от щитов ЩРВ ГОСТ 14254-96.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное;
- ремонтное.

Светильники аварийного освещения приняты из числа рабочего освещения.

Освещенность помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Управление рабочим освещением осуществлено по месту выключателями и со щитков.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГ ГОСТ 16442-80 открыто в лотках и частично скрыто, по стенам в штрабе и пустотах плит перекрытия. Линии групповой сети, проложены от щитков до светильников и выполнены трехпроводными (фазный –L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный PE- проводники).

В служебных помещениях розетки на высоте 0,4 м, выключатели 0,8 м от пола.

Проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:

- защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;
- защитное заземление;
- установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, питающих бытовые розетки.

Ремонтное освещение выполнено от ЯТП – 0,25 кВт 220/36В и 12В.

Металлические корпуса светильников и ЯТП заземлены.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Пожарная сигнализация (кафе)

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирование.

Автоматическая пожарная сигнализация в здании выполнена с применением устройств и приборов, допущенных к применению на территории Республики Казахстан. В помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые, тепловые и ручные. Извещатели пожарные дымовые ИП-212-45 ТУ 4371-006-12215496-00, предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации. Передача сигнала от извещателей выполнена по двухпроводному шлейфу. При срабатывании извещателя включается оптический индикатор. ИП-212-45 не реагирует на изменение температуры, влажности, на наличие пламени, естественного и искусственного освещения.

В качестве тепловых пожарных извещателей приняты датчики ИП 103-5/1 ФИАК 425212.001ТУ с температурой срабатывания от плюс 54 до 70°С, контакты нормально замкнуты.

На каждых этажах установлены ручные извещатели ИПР 3СУ ТУ 4371-004-65983999-2011 Все извещатели подключены в приемно-контрольный охранно-пожарный прибор «Гранит-12» ТУ-4372-033-11858298-06, который предназначен для контроля состояния 12 шлейфов сигнализации (ШС). Задействовано по 10 лучей. Питание прибора выполнено от аварийного щитка ЩОА1. Резервное питание от аккумулятора АКБ 7А.

Трубопроводы котельной приняты стальные электросварные диаметрами 108х4 мм, 65х3,5 мм, 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 и диаметрами 32 мм, 25 мм, 20 мм по ГОСТ 3262-75. Изолированные трубопроводы окрашиваются краской БТ - 117 по грунтовке ГФ - 021, а неизолированные - масляной краской за два раза. Трубопроводы изолируются минеральной ватой.

Трубопроводы прокладываются частично над полом, частично крепятся к строительным конструкциям на подвесках. Крепление трубопроводов по месту. Опорожнение тепловых сетей производится в котельной. Для этого на трубопроводах предусмотрены дренажные штуцера с арматурой.

В помещении котельной предусмотрена опознавательная окраска и цифровое обозначение трубопроводов в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска. Предупреждающие знаки и маркировочные щитки".

Циркуляция теплоносителя принудительная, циркуляционным насосом. Второй циркуляционный насос резервный. Горячее водоснабжение от второго контура котла. Для рециркуляции ГВС устанавливается насос. Второй насос рециркуляции резервный. Компенсацию объемного расширения воды обеспечивает мембранный расширительный бак. Холодная вода подается в помещение [redacted] от предусматриваемого водомерного узла основного здания. Сброс аварийных вод и отработанной воды от ХВО предусмотрен в колодец отстойник с последующим вывозом специальным автотранспортом.

Для подпитки системы отопления установлена повысительная станция. Вода для подпитки системы отопления подготавливается установкой химводоочистки. Подготовленная вода хранится в баке запаса воды. Запорная арматура - шаровые краны. Отвод продуктов сгорания в отдельный для каждого котла утепленный минеральной ватой дымоход [redacted] стальной трубы диаметром 273 мм (Н-11м) по ГОСТ 10704-91, устанавливаемый на бетонный фундамент.

Отопление котельной за счёт выделения тепла от оборудования.

Вентиляция котельной

Вентиляция принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен рассчитан в количестве санитарной нормы.

В котельном зале предусмотрено удаление воздуха из верхней зоны через дефлектор диаметром 300 мм. Для притока свежего воздуха в нижней части двери оставить отверстие 800х100(h) с неподвижной жалюзийной решеткой часть воздуха идёт на воздухообмен, а часть на горение газа.

Тепломеханические решения котельной хозяйственного здания

Для отопления отдельно стоящего административного здания в помещении-кубовой устанавливается настенный котел NAVIEN ASE WHITE24K мощностью 24(20600) кВт/ккал/ч. Котел укомплектован системой автоматики и безопасности и не требует постоянного присутствия и вмешательств обслуживающего персонала. Камера сгорания газа закрытая. Отвод продуктов сгорания от котлов осуществляется принудительно в дымовую трубу.

Трубопроводы отопления и ГВС из стальных труб ГОСТ 10704-91 диаметрами 32 мм, 25 мм, 20 мм.

Температурный график системы отопления 80/60^{0}С. После монтажа все трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием, состоящим из двух слоёв грунтовки ГФ-021 и двух слоёв эмали ПФ-115. Отвод дымовых газов предусмотрен из коаксильной трубы через стену наружу с уклоном в сторону выброса отработанных газов.

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение 10кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технических условий №272 от 05.02.2015 года, выданных ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г.Актобе»;
- технического задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - II категория.

Точка подключения - РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ «Детская больница» отходящая от РП-10кВ «Жастар» РУ-10кВ, запитанного от ПС-110/10кВ «Новая» ЗРУ-10кВ.

Проектом выполнена кабельная линия КЛ-10кВ двумя кабелем АСБ10-3х120 мм² ГОСТ 18410-73 с установкой 2КТПГ-400кВА 10/0,4кВ ГОСТ 14695-80.

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-2 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее предусмотрены кирпичи и сигнальная лента ЛСЭ-250 «Осторожно кабель» по всей протяженности пути.

При пересечении с инженерными сетями кабель предусмотрен в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009 длиной 3 м. Проход кабеля через стены здания предусмотрены в ПВХ трубах (гильза) диаметром 100 мм ГОСТ Р 51613–2000 длиной 1 м.

2КТПГ-400кВА 10/0,4кВ установлены на строительных фундаментных блоках ФБС 24.4.6т.

Учет электроэнергии выполнен многотарифным счетчиком «Альфа А1800» СТ РК ГОСТ Р 52320-2009, установлены в 2КТПГ-400кВА.

Основные показатели:

- категория электроснабжения II;
- напряжение сети 10кВ;
- протяженность КЛ-10кВ 80м;
- 2КТПГ-400кВА 10/0,4кВ 1шт.

Внутриплощадочное электроснабжение 0,4кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технических условий №272 от 05.02.2015 года, выданных ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г.Актобе»;
- технического задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - II категория.

Точка подключения - проектируемая РУ-0,4 кВ 2КТПГ-400кВА.

От РУ-0,4кВ 2КТПГ-400кВА отходят:

- кабель 2АВБбШв-3х240+1х150мм² ГОСТ 16442-80 до ВРУ (электрощитовая кафе);
- кабель ВБбШв-4х6мм² ГОСТ 16442-80 до ЩР (здание хозпостройки);
- кабель ВБбШв-4х10мм² ГОСТ 16442-80 до ЩР (здание котельной).

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-2, Т-1 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 10 0мм ГОСТ 31416-2009 длиной 3 м. Проход кабелей через стены здания выполнены в ПВХ трубах (гильза) диаметром 100 мм ГОСТ Р 51613–2000 длиной 1м.

Основные показатели:

- напряжение сети 0,4кВ;
- категория электроснабжения II;
- протяженность КЛ-0,4кВ 296м;
- расчетная мощность 216,6кВт.

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирование.

Управление освещением осуществлено автоматически от 2КТПГ-400кВА 10/0,4кВ фидера уличного освещения. Пускорегулирующая аппаратура обеспечивает включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности.

2КТПГ-400кВА 10/0,4кВ до опоры наружного освещения предусмотрен кабель АВБбШв-5х10мм² ГОСТ 16442-80.

Опоры для наружного освещения приняты граненые конические металлические типа ОНО-8,0м с однорожковыми кронштейнами Кр1, которые установлены на металлических фундаментах типа ПЧ-1,7. Кабели под опорой проложены в поливинилхлоридных трубах ПВХТ-32 ГОСТ Р 51613-2000.

Светильники РКУ 06-250 ГОСТ 8045-82 с лампой ДРЛ-250Вт ГОСТ 15049-81 питается проводом АПВ-1х4мм² ГОСТ 16442-80 и проложены внутри опоры от клеммных колодок.

Кабель проложен в земляной траншее Т-1 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

При пересечении с проезжей частью и инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009.

Основные показатели:

- категория электроснабжения	III;
- напряжение сети	380/220В;
- расчетная мощность	3,0кВт;
- расчетный ток	5,4А;
- максимальная потеря напряжения	1,4%;
- коэффициент мощности	0,85;
- протяженность КЛ-0,4кВ	137м;
- количество светильников РКУ 06-250	12 шт.

Силовое электрооборудование (кафе)

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирование.

Точка подключения - проектируемое ВРУ.

Точка подключения - проектируемое ВРУ1-26, установленный в электропомещении.

Силовыми электроприемниками являются технологическое, привода установок систем вентиляции, щитки освещение и розеточной сети.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели ПМЛ, пульты и шкафы управления, поставляемые в комплексе с оборудованием.

Прокладка кабели ВВГ через перекрытия и перегородки выполнена в отрезках стальных труб с последующей заделкой всех проемов и отверстий негорючим материалом огнестойкой пеной.

Проектом предусмотрено отключение щитов вентиляции и приточных систем при пожаре.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ.

Основные показатели:

- напряжение сети	380/220;
- расчетная мощность	216,6кВт;
- расчетный ток	387,6 А;
- максимальная потеря напряжения	1,1%;
- коэффициент мощности	0,85.

Внутреннее электроосвещение (кафе)

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирования.

Распределение электроэнергии выполнено от щитов ЩРВ ГОСТ 14254-96.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное;
- ремонтное.

Светильники аварийного освещения приняты из числа рабочего освещения.

Освещенность помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Управление рабочим освещением осуществлено по месту выключателями и со щитков.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГ ГОСТ 16442-80 открыто в лотках и частично скрыто, по стенам в штрабе и пустотах плит перекрытия. Линии групповой сети, проложены от щитков до светильников и выполнены трехпроводными (фазный –L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный PE- проводники).

В служебных помещениях розетки на высоте 0,4 м, выключатели 0,8 м от пола.

Проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:

- защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;
- защитное заземление;
- установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, питающих бытовые розетки.

Ремонтное освещение выполнено от ЯТП – 0,25 кВт 220/36В и 12В.

Металлические корпуса светильников и ЯТП заземлены.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Пожарная сигнализация (кафе)

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирование.

Автоматическая пожарная сигнализация в здании выполнена с применением устройств и приборов, допущенных к применению на территории Республики Казахстан. В помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые, тепловые и ручные. Извещатели пожарные дымовые ИП-212-45 ТУ 4371-006-12215496-00, предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации. Передача сигнала от извещателей выполнена по двухпроводному шлейфу. При срабатывании извещателя включается оптический индикатор. ИП-212-45 не реагирует на изменение температуры, влажности, на наличие пламени, естественного и искусственного освещения.

В качестве тепловых пожарных извещателей приняты датчики ИП 103-5/1 ФИАК 425212.001ТУ с температурой срабатывания от плюс 54 до 70°С, контакты нормально замкнуты.

На каждых этажах установлены ручные извещатели ИПР 3СУ ТУ 4371-004-65983999-2011 Все извещатели подключены в приемно-контрольный охранно-пожарный прибор «Гранит-12» ТУ-4372-033-11858298-06, который предназначен для контроля состояния 12 шлейфов сигнализации (ШС). Задействовано по 10 лучей. Питание прибора выполнено от аварийного щитка ЩОА1. Резервное питание от аккумулятора АКБ 7А.

Приемно-контрольная охранно-пожарная панель «Гранит-12» установлен на первом этаже в комнате охраны.

Проводка выполнена кабелем КСПВГ-2х0,5мм² и КСПВГ-4х0,5мм² ТУ 3581-01-39793330-2000 открыто в пластмассовых миниканалах. Для указания путей эвакуации при возникновении опасности, а также в качестве информационного табло у выхода установлен световой указатель «Люкс-12 ТУ 4372-002-49518441-03 с надписью «Выход».

Для оповещения персонала о возгорании предусмотрена установка светозвукового оповещателя «Сирена-Свирель-2» ТУ 4371-001-81888935-2010. Сеть оповещения о пожаре выполнена кабелем КСВЭВ-3х1,5мм² ТУ 3553-006-05014308-2009 скрыто под штукатуркой.

Внутреннее электроосвещение (хозпостройки)

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирования.

Распределение электроэнергии выполнено от щитов ЩРВ ГОСТ 14254-96.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное;
- ремонтное.

Светильники аварийного освещения приняты из числа рабочего освещения.

Освещенность помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Управление рабочим освещением осуществлено по месту выключателями.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГ ГОСТ 16442-80 открыто в лотках и частично скрыто, по стенам в штрабе и пустотах плит перекрытия. Линии групповой сети, проложены от щитков до светильников и выполнены трехпроводными (фазный –L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный PE- проводники).

В служебных помещениях розетки на высоте 0,4 м, выключатели 0,8 м от пола.

Проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:

- защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;
- защитное заземление;
- установка устройств защитного [redacted], реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, питающих бытовые розетки.

Ремонтное освещение выполнено от ЯТП – 0,25 кВт 220/36В.

Металлические корпуса светильников и ЯТП заземлены.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Основные показатели:

- напряжение сети	380/220;
- расчетная мощность	14,8кВт;
- расчетный ток	26,5 А;
- максимальная потеря напряжения	1,3%;
- коэффициент мощности	0,85.

Пожарная сигнализация (хоз. постройки)

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования.

Автоматическая пожарная сигнализация в здании выполнена с применением устройств и приборов, допущенных к применению на территории Республики Казахстан. В

помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые, тепловые и ручные. Извещатели пожарные дымовые ИП-212-45 ТУ 4371-006-12215496-00, предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации. Передача сигнала от извещателей выполнена по двухпроводному шлейфу. При срабатывании извещателя включается оптический индикатор. ИП-212-45 не реагирует на изменение температуры, влажности, на наличие пламени, естественного и искусственного освещения.

В качестве тепловых пожарных извещателей приняты датчики ИП 103-5/1 ФИАК 425212.001ТУ с температурой срабатывания от плюс 54 до 70°С, контакты нормально замкнуты.

На каждых этажах установлены ручные извещатели ИПР 3СУ ТУ 4371-004-65983999-2011 Все извещатели подключены в приемно-контрольный охранно-пожарный прибор «Гранит-5» ТУ-4372-033-11858298-06, который предназначен для контроля состояния 5 шлейфов сигнализации (ШС). Задействовано по 4 луча. Питание прибора выполнено от аварийного щитка ЩОА1. Резервное питание от аккумулятора АКБ 7А. Приемно-контрольная охранно-пожарная панель «Гранит-5» установлен на первом этаже.

Проводка выполнена кабелем КСПВГ-2х0,5мм² и КСПВГ-4х0,5мм² ТУ 3581-01-39793330-2000 открыто в пластмассовых миниканалах. Для указания путей эвакуации при возникновении опасности, а также в качестве информационного табло у выхода установлен световой указатель «Люкс-12 ТУ 4372-002-49518441-03 с надписью «Выход».

Для оповещения персонала о возгорании предусмотрена установка светозвукового оповещателя «Сирена-Свирель-2» ТУ 4371-001-81888935-2010. Сеть оповещения о пожаре выполнена кабелем КСВЭВ-3х1,5мм² ТУ 3553-006-05014308-2009 скрыто под штукатуркой.

Силовое электрооборудование (котельная)

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирования.

Основным потребителем электроэнергии является технологическое оборудование котельной, которое включает в себя механическое, вентиляционное и насосное оборудование.

Распределение электроэнергии по токоприемникам предусмотрено со шкафов управления 1ШУ-9ШУ, укомплектованных пускозащитными аппаратами.

В качестве шкафов управления и автоматики используются шкафы и аппараты управления, изготовленные ТОО «EnergyLink».

Приципиальные схемы управления электродвигателями насосов разработаны ТОО «EnergyLink».

Шкаф управления горелкой котла ШУГ поступает в комплекте с горелкой котла. Шкафы управления приточной вентиляции поступают в комплекте с сантехническим оборудованием. Проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Управление основными механизмами производится со шкафов управления и из операторской.

Для резервируемого технологического оборудования предусматривается автоматическое включение резервного при выходе из строя находящегося в работе.

Проектом предусмотрена передача аварийного сигнала в операторскую.

Магистральные и силовые распределительные сети запроектированы кабелями марки ВВГнг, КВВГнг не распространяющим горение и прокладываются открыто по кабельным конструкциям, частично открыто на скобах по кирпичным стенам к вентиляционному оборудованию, в поливинилхлоридных трубах скрыто в подготовке пола. Объемы конструкций для прокладки кабеля в лотке даны в чертежах марки АС. Кабели при подходе к оборудованию проложить в металлорукавах.

Проходы кабелей через стены и междуэтажные перекрытия выполнены в отрезках металлических труб.

Зазоры в отрезках труб, отверстиях и проемы после прокладки кабелей предусмотрена несгораемым материалом.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ.

Основные показатели:

- категория электроснабжения	I;
- напряжение сети	380/220 В;
- расчетная мощность	12,63 кВт;
- расчетный ток	22,6 А;
- максимальная потеря напряжения	1,1 %;
- коэффициент мощности	0,85.

Внутреннее освещение (котельная)

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирование.

В качестве источников света приняты:

- верхний свет – лампы ДРИ;
- в остальных помещениях [redacted] линейные и компактные люминесцентные лампы.

Выбор светильников выбраны по их конструктивному исполнению в зависимости от условий среды данного помещения с учетом светотехнической и энергетической экономичности.

Напряжение сети ремонтного освещения 12В.

Питание рабочего и аварийного освещения предусмотрено от одного трансформатора 10/0,4кВ, общего для силовых и осветительных нагрузок, с переключением питания аварийного освещения от ДЭС в аварийном режиме.

В качестве групповых щитков приняты щитки серии ПР-8-РУ.

Управление освещением предусмотрено выключателями со щитков и местными выключателями.

Вся сеть выполнена кабелем ВВГ ГОСТ 16442-80:

- в помещениях ОТК, начальника отдела и в бытовых помещениях – в трубах из ПВХ пластиката скрыто;
- в остальных помещениях – открыто.

Группы, питающие штепсельные розетки в сети 220В присоединены через двухполюсное УЗО 230В, 20А с током срабатывания утечки 0,03А, поставляемое комплектно со щитком рабочего освещения и устанавливаемое в нем.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L - фазный, N- нулевой, PE - нулевой защитный проводник).

Пожарная сигнализация (котельной)

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирования.

Автоматическая пожарная сигнализация в здании выполнена с применением устройств и приборов, допущенных к применению на территории Республики Казахстан. В помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые и ручные. В качестве дымовых извещателей приняты ИП-212-45 ГОСТ 10450-99, предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации. При срабатывании извещателей включаются оптический индикатор.

У выхода установлены ручные извещатели ИПР-513-10 ГОСТ Р 51330.9-99.

Все извещатели подключены в приемно-контрольный охранно-пожарный прибор «Гранит-3» ГОСТ 53325, который предназначен для контроля состояния 3 шлейфов сигнализации (ШС). Задействовано 3 луча. Питание прибора выполнено от щитка ЩОА кабелем ВВГ-3х1,5 мм². Резервное питание от аккумулятора АКБ 7А. Приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-3» установлен в помещении оператора.

Проводка выполнена кабелем КСПВГ-2х0,5мм² открыто в пластмассовых миниканалах. Для указания путей эвакуации при возникновении опасности, а также в качестве информационного табло у выходов установлены световые указатели «ОПОП 1-8» ГОСТ 14254-96 с надписью «Выход».

Для оповещения персонала о возгорании предусмотрена установка светозвуковых оповещателей «Маяк-12-КП» ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Защитное заземление и молниеотвод.

Молниеприемники МСС 5.1К выполнены высотой 4 м и соединены между собой круглой сталью диаметром 8 мм ГОСТ 2590-2006.

Заземляющее устройство выполнено с вертикальными электродами длиной 3,0 м их угловой стали 50х50х5 мм ГОСТ 8509-93. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4мм ГОСТ 7566-94 проложены на глубине 0,7м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом, согласно ПУЭ РК.

Раздел телефонизации, телевидение, видеонаблюдения предусматирвается отдельным проектом.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Вокруг здания предусмотрены проезды. Степень огнестойкости проектируемого здания - II. Категория помещений - Д, створки всех дверей по проекту открываются в сторону эвакуации.

На пути эвакуации предусмотрены световые указатели - «Выход». Во всех проходах, в помещениях проектом предусмотрено естественное освещение.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

В отделке помещений проектом максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости. К зданию со всех сторон обеспечивается подъезд пожарных машин. По проекту здание оборудовано щитом с пожарным инвентарем.

Все средства пожаротушения должны быть проверены и постоянно находится в исправном состоянии.

При небольших очагах загорания используют огнетушители ОП-10. При тушении интенсивного очага пожара используется пенотушение. При загорании электродвигателей и прочего электрооборудования используются углекислотные огнетушители.

Огнезащита деревянных конструкций выполнена согласно требований СНиП РК 2.02.05–2002 путем глубокого антисептирования.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта, установленного в проектируемом водопроводном колодце ВК2/ПГ1 и существующего пожарного гидранта. Проектом предусмотрена пожарная сигнализация.

Проектом предусмотрены требования промышленной безопасности газоснабжения объектов, методы производственного контроля за строительством и монтажом, наладкой и испытываниями технических устройств систем газораспределения и газопотребления.

Предусмотрено обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций при возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращения аварийных ситуации специальными службами газовой безопасности.

На рабочий проект выдано ТОО «SANA» Scientifically Industrial Complex» экспертное заключение по промышленной безопасности №009/ЭПБ-2015 от 09.06.2015 года, согласованное с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» №3552 от 17.11.2015 года.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектируемое здание кафе расположено в хорошо освещаемой солнцем и проветриваемой местности. На территории предусмотрен необходимый уклон для стока ливневых вод.

Настоящим проектом предусматривается до начала производства работ срезка плодородного растительного слоя почвы для последующего использования в целях восстановления нарушенных земель, озеленения участка, в целях рекультивации. На участке предусмотрено озеленение в виде дополнительной посадки деревьев, кустарника.

В процессе эксплуатации удаление хоз-бытового мусора производится посредством вывоза контейнеров, устанавливаемых на спец площадке. Предусмотренное проектом инженерное обеспечение способствует сохранению чистоты окружающей среды. В процессе строительства охрана окружающей среды обеспечивается решениями проекта организации строительства.

При организации строительного производства выполнить мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать в себя рекультивацию земель, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу.

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории предусмотрена площадка для установки контейнеров. Вывоз контейнеров с мусором осуществляется автотранспортом на полигон ТБО.

Рабочий проект согласован с РГУ «Актюбинское городское управление по защите прав потребителей департамента по защите прав потребителей Актюбинской области» (санитарно - эпидемиологическое заключение на рабочий проект №0400.Н.KZ69-VBS00009950 от 15.10.2015 года).

Рабочий проект согласован с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» (заключение экологической экспертизы № eco/D24-0236/15/5 от 24.12.2015 года).

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 9 месяцев в том, числе на подготовительный период 1 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не представлена по решению заказчика.

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, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректированы общие данные ГП согласно ГОСТ 21.101-97.

2. Представлен ситуационный план, уточнены технические показатели ГП согласно СН РК 1.02-03-2011.

3. Предусмотрены мероприятия для МГН по участку на пешеходной дорожке (предусмотрены бордюрные пандусы) доступ на первый этаж и описаны в общих данных ГП согласно МСН 3.02-05-2003 и СП РК 3.06-101-2012.

4. Уточнена и указана на генеральном плане парковка для временного хранения автомобилей на 32 машино-мест, согласно МСН 2.02-05-2000*.

Технологические решения

5. Общие данные ТХ дополнены подробными описаниями и в пояснительной записке указана вместимость кафе (200 посадочных мест).

Архитектурно-планировочные решения

6. На чертеже указана ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

7. Предусмотрен доступ для МГН согласно нормам ко всем помещениям первого этажа и санузла для МГН (двери, пороги, и коридоры шириной).

Конструктивные решения

8. Рабочий проект дополнен указанием конструктивной схемы, класса функциональной и конструктивной пожарной опасности здания согласно СНиП РК 2.02-05-2009*.

9. Пояснительная записка дополнена описанием конструктивных элементов (фундаментов, стен, наружных и внутренних стен, лестниц, перекрытий, покрытий, крыши и кровли) принятых конструктивных решений, характеристик материалов элементов (бетона - В, W, F, арматуры) конструкций с указанием ГОСТов, серии и т.д.

Кафе

10. Согласно СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли» выполнен внутренний водосток.

11. Чертежи дополнены элементами конструкций кровли, ГОСТами на кровельный материал.

12. Лист 007-2015-АС 9, 10 12 откорректирована ведомость перемычек.

Хозпостройка

13. Представлен теплотехнический расчет наружных стен.

14. Представлены чертежи узла опирания стоек крыши (поз.9) элементам покрытия

Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханическая часть котельной

15. Дополнены общие данные и пояснительная записка подробным описанием принятых технологических решений по тепломеханической части котельной, принимаемым материалам для трубопроводов, расстановки оборудования, что предусмотрено в котельной, описание принципиальной схемы и т.д. Описана обвязка котельного оборудования (трубопроводы, запорная арматура и т.д.).

Внутреннее газоснабжение

16. В состав общих данных основного комплекта рабочих чертежей марки ГСВ включены основные показатели согласно п. 2.1 ГОСТ 21.609-83.

17. На трубопроводе, подводящем газ к промышленным приборам для его сжигания предусмотрена установка термочувствительного запорного клапана, автоматически перекрывающим газопровод при достижении среды 100 ^{0}С в помещении при пожаре п. 458 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

18. На продувочном газопроводе после отключающего устройства предусмотрен штуцер с краном для отбора пробы п. 8.2.8 СП РК 4.02-103- 2002.

19. Добавлено в общие данные и пояснительную записку описание внутренних сетей газоснабжения (диаметры труб, ГОСТ на трубы, антикоррозийное покрытие, прокладка по опорам или кронштейнам и т.д.).

Отопление и вентиляция кафе

20. Дополнены общие данные и пояснительная записка подробным описанием принятых технологических решений по системе отопления и вентиляции (количество систем отопления, количество систем вентиляции, что обслуживают системы, какие параметры приняты, материал, способ прокладки и т.д.).

21. Определена расчётная наружная температура для системы отопления и вентиляции принята минус 31 ^{0}С.

Электротехнические решения

Раздел ЭС

22. Лист №1. 007-ЭС-2015. Добавлена таблица «Основные показатели».

23. Лист №4-19. 007-ЭС-2015. Перенесен в раздел ЭМ.

24. Добавлена спецификация.

Раздел ЭО

25. Лист №2. 007-ЭО-2015. Добавлено аварийное освещение в пом. №2,4,13А,14А,15,16,18А.

26. Лист №2. 007-ЭО-2015. Добавлено ремонтное освещение в пом. №2,14А,18А.

Раздел ЭМ

27. Лист №1. 007-ЭМ-2015. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» добавлены опросные листы на ВРУ.

28. Лист №2-4. 007-ЭМ-2015. Добавлены номера групп и тип проводника на магистральной сети.

29. Лист №5-8. 007-ЭМ-2015. Добавлена мощность вентсистем и пусковая защитная аппаратура.

30. Лист №5-7. 007-ЭМ-2015. Для вентсистем принят отдельный щит.

Раздел ЭН

31. Лист №2. 007-ЭН-2015. Прокладка групповых линий выполнена внутри здания.

Раздел ПС

32. Лист №13. 007-ПС-2015. Добавлены дымовые извещатели, указатели «Выход», звуковые оповещатели.

Раздел ЭО (хозпостройка)

33. Лист №2. 007-ЭО-2015. Добавлено аварийное освещение в пом. №1,4.

34. Лист №3. 007-ЭО-2015. Добавлены розетки в пом. №2,3.

Раздел ПС (хозпостройка)

35. Добавлена скелетная схема.

Наружные сети водопровода и канализации

36. Указан гарантийный напор в сети.

37. Предусмотрено применения запорной арматуры, отвечающей требованиям герметичности класса «А».

38. Канализационые трубы приняты из гофрированных двухслойных труб по ГОСТ Р 544 75-2011.

39. Согласно п.7.4.2 СН РК 4.01-03-2011 откорректированы диаметры колодцев в зависимости от глубины заложения.

40. Откорректирован диаметр наружного водопровода.

Внутренний водопровод и канализация

41. Указан требуемый напор.

42. Рабочие чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.601-2011.

43. Исключена прокладка водопровода через электрощитовую кафе.

44. Обвязка водомерного узла выполнена согласно ГОСТ 21.601-201.1.

45. Согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.5.5. на вводе водопровода предусмотрена запорная арматуря.

46. Размещение пожарных кранов выполнено согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.4.3 12. Предусмотрены трапы.

47. Трубы на холодное и горячее водоснабжение приняты из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 (армированные для горячего водоснабжения).

48. Противопожарный водопровод принят из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

49. Канализационные трубы приняты по ГОСТ 22689.2-89.

7.3 Рекомендации при последующем строительстве объекта:

1. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в РК на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

2. В процессе производства строительно-монтажных работ следует соблюдать основные требования безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений

8. ВЫВОДЫ:

1.С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство кафе «Манас» расположенный по адресу: г. Актобе зем.уч. №622 район Юго-Запад» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Здание кафе

- вместимость	- 200 посадочных мест:
- площадь территории	- 0,4 га;
- этажность	- 2 этажа;
- площадь застройки	- 1470,16 м^2;

- общая площадь - 3278,4 м^2;
- строительный объем - 16024,7 м^3.

Здание хозпостройки

- этажность - 2 этажа;
- площадь застройки - 105,64 м^2;
- общая площадь - 161,3 м^2;
- строительный объем - 940,0 м^3.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ФЛ «Сактаганов К.Ж.» в соответствии с условиями договора №0607 от 09.12.2015 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласының №622 жер телімі Оңтүстік-Батыс аумағы мекен-жайында орналасқан «Манас» кафесін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Кафе ғимараты

- сыйымдылығы - 200 орындық
- жобалау аймағының ауданы - 0,4 га.
- қабаттылығы - 2 қабат;
- құрылыс ауданы - 1470,16 м^2;
- дүкеннің жалпы ауданы - 3278,4 м^2;
- құрылыс көлемі - 16024,7 м^3.

Шаруашылық құрылысы ғимараты

- қабаттылығы - 2 қабат;
- құрылыс ауданы - 105,64 м^2;
- дүкеннің жалпы ауданы - 161,3 м^2;
- құрылыс көлемі - 940,0 м^3.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 09.12.2015 жылғы №0607 келісім шарт шарттарына сәйкес ЖТ «Сақтағанов Қ.Ж.» кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

Досмуратов Б.К.

Руководитель группы

Калмагамбетова Г.М.

Ведущий специалист

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Айжарикова Г.М.

Эксперт

Кукиев А.М.

Эксперт

Бойченко Д.А.

Руководитель группы

Калменов Б.К.

Руководитель группы

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела