Бекітемін
"Мемсараптама" РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы
Филиал басшысы
.. Ботенбаев

«Ақтөбе қаласы Селиверстов көшесі 10 «В» 6-ты қабатты әкімшілік ғимараттың құрылысының аяқталуы»
жұмыс жобасы бойынша

23.10.2015 ж. № 04-0540/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Aktas Operating Company» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГазДорПроект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласы Селиверстов көшесі 10 «В» 6-ты қабатты әкімшілік ғимараттың құрылысының аяқталуы» 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
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области
Ботенбаев Ж.Ж.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0540/15 от 23.10.2015 г.

по рабочему проекту
«Завершение строительства административного 6-ти этажного здания по ул.Селиверстова,10 «В» в г.Актобе»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Aktas Operating Company»,
город Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГазДорПроект»,
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Завершение строительства административного 6-ти этажного здания по ул.Селиверстова,10 «В» в г.Актобе»** 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 «Завершение строительства административного 6-ти этажного здания по ул.Селиверстова, 10 «В» в г.Актобе».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №393 от 14.08.2015 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ТОО «ГазДорПроект» согласно письма заказчика №58 от 15.07.2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Aktas Operating Company», город Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГазДорПроект», государственная лицензия №13006132 от 18.04.2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, категория лицензии – I.

ГИП – Проскуркин А.И. (приказ №03/1 от 16.01. 2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком ТОО «Aktas Operating Company» от 15.01.2015 года;
- архитектурно-планировочное задание №05/08 от 04.05.2015 года, утвержденное главным архитектором города Актобе;
- постановление акима города Актобе №761 от 06.04.2007 года «О разрешении использования земельного участка под строительство административного здания»;
- постановление акима города Актобе №2685 от 15.08.2014 года «Об изменении целевого назначения земельного участка»;
- постановление акима города Актобе №419 от 02.02.2015 года «Об отмене постановления акимата города Актобе №2685 от 15.08.2014 года»;
- акт на право частной собственности на земельный участок №0048489 от 28.12.2006 года с кадастровым номером 02-036-018-155 площадью 0,6297 га;
- техническое заключение обследования несущих конструкций зданий, утвержденное ИП «Валиев Р.А.» от 21.04.2015 года, аттестат эксперта АДС и ЖКХ №02610, выданный от 18.06.2012 года;
- техническое заключение обследования несущих конструкций здания (дополнительное), утвержденное ИП «Валиев Р.А.» от 21.04.2015 года, аттестат эксперта АДС и ЖКХ №02610, выданный от 18.06.2012 года;
- письмо №55 от 15.07.2015 года о том, что начало строительства запланировано в IV квартале 2015 года, выданное заказчиком ТОО «Aktas Operating Company»;
- перечень технологического оборудования, утвержденный заказчиком ТОО «Aktas Operating Company» от 21.09.2015 года;
- эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Актобе;
- протокол передачи объемов выполненных работ по незавершенному объекту от 15.01.2014 года.

Технические условия:

- №365 от 09.04.2015 года на подключение к городским сетям водопровода и канализации, выданные АО «Акбулак»;
- №297/288т от 08.04.2015 года на отпуск электрической мощности, выданные

ТОО «Энергосистема»;

- №294 от 30.04.2015 года на подключение к газораспределительным сетя выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

- №70/2015 от 23.04.2015 года на телефонизацию, выданные заместителе генерального директора Актюбинского ОДТ АО «Қазақтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно - эпидемиологическое заключение на отвод земельного участка №7 от 24.06.2015 года, выданное РГУ «Актюбинское городское управление по защите пра потребителей Департамента по защите прав потребителей Актюбинской области»;

- санитарно - эпидемиологическое заключение на рабочий проект №0400.L KZ66VBS00003699 от 07.07.2015 года, выданное РГУ «Актюбинское городско управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителе Актюбинской области»;

- заключение государственной экологической экспертизы №5-3/2564 от 24.07.20 года на рабочий проект, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулировани природопользования Актюбинской области»;

- экспертное заключение №08/15 от 09.07.2015 года по промышленно безопасности, выданное ТОО «БКР Мунай Газ» (аттестат эксперта №0001940 03.01.2013 года);

- письмо-согласование исх.№04-13/1478 от 13.07.2015 года на рабочий прое выданное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинск области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- пояснительная записка;
- паспорт проекта;
- энергетический паспорт;
- рабочие чертежи ГП, АР, АС; ВК, НВК, ОВ, ГСН, ГСВ, ТС, ЭЛ, ЭС, ЭН, НСС, С ПС.
- отчет об инженерно- геологических изысканиях №01/15, выполненный в 2015 го ТОО «АктобеПроект-Групп»;
- отчет по топографо-геодезическим работам №01/15, выполненный в 2015 го ТОО «АктобеПроект-Групп»;
- технический отчет по инженерному изысканию на вскрытие грунтовых во выполненный в 2015 году ТОО «АктобеПроект-Групп»;
- расчеты несущей способности конструкций здания с использовани программного комплекса «Кристалл, версия 11.5.1.1», выполненные ТОО«ГазДорПроек
- раздел «Охраны окружающей среды», выполненный ИП «Рысалдинов Д.С.» 2015 году;
- протокол по выбору основного оборудования, основных материалов, констр ций и ценовые предложения, утвержденный заказчиком;
- проект организации строительства (ПОС);
- сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Целью строительства здания является обеспечение и улучшение условий труда административных работников в результате завершения строительства административного здания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен по ул.Селиверстова, 10 «В» в г.Актобе.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район - III А;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31 °С;
- нормативная снеговая нагрузка - 1,0 кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 1,8 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях №01/15, выполненного в 2015 году ТОО «АктобеПроект-Групп», государственная лицензия №13006132 от 18.04.2013 года, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

- ИГЭ №1 - почвенно-растительный грунт, мощность слоя 0,2 м;
- ИГЭ №2 - суглинок коричневый до желто-коричневых, твердые до тугопластичных, средней плотности, карбонатизированные, с глубины 2,5 м ожелезненные с частыми прослойками мелкого песка мощностью 1-2 см, грунт распространен повсеместно, мощность слоя 3,3 м;
- ИГЭ №3 - пески средней крупности желто-серые до желто-коричневых, плотные, маловлажные, кварцево-полевошпатовые с включением гравия и гальки до 10%, мощность слоя (вскрытая) 3,5 м;
- ИГЭ №4 - гравийный грунт серого цвета, маловлажный с песчано-суглинистым заполнителем, с частыми прослойками глин мощностью 5-7 см и линзами песков средней крупности мощностью до 1-1,5 м (свойства песков аналогичны свойствам ИГЭ №3) с содержанием гальки до 40% и гравия до 30%, мощность слоя (вскрытая) 8,0 м.

Основанием для фундаментов служат суглинки со следующими физико-механическими характеристиками: С = 32 кПа; φ =17°; Е = 9 МПа; ρ = 1,83т/м^3.

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

Засоленность грунтов - незасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178 - 85 и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 8 м от дневной поверхности.

6.1.1 Существующее состояние объекта

Участок существующий, застроенный, имеется существующее незавершенное административное здание. Первоначально здание было запроектировано двенадцатиэтажным, в 2009 году заказчиком строительство было приостановлено на стадии установки опалубки колонн шестого этажа. Была выполнена подземная часть

здания (ниже отм. 0,000) и каркас здания (колонны, диафрагмы жесткости и перекрытия) пяти этажей.

По конструктивной схеме административное здание с несущим каркасом, состоящим из колонн, диафрагм жёсткости и безбалочных жёстких дисков перекрытий. Балки предусмотрены только в перекрытии подвала. Пространственная жёсткость здания обеспечена совместной работой колонн, жёстко защемлённых на уровне фундаментов, диафрагм жёсткости (связей) и жёстких дисков перекрытий.

Нормативные нагрузки приняты согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия». Расчеты несущих конструкций рассчитаны по программе «Кристалл, версия 11.5.1.1».

Фундаменты - существующие, под колонны монолитные отдельно стоящие, столбчатые, железобетонные. Стены подвала из бетонных фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*, уложенных по монолитным фундаментным балкам. Предусмотрено утепление стен подвала снаружи экструдированным пенополистиролом "Пеноплекс" тип 35 толщиной 60 мм, по пожарно-техническим характеристикам соответствующий материалам слабогорючим ГОСТ 30244-94, наклеенном на горячем битуме на всю глубину подвала.

Рамы - существующие монолитные железобетонные из бетона класса В25, арматура класса А-III (выполнен подвал и 5 этажей).

Колонны - монолитные, железобетонные, неразрезные по высоте, сечением 500х500 мм. В верхней части колонн выше уровня перекрытия пятого этажа оставлены выпуски рабочей арматуры. По 12 колоннам по осям «6», «7» и «8» смонтированы каркасы из стальной арматуры диаметром 25 мм и установлена опалубка.

Балки перекрытия подвала, расположенные в продольном и поперечном направлении, монолитные, железобетонные, сечением 300х400 мм.

Диафрагмы жёсткости находятся в местах расположения лестничных клеток и лифтовых шахт. Диафрагмы - монолитные, железобетонные толщиной 300 мм высотой в пять этажей с подвалом. В верхней части диафрагм выше уровня перекрытия пятого этажа оставлены выпуски рабочей арматуры.

Плиты перекрытия - монолитные, железобетонные толщиной 200 мм, сплошные на весь этаж с пространственными балочными каркасами между колонн в теле плит и проёмами в местах лестничных клеток и лифтовых шахт.

Лестничные марши с косоурами ломаной формы из стальных швеллеров №27 и монолитными железобетонными ступенями в обрамлении из стальных уголков №50. Межэтажные площадки, которые должны были опираться на продолжение косоуров, отсутствуют. В лестничной клетке между осями «1» и «2» марши смонтированы от уровня подвала до первого этажа. Между осями «4» и «5» марши смонтированы от уровня подвала до второго этажа.

Ограждающие конструкции, кровля отсутствуют.

Согласно заключения технического обследования, выполненного инструментальным методом, ИП «Валиев Р.А.» от 21.04.2015 года, фундаменты под колонны и стены подвала работоспособные, в хорошем состоянии. А также техническое состояние основных несущих железобетонных конструкций относится ко второй категории (работоспособная конструкция).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план участка разработан на основании результатов топографических изысканий, выполненной ТОО «АктобеПроект-Групп» в 2015 году. Система высот - Балтийская, система координат - местная. Абсолютная отметка здания ± 0.000 равна 218,600.

Размещение зданий и сооружений по генеральному плану выполнено с учетом градостроительных, противопожарных, экологических и санитарно – гигиенических требований в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектом предусмотрено: завершение строительства административного 6-ти этажного здания, пристроенная котельная, площадка под ТБО, трансформаторная подстанция, дизель-генератор, автостоянка на 39 машино-мест.

Здание размещено с соблюдением взрывопожарной безопасности, санитарных разрывов, соблюдение условий инсоляции.

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. Вертикальная планировка выполнена методом проектных точек с сохранением природного рельефа местности. Для обеспечения подъезда пожарных автомашин проектом предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия проездов и разворотов шириной 6 м вокруг здания. На территории установлен пожарный щит.

На территории административного здания предусмотрены два въезда (выезда) с воротами и калиткой, проезды и пешеходные дорожки, площадка для отдыха со скамейками и урнами. Для обеспечения доступа людей с ограниченными возможностями предусмотрен пандус у входов в здание.

Предусмотрены: проезды и автостоянки с асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003; площадки перед входами в здание, пешеходные дорожки и площадка для отдыха с покрытием из тротуарной плитки по ГОСТ 17608-91. Ограждение проездов и площадок предусмотрено бордюрными бетонными камнями по ГОСТ 6665-91.

Ситуационная схема генерального плана Рис. №1

Условное обозначение: - проектируемое администратвное здание

На площадках ТБО под мусорные контейнеры и дизель-генераторно предусмотрено бетонное покрытие. Площадка для мусорных контейнеров предусмотрена с трехсторонним ограждением из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 высотой 1,6 м.

На участке проектом предусмотрено озеленение территории – газоны, цветники посадка деревьев-саженцев лиственных.

Технические показатели по генеральному плану:

Таблица №

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1.	Площадь участка	га	0,6297
2.	Площадь застройки, в.т.ч.	$м^2$	1151,35
	- административное здание	$м^2$	1080,17
	- пристроенная котельная	$м^2$	40,68
	- площадки под ТБО	$м^2$	12,0
	- трансформаторная подстанция	$м^2$	10,50
	- дизель-генератор	$м^2$	8,00
3.	Площадь асфальтобетонного покрытия, в т.ч.	$м^2$	3364,30
	- вне границы территории	$м^2$	89,60
4.	Площадь тротуарной плитки	$м^2$	514,05
5.	Площадь бетонной покрытий	$м^2$	25,0
6.	Площадь озеленения	$м^2$	1331,90

6.2.2 Технологические решения

Административное здание

Технологический раздел рабочего проекта разработан согласно задания на проектирование и с учетом санитарно-эпидемиологических требований. Состав и площади помещений определены по расчету исходя из вместимости организационно-административной структуры.

Проектируемое 6-ти этажное административное здание предназначено для размещения арендующих офисов различных организаций. Кроме помещений, предназначенных для сдачи в аренду, проектом предусмотрены помещения для размещения администрации здания. Количество работающих 520 человек. Планировка помещений административного здания обеспечивает нормальную работу и передвижение в здании, как работников, так и посетителей. Рабочие помещения здания оборудованы устройствами телефонной связи и интернетом. С 1 по 6 этаж рамещены ресепшн и служба охраны, офисные помещения, административные помещения, коридоры, лифт-холл, санузлы, тамбуры, подсобное помещение, серверная, холл, кабинеты руководителей, комнаты отдыха, лестничные площадки, конференц зал на 100 мест.

В состав административных и служебных помещений административного здания входят: кабинеты руководства и служебные кабинеты, вспомогательные и технические помещения.

В подвале размещены: тамбур-шлюз, коридоры, венткамера, тепловой узел, электрощитовая, лестничная клетка, санузел, насосная, кладовая уборочного инвентаря, технические помещения. Вертикальная связь осуществляется по внутренней лестнице.

На чердаке размещены: машинное отделение лифтов №1, №2 и №3, лестничные площадки.

Технологическое оборудование, мебель и инвентарь приняты согласно санитарно-эпидемиологических требований.

Рабочие кабинеты оборудованы рабочими столами – однотумбовыми и двухтумбовыми, креслами рабочими подъемно-поворотными по числу рабочих мест, рабочими стульями, комбинированными канцелярскими шкафами. Для обеспечения дополнительного рабочего места в ряде кабинетов предусмотрены столы-приставки к рабочим столам. Служебные кабинеты оборудованы компьютерами. Кабинеты оборудованы рабочими столами для руководителя и рабочими подъемно-поворотными креслами, канцелярскими и комбинированными шкафами. В кабинете директора предусмотрены 2 стола для совещаний с рабочими стульями, а также сейф. Служебные кабинеты оснащены компьютерным оборудованием.

В холле первого этажа размещены банкетки и журнальные столики, при гардеробе трюмо и настенное зеркало. На всех этажах здания предусмотрено наличие огнетушителей.

Все помещения запроектированы в соответствии с современным уровнем комфорта, оборудованы необходимым инвентарем и набором мебели в соответствии с их функциональным назначением.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Существующее положение

Здание «Г» - образное в плане с размерами в осях 40,2х40,2 м, высотой от уровня пола первого этажа 18,4 м. Выполнена подземная часть здания (ниже отм. 0,000) и каркас здания (колонны, диафрагмы жесткости и перекрытия) пяти этажей.

Настоящим проектом предусмотрено завершение административного здания в шестиэтажном исполнении.

Здание предусмотрено шестиэтажное с подвалом.

Высота помещений подвала - 3,3 м. Высота первого этажа 4,2 м. Высота помещений типовых этажей - 3,3 м. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 218,600.

В подвале размещены: тамбур-шлюз, коридоры, венткамера, электрощитовая, лестничная клетка, санузел, насосная, кладовая уборочного инвентаря, технические помещения.

На первом этаже размещены: ресепшн и служба охраны, офисные помещения, административные помещения, коридоры, лифт-холл, санузлы, тамбуры, подсобное помещение, серверная, холл, кабинеты руководителей, комнаты отдыха, лестничные площадки, комната уборочного инвентаря.

На втором этаже размещены: офисные помещения, административные помещения, коридоры, лифт-холл, санузлы, тамбуры, подсобное помещение, серверная, холл, кабинеты руководителей, комнаты отдыха, лестничные площадки, комната уборочного инвентаря.

На третьем этаже размещены: офисные помещения, административные помещения, коридоры, лифт-холл, санузлы, тамбуры, подсобное помещение, серверная, холл, кабинеты руководителей, комнаты отдыха, конференц зал на 100 мест. лестничные площадки, комната уборочного инвентаря.

На четвертом этаже размещены: офисные помещения, административные помещения, коридоры, лифт-холл, санузлы, тамбуры, подсобное помещение, серверная,

холл, кабинеты руководителей, комнаты отдыха, лестничные площадки, комната уборочного инвентаря.

На пятом этаже размещены: офисные помещения, административные помещения, коридоры, лифт-холл, санузлы, тамбуры, подсобное помещение, серверная, холл, кабинеты руководителей, комнаты отдыха, лестничные площадки, комната уборочного инвентаря.

На шестом этаже размещены: офисные помещения, административные помещения, коридоры, лифт-холл, санузлы, тамбуры, подсобное помещение, серверная, холл, кабинеты руководителей, комнаты отдыха, лестничные площадки, комната уборочного инвентаря.

На чердаке размещены: машинное отделение лифтов №1, №2 и №3, лестничные площадки.

В здании для вертикальной связи предусмотрены две лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах и тремя лифтами. Предусмотрены два пассажирских лифта с габаритными размерами 920х1020х2100 мм грузоподъемностью 400 кг и один грузо-пассажирский лифт с габаритными размерами 2100х1100х2100 мм грузоподъемностью 1000 кг Иртышского лифтового завода Павлодарской области.

Эвакуационные пути по двум лестницам обеспечивают эвакуацию всех посетителей и сотрудников непосредственно на первый этаж и наружу. Звакуация из подвала предусмотрена по лестнице ведущей наружу и с двумя аварийными выходами наружу.

Для беспрепятственного доступа к зданию маломобильных групп населения проектом предусмотрено устройство пандуса шириной 1,2 м с уклоном 1:12. Вдоль обеих сторон пандуса устанавливаются ограждения с поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м.

Окна – из ПВХ с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. Витражи из алюминиевых переплетов (тройной стеклопакет). Наружное стекло мультифункциональное с энергосберегающим покрытием.

Двери внутренние – ПВХ по ГОСТ 30674-99. Двери наружные из алюминиевого профиля ГОСТ 21519-84 и металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Наружная отделка

Наружные стены - облицовка керамогранитом толщиной 10 мм.

Кровля - чердачная с покрытием из металлочерепицы по СТ РК 2083-2011.

Крыша – двухскатная с внутренним организованным водостоком.

Цоколь - облицовка фасадной керамической плиткой ГОСТ 13996-93. Крыльцо - облицовка керамической плиткой ГОСТ 13996-93, также ступени и покрытие пандуса - антискользящей керамической плиткой ГОСТ 6787-2001.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений предусмотрена согласно ведомости внутренней отделки помещений:

- потолки – выравнивание растворами из сухих строительных смесей, затирка, окраска ВА и подвесной потолок из ГКЛ на металлическом каркасе и подвесной потолок типа Армстронг;
- стены – улучшенная штукатурка, выравнивание растворами из сухих строительных смесей, в подвале простая штукатурка и окраска ВА; во влажных помещениях и кладовых облицовка глазурованной плиткой ГОСТ 6141-91 на всю высоту.

Полы – линолеум коммерческий ГОСТ 7251-77, ламинат по ГОСТ Р 52078-2003, антискользящий напольный керамогранит СТ РК 1954-2010 и керамическая плитка ГОСТ 6787-2001, в подвале – бетонные, керамическая плитка ГОСТ 6787-2001.

Технические показатели административного здания

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1.	Этажность	этаж	6
2.	Площадь застройки	$м^2$	1080,17
3.	Общая площадь здания	$м^2$	7151,68
	в т.ч. ниже отм. 0,000	$м^2$	935,51
4.	Полезная площадь здания	$м^2$	6635,65
	в т.ч. ниже отм. 0,000	$м^2$	871,26
5.	Строительный объем здания	$м^3$	33892,86
	в т.ч. ниже отм. 0,000	$м^3$	3888,61

Пристроенная котельная

Здание котельной одноэтажное без подвала с размерами в осях 7,8х6,0 м, высотой от пола до низа ограждающих конструкций 3,5 м. Высота здания – 6,2 м. В здании размещен котельный зал. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 217,000.

Внутренняя отделка

- потолок – затирка бетонной поверхности и известковая окраска;
- стены – улучшенная штукатурка и известковая окраска;
- полы – керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001.

Двери - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Окна - из ПВХ с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка

Наружные стены - облицовка керамогранитом толщиной 10 мм с утеплением минплитой толщиной 50 мм.

Кровля – двухскатная из металлочерепицы по СТ РК 2083-2011 с наружным неорганизованным водостоком.

Цоколь - облицовка фасадной керамической плиткой ГОСТ 13996-93.

Технические показатели здания котельной

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1.	Этажность	этаж	1
2.	Площадь застройки	$м^2$	39,2
3.	Общая площадь	$м^2$	32,14
4.	Строительный объем	$м^3$	182,56

6.2.4 Конструктивные решения

Административное здание

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости здания - II.

Существующее положение

По конструктивной схеме административное здание с несущим каркасом, состоящим из колонн, диафрагм жёсткости и безбалочных жёстких дисков перекрытий. Балки предусмотрены только в перекрытии подвала. Пространственная жёсткость здания обеспечена совместной работой колонн, жёстко защемлённых на уровне фундаментов, диафрагм жёсткости (связей) и жёстких дисков перекрытий.

Нормативные нагрузки приняты согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия». Расчеты несущих конструкций рассчитаны по программе «Кристалл, версия 11.5.1.1».

Фундаменты - существующие, под колонны монолитные отдельно стоящие, столбчатые, железобетонные. Стены подвала из бетонных фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*, уложенных по монолитным фундаментным балкам. Предусмотрено утепление стен подвала снаружи экструдированным пенополистиролом "Пеноплекс" тип 35 толщиной 60 мм, по пожарно-техническим характеристикам соответствующий материалам слабогорючим ГОСТ 30244-94, наклеенном на горячем битуме на всю глубину подвала.

Рамы - существующие монолитные железобетонные из бетона класса В25, арматура класса А-III (выполнен подвал и 5 этажей).

Колонны - монолитные, железобетонные, неразрезные по высоте, сечением 500х500 мм общей высотой 18,7м. В верхней части колонн выше уровня перекрытия пятого этажа оставлены выпуски рабочей арматуры. По 12 колоннам по осям «6», «7» и «8» смонтированы каркасы из стальной арматуры диаметром 25 мм и установлена опалубка.

Балки перекрытия подвала, расположенные в продольном и поперечном направлении, монолитные, железобетонные, сечением 300х400 мм.

Диафрагмы жёсткости находятся в местах расположения лестничных клеток и лифтовых шахт. Диафрагмы - монолитные, железобетонные толщиной 300 мм высотой в пять этажей с подвалом. В верхней части диафрагм выше уровня перекрытия пятого этажа оставлены выпуски рабочей арматуры.

Плиты перекрытия - монолитные, железобетонные толщиной 200 мм, сплошные на весь этаж с пространственными балочными каркасами между колонн в теле плит и проёмами в местах лестничных клеток и лифтовых шахт.

Лестничные марши с косоурами ломаной формы из стальных швеллеров №27 и монолитными железобетонными ступенями в обрамлении из стальных уголков №50. Межэтажные площадки, которые должны были опираться на продолжение косоуров, отсутствуют. В лестничной клетке между осями «1» и «2» марши смонтированы от уровня подвала до первого этажа. Между осями «4» и «5» марши смонтированы от уровня подвала до второго этажа.

Ограждающие конструкции, кровля отсутствуют.

Согласно заключения технического обследования, выполненного инструментальным методом, ИП «Валиев Р.А.» от 21.04.2015 года, фундаменты под колонны и стены подвала работоспособные, в хорошем состоянии. А также техническое состояние основных несущих железобетонных конструкций относится ко второй категории (работоспособная конструкция).

Для дальнейшего строительства здания высотой в шесть этажей проектом предусмотрено: усиление части колонн стальными обоймами; для участков перекрытий второго и третьего этажей между осями «5»-«8» «Д»-«И» предусмотрен демонтаж с последующим изготовлением качественных конструкций перекрытий на месте.

Усиление существующих монолитных железобетонных колонн предусмотрено устройством стальных обойм из прокатного равнополочного уголка 125х8 мм, соединенного предварительно напряженными планками. После усиления колонны оштукатуриваются.

С целью не нарушения конструктивной схемы здания в целом, проектом предусмотрены мероприятия по временному укреплению колонн здания над демонтируемым перекрытием, способы и очередность выполнения работ по демонтажу и монтажу.

Конструктивные решения завершения строительства административного здания аналогично существующего положения (несущий каркас, состоящий из колонн, диафрагм жёсткости и безбалочных жёстких дисков перекрытий). Пространственная жёсткость здания обеспечена совместной работой колонн, жёстко защемлённых на уровне фундаментов, диафрагм жёсткости (связей) и жёстких дисков перекрытий.

Наружные стены – самонесущие толщиной 400 мм из блоков «Экотон» марки Б-400, соответствующие требованиям ГОСТ 31359-2007 и ГОСТ 31360-2007, утепленные с наружной стороны минплитой на синтетическом связующем ПТЭ-75 ГОСТ 9573-96, толщиной 50 мм. По наружным стенам предусмотрено устройство навесного вентилируемого фасада. Общая толщина наружных стен, с учетом облицовки составляет 500 мм.

Перемычки - из сборных железобетонных перемычек серии 1.038.1.

Лестничные марши – наборные шириной 1,2 м по стальным косоурам из двутавров №20 ГОСТ 8239-89. Ступени - индивидуального изготовления из уголка 75*5 ГОСТ 8509-93, армированные сеткой из арматурной проволоки Ø5 Вр-1 с ячейками 50*50мм, бетон класса В15. Облицовка ступеней из напольного керамогранита.

Перегородки в офисных помещениях – пластиковые с остеклением, в остальных – из керамического кирпича М50 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50.

Крыша – двухскатная с внутренним организованным водостоком. Покрытие – металлочерепица СТ РК 2083-2011 по деревянным конструкциям. Стропилы сечением 50х180 мм, обрешетки сечением 25х120 мм с шагом 250 мм. Предусмотрена пароизоляция из одного слоя рубероида, утеплитель - минплита негорючая ГОСТ 9573-96 толщиной 160 мм. По верху утеплителя предусмотрена армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм. Предусмотрено антисептирование и пропитка биозащитным и огнезащитным составом всех деревянных элементов крыши.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка толщиной 100 мм по щебеночной подготовке 50 мм шириной 1,0 м и уклоном 3%.

Пристроенная котельная

Уровень ответственности здания – II. Степень огнестойкости – III.

Конструктивная схема принята с продольными несущими стенами.

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В 15; W 6; F 75 на сульфатостойком цементе, армированная сетками из арматуры Ø5BpI ГОСТ 5761-86. Фундамент под котлы – усиленная железобетонная плита из бетона класса В 15; W 6; F 75 на сульфатостойком цементе, армированная сетками из арматуры Ø5BpI ГОСТ 5761-86. Фундаменты под дымовую трубу диаметром 400 мм, высотой 25,7 м – монолитные железобетонные из бетона класса В 15; W 6; F 75 на сульфатостойком цементе, армированная сетками из арматуры Ø5BpI ГОСТ 5761-86 и закладной деталью из металлического листа ГОСТ 19903-74*, арматуры ГОСТ 5781-82. Под фундаменты предусмотрена подготовка из ПГС толщиной 150 мм. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за

2 раза по грунтовке из раствора битума в бензине. Горизонтальная гидроизоляция из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:3.

Наружные стены – из керамического кирпича ГОСТ 530-2007 толщиной 380 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытие котельной из сборных железобетонных многопустотных плит по серии ИЖ 754 СТ РК 949-92. Предусмотрена легкосбрасываемая конструкция в кровли.

Крыша – двухскатная с наружным неорганизованным водостоком. Покрытие – металлочерепица СТ РК 2083-2011 по деревянным конструкциям. Стропилы сечением 50х180 мм, обрешетки сечением 25х120 мм с шагом 250 мм. Предусмотрена пароизоляция из одного слоя рубероида, утеплитель - минплита негорючая ГОСТ-9573-96 толщиной - 160 мм. По верху утеплителя предусмотрена армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 20 мм. Предусмотрено антисептирование и пропитка биозащитным и огнезащитным составом всех деревянных элементов крыши.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка толщиной 100 мм по щебеночной подготовке 50 мм шириной 0,7 м и уклоном 3%.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция полной заводской готовности устанавливается на фундаменты из бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78, по подготовке из ПГС толщиной 100 мм. Между фундаментами и вокруг них на расстоянии 1,0 м отсыпается площадка из ПГС толщиной 50 мм.

Комплектная дизель-генераторная станция

Комплектная дизель-генераторная станция полной заводской готовности устанавливается на бетонную площадку размером 5,6х2,6 м. Бетон класса В20 толщиной 100 мм по подготовке из ПГС толщиной 150 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения котельной

Теплоснабжение административного здания предусмотрено от проектируемой пристроенной котельной. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70^{0}С.

В котельной устанавливаются два котла ВВ-3060 производительностью по 0,258 Гкал/час, сетевые насосы, пластинчатые теплообменники горячей воды, насосы циркуляции ГВС, насосы исходной воды на подпитку сети теплоснабжения, оборудование водоподготовки.

Теплоноситель в сети на отопление и вентиляцию - вода с параметрами плюс 95-70 ^{0}С. Вода на горячее водоснабжение с температурой плюс 55^{0}С. Расчётное давление в подающем трубопроводе при расчётной нагрузке – 30 м.в.ст., в обратном трубопроводе - 20 м.в.ст.

В котельной предусмотрена двухконтурная тепловая схема:

- отпуск тепла на отопление и вентиляцию;
- отпуск тепла на ГВС.

Циркуляция в контуре котлов осуществляется сетевыми насосами, которые устанавливаются на подающем трубопроводе. Насосы сетевой воды отбирают прямую сетевую воду от котлов и направляют в системы отопления и вентиляции потребителя. Поддержание давления в обратном трубопроводе сети осуществляется автоматически путём подпитки химически очищенной водой. Для компенсации температурных расширений установлены герметические расширительные баки.

Вода на горячее водоснабжение нагревается в двух пластинчатых теплообменниках один рабочий, другой резервный, откуда поступает в систему горячего водоснабжения здания.

Вода для подпитки сети проходит химическую обработку. После механического фильтра тонкой очистки, вода проходит через автоматизированную ионообменную установку обезжелезования и умягчения. Вывод одного из двух фильтров на регенерацию осуществляется автоматически по расходу. Обслуживание установки производить согласно инструкции по эксплуатации фирмы - производителя.

Удаление дымовых газов осуществляется через дымовые трубы диаметром 250 мм по ГОСТ 10704-91, индивидуальные для каждого котла. Дымовые трубы и газоходы покрываются тепловой изоляцией минеральной ватой типа «Ursa» толщиной 60 мм с покрывным слоем из оцинкованного листа по ГОСТ 14918-80 для предотвращения образования конденсата. Высота дымовых труб - 25,7 м.

Высота дымовых труб принята по расчёту рассеивания в атмосфере вредных веществ. Сечение дымовых труб, а также сечение газоходов приняты согласно характеристик котлов от фирмы - производителя.

В котельном зале предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция - 3х-кратный воздухообмен воздуха в помещении. Удаление воздуха осуществляется через дефлектор, установленный на крыше котельной. Приток воздуха осуществляется через жалюзийную решётку с учётом расхода воздуха необходимого для горения газа.

Трубопроводы обвязки котельной приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 159х4,5 мм, 89х3 мм, 76х3 мм и по ГОСТ 3262-75 диаметрами 50 мм, 32 мм, 25 мм. На трубопроводах предусмотрено устройство запорной, регулирующей и предохранительной арматуры. Стальные трубопроводы предусмотрено окрасить масляной краской за два раза по грунту в один слой.

Отопление котельной

Система отопления для котельной принята двухтрубная с нижней разводкой подающей и обратной магистрали. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы отопления по ГОСТ 31311-2015. Трубопроводы для системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 20х2 мм, 15х2 мм. Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка кранов Маевского в верхних пробках радиаторов отопления. Для регулировки системы отопления предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры. Радиаторы отопления и трубопроводы предусмотрено окрасить масляной краской за два раза по грунту в один слой.

Тепловые сети

Тепловые сети не предусматриваются, так как котельная пристроенная и узел управления расположен в помещении котельной.

Водоснабжение котельной

Водоснабжение котельной предусмотрено от водомерного узла, расположенного в подвальном помещении административного здания стальной трубой диаметром 57х3 мм по ГОСТ 10704-91. Вода подаётся на очистную установку далее в бак запаса химически очищенной воды. От бака очищенной воды насосами вода подаётся на подпитку системы отопления. Также исходная вода подаётся на теплообменники для приготовления горячей воды.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании:

- чертежей марки АС;
- СНиП РК 4.01-41-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

При разработке проекта были приняты следующие исходные данные:
- температура наружного воздуха минус 31^{0}С;
- теплоснабжение здания - от проектируемой котельной;
- теплоноситель - вода с параметрами 95-70^{0}С.

Расход тепла:
- на отопление – 121 640 Вт;
- на вентиляцию – 257 780 Вт;
- на горячее водоснабжение – 313 242 Вт.

Источник теплоснабжения пристроенная котельная. В административном здании запроектирована двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя, с верхней разводкой. Система отопления разбита на четыре ветви, на каждой ветви установлена отключающая запорная арматура. Подающий трубопровод прокладывается на техническом этаже и изолируется от тепловых потерь, обратный трубопровод прокладывается по полу подвала. На каждом стояке устанавливается отключающая арматура и дренажи. Система отопления предусмотрена с регулируемой теплоотдачей нагревательных приборов.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы по ГОСТ 31311-2015. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические сбросники воздуха, устанавливаемые в верхних точках систем отопления.

Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных колец, ветвей. В качестве запорной и дренажной арматуры приняты шаровые полуоборотные краны.

Магистральные трубопроводы приняты из армированных полипропиленовых труб диаметрами 25х2,3 мм, 32х3,0 мм, 40х3,7 мм, 50х4,6 мм, 63х5,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 и стальных электросварных труб диаметрами 76х3 мм - 108х4 мм по ГОСТ 10704-91, прокладываемые по полу цокольного и технического этажей, стальные трубопроводы окрашивают эмалью ПФ115 за 2 раза по 1 слою грунта ГФ-021. Теплоизоляция трубопроводов систем отопления производится трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 15 мм.

Разводящие магистрали системы отопления проложены с уклоном 0,002 в сторону дренажей, дренажи устраивают в низших точках системы отопления.

В местах прохода труб через строительные конструкции установлены гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Компенсация удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счёт естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Кондиционирование

Кондиционирование административного здания запроектировано от фанкойлов CSV 21N, которые монтируются в конструкции подвесного потолка каждого помещения.

Холодопроизводительность каждого фанкойла регулируется пультом управления, который идёт в комплекте с каждым фанкойлом.

Охлаждающая жидкость- вода с параметрами 12-7 °С.

Охлаждение воды с 12°С до 7°С происходит в чиллере DEEPFREEZE-AR100.

Перед чиллером в подвале установлены циркуляционные насосы UPS 80-120F, один рабочий, другой резервный, которые подают нагретую воду от фанкойлов к чиллеру на охлаждение. От чиллера охлаждённая вода подаётся к фанкойлам.

Система подачи охлаждённой воды разбита на три зоны, каждая зона делится поэтажно и выполнена из полипропиленовых труб диаметрами 25х2,3 мм, 32х3,0 мм, 40х3,7 мм, 50х4,6 мм, 63х5,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 и из стальных труб диаметрами 76х3 мм, 108х4 мм по ГОСТ10704-91. Все трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 15 мм. Стальные трубопроводы предварительно окрашивают эмалью ПФ115 за 2 раза по 1 слою грунта ГФ-021.

Запорная арматура, полуоборотные краны, устанавливаются перед каждым фанкойлом на поэтажном ответвлении и на стояках.

Удаление воздуха из системы кондиционирования осуществляется через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в наивысших точках.

При работе фанкойлов образуется конденсат, который удаляется по сбросному трубопроводу в канализацию. Перед врезкой в канализацию на сбросном трубопроводе устраивается сифон с водяной пробкой.

В местах прохода труб через строительные конструкции установлены гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

На зимний период из чиллера сливается вся вода, с последующей консервацией чиллера на зимний период.

Вентиляция

Параметры воздуха в помещениях административного здания приняты в соответствии ГОСТ 30494-96.

Вентиляция основных и вспомогательных помещений принята приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха. Приток воздуха осуществляется двумя приточными системами П1 и П2 с использованием приточных агрегатов 2ПК-10. В офисных, подсобных помещениях, санузлах предусмотрено устройство вытяжной вентиляции с механическим побуждением воздуха. Подача и удаление воздуха предусмотрена по круглым и прямоугольным воздуховодам из кровельной оцинкованной стали ГОСТ 14918-80, проложенным в подвале открыто под потолком, на остальных этажах в конструкции подвесного потолка.

Подача воздуха приточными системами осуществляется:

- П1 - офисные помещения в осях 4-9;
- П2 - офисные помещения в осях1-4.

Удаление воздуха осуществляется:

- В1 - санузлы в осях 4-Ж;
- В2 - санузлы в осях 6-Е;
- В3 - санузлы в осях 5-Е;
- В4 - санузлы в осях 3-В;
- В5 - санузлы в осях 4-Г;
- В6, 7, 8, 9 - офисные помещения;
- В10 - помещения подвала.

Воздуховоды систем П1 и П2 предусмотрено заизолировать фольгированной изоляцией K-flex AIR.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям предусмотрено по серии 5.904-1 выпуски 0,1.

Места прохода транзитных воздуховодов через строительные конструкции уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Дымоудаление

Для обеспечения эвакуации людей в начальной стадии пожара из здания административного здания проектом предусмотрена аварийная противодымная вентиляция.

Системы вытяжной противодымной вентиляции ВД1 и ВД2 служат для удаления продуктов горения с этажа пожара административного здания. Удаление дыма предусмотрено через вытяжные шахты, к которым на каждом этаже присоединяются воздуховоды.

Удаление дыма осуществляется двумя вентиляторами, установленными в чердачном помещении.

В качестве дымоприёмников проектом предусмотрены противодымные клапаны SED 600X800-M220-V-К Аэростар KZ, установленные в нормальном закрытом положении. Клапаны расположены на расстоянии 150 мм от перекрытия и имеют степень огнестойкости EI 60. Расход дыма определён согласно МДС41-1.99 "Рекомендации по противодымной защите при пожаре". Проектом предусмотрена подача наружного воздуха при возникновении пожара на лестничные клетки. Расход приточного воздуха определён согласно ПОСОБИЕ 4.91 к СНиП 2.04.05-91. Приточные противодымные центробежные вентиляторы расположены на чердаке.

Проектом предусмотрено опережение запуска вытяжной противодымной вентиляции (не менее, чем на 20 сек.), ранее приточно-противодымной вентиляции.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполнены из листовой стали класса "П" по ГОСТ 19903-90 б=1,5 мм на сварке и покрываются огнезащитным составом ОЗС-МВ толщиной слоя 5 мм.

Предел огнестойкости для систем ВД1, ВД2 предусмотрен не менее Е1 45, для систем нагнетания не менее Е1 30.

Воздуховоды дымоудаления систем ВД1, ВД2 оштукатуриваются по сетке перлитовой штукатуркой плотностью не более 400 кг/м^3 толщиной слоя 30 мм, а воздуховоды систем нагнетания оштукатуриваются по сетке перлитовой штукатуркой плотностью не более 400 кг/м^3 толщиной слоя 20 мм.

Автоматикой предусмотрено автоматическое и централизованное ручное отключение систем вентиляции при возникновении пожара и автоматическое включение систем дымоудаления и противодымной вентиляции от пожарных извещателей, от которых сигнал подаётся на электромагнитные клапаны SED600x800-M220-V-К и электродвигатели вентиляторов.

Включение систем нагнетания ПД1 и ПД2 запаздывает на 30 секунд от систем ВД1 и ВД2.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения

Настоящий раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий №365 от 09.04.2015 года, выданные АО "Акбулак", действующих норм и правил СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 2.02-05-2009.

Водоснабжение административного здания предусмотрено от существующей водопроводной сети города. Проектом предусмотрено два ввода водопровода: с ул.Селивёрстова - основной и с ул. Лачугина - резервный на случай пожаротушения. На проектируемых вводах устанавливается водомерный узел с обводной линией, на которой устанавливается задвижка с электроприводом. Потребный напор - 32,6 м.

Наружный водопровод предусмотрен из полиэтиленовых напорных труб СТ РК ИСО 4427-2004 диаметрами 160х7,7 мм, 110х5,3 мм. Основание под трубопроводом песчаное h=100 мм, производится засыпка песчаным грунтом h=300 мм. Протяженность трубопровода 58 м. В точках врезки предусмотрено устройство водопроводных колодцев диаметром 1,5 м (2 шт.). Колодцы приняты по т.пр. 901-09-11.84. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании. В водопроводных колодцах, в точках врезки предусмотрена установка задвижек. На сети предусмотрена установка 2-х пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение - 25 л/сек. Пересечение водопровода с автодорогой предусмотрено в футляре из труб диаметром 315х18,7 мм по СТ РК ИСО 4427-2004. Глубина прокладки водопровода 2,5 м.

Наружные сети канализации

Сброс стоков от административного здания предусмотрен по самотечным проектируемым сетям канализации в существующие городские сети канализации.

Проектируемые канализационные сети выполнены полиэтиленовыми гофрированными двуслойными трубами из полипропилена диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Основание под трубопроводом песчаное h=100 мм, предусмотрена засыпка песчаным грунтом h=300 мм. Протяженность трубопровода 133 м.

Глубина заложения труб в зависимости от рельефа местности и направления уклона принята 1,8 - 2,4 м.

Колодцы приняты диаметрами 1,0 м, 1,5 м по т.пр. 901-09-22.84. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании.

Внутренние сети водоснабжения

В административном здании предусмотрены раздельные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Основные показатели по водоснабжению и канализации:

- расход на холодное водоснабжение 3,84 м^3/сут, 1,61 м^3/ч, 0,88 л/с;
- расход воды на горячее водоснабжение 2,6 м^3/сут, 1,4 м^3/ч, 0,76 л/с;
- канализационные стоки - 3,84 м^3/сут, 2,52 м^3/ч.

В здании запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- водопровод противопожарный;
- водопровод горячей воды подающий;
- водопровод горячей воды циркуляционный;
- канализация бытовая.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Подача воды к санитарно-техническим приборам и поливочным кранам, а также к технологическому оборудованию осуществляется подключением трубопровода из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75, к одному из вводов водопровода диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91, обеспечивающих противопожарное водоснабжение здания из наружных сетей.

Для учета расходов воды на вводе в здание предусмотрен водомерный узел ВТ50. Магистральные трубопроводы и стояки системы холодного водоснабжения запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75

диаметрами 50 мм, 40 мм, 32 мм (по подвалу) и полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм, 32х5,4 мм (разводка по этажам и санузлам). Все трубопроводы (кроме подводок к санитарным приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм. Для полива зеленых насаждений устанавливаются поливочные краны. Для подержания необходимого давления в систему водоснабжения предусмотрены повысительные насосы Grundfos CRE 10, N=7,5кВт, V=10 м^3/час. Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза по грунту ГФ-021 в один слой.

Сеть внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода в здании тупиковая.

Противопожарный водопровод

Система противопожарного водопровода запроектирована для тушения пожара внутри здания согласно СНиП РК 4.01-41-2006*. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 2х2,5 л/сек.

Обеспечение водой системы внутреннего пожаротушения здания осуществляется из наружных кольцевых сетей водопровода.

По двум вводам вода поступает к установке повышения давления HYDRO MPC-S/G 2CR 45-1 = 37,5 м^3/ч, H=31,0 м, N=5,5 кВт (1 рабочий, 1 резервный), которая обеспечивает необходимый напор в системе пожаротушения. Насосы подобраны с учетом минимального гарантированного напора в наружных сетях водопровода.

Запуск насосов осуществляется автоматически от нажатия кнопок "Пуск" у пожарных кранов. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола. В пожарных шкафах предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей. Трубопроводы пожаротушения монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3 и 108х4 мм, проложенных открыто и окрашенных масляной краской за 2 раза.

Пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов в 2 струи и огнетушителями. Пожарные краны оборудуются цапфами, пожарными шлангами L=20 м и пожарным стволом.

Горячее водоснабжение

Магистральные трубопроводы и стояки системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 50 мм, 40 мм, 32 мм (по подвалу) и полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм, 32х5,4 мм (разводка по этажам и санузлам). Все трубопроводы (кроме подводок к санитарным приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм. Стальные трубопроводы окрашивают масляной краской за 2 раза по грунту ГФ-021 в один слой.

Горячее водоснабжение предусмотрено от проектируемой котельной. Нагрев воды осуществляется в пластинчатом теплообменнике.

Циркуляция горячего водоснабжения предусмотрено по магистралям и стоякам.

Максимальный расход тепла составляет 70000 ккал/час.

Потребный напор в сети горячего водоснабжения - 22 м.

Внутренняя канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Внутренняя сеть канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689.0-89. В подвале трубопроводы

монтируются из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. Трубопроводы проложены открыто над полом в пределах санузлов и под потолком подвала.

Канализационные сети вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,5 м. На сети устраиваются ревизии и прочистки.

Сброс стоков предусмотрен в дворовой канализационный коллектор, далее в городскую канализацию.

Внутренние водостоки приняты из стальных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм обеспечивают отвод дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку. Стальные трубы предусмотрено окрасить эмалью за два раза по грунту ГФ-021 в один слой.

Газоснабжение

Внутриплощадочные сети

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и технических условий за №294 от 30.04.2015 года, выданных АПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Точка врезки - полиэтиленовый подземный газопровод диаметром 63 мм среднего давления Рпроект-3кгс/см², Рраб-2 кгс/см².

Проектируемый газопровод среднего давления от точки врезки до котельной предусмотрен подземным способом из полиэтиленовых труб SDR17 по СТ РК ИСО 4437-2004 диаметром 110х6,6 мм на глубине 1,10 м длиной 23 м.

Пересечение газопровода с автодорогой предусмотрено в полиэтиленовом футляре диаметром 200х18,2 мм, на одном конце футляра установлена контрольная трубка в ковере.

Укладка газопровода и соединений осуществляется на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается слоем мягкого местного грунта толщиной 20 см. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка вдоль присыпаемого газопровода (на расстоянии 0,2-0,3 м) изолированного алюминиевого провода сечением 2,5 мм² по ГОСТ 6323-79 с выводом его концов под ковер для возможности подключения аппаратуры. В целях предотвращения механического повреждения газопровода предусмотрена укладка пластмассовой сигнальной ленты желтого 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. Возле здания котельной предусмотрена установка отключающего устройства - кран запорный диаметром 50 мм тип 30с41нж.

Переходы полиэтилен - сталь предусмотрены с помощью переходников ПЭ/сталь по ТУ 6-19-359-87. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполнены с помощью отводов по ТУ 6-19-359-87, стального газопровода по ГОСТ 17375-2001. Переход с одного диаметра на другой выполнены с помощью переходов по ТУ 6-19-359-87.

Вся запорная арматура устанавливается надземно.

Внутреннее газооборудование

Рабочий проект разработан на основании технических условий №294 от 30.04.2015 года, выданные АПФ АО "КазТрансГаз Аймақ".

Газовое оборудование в проектируемой котельной:

- водогрейный котел ВВ-3060 с газовой горелкой Ecoflam MAX GAS 350P - 2 шт. с общим расходом газа Vn = 32,0 х 2 = 64,0 м³/час.

Для учета потребляемого газа на низкой стороне проектом предусмотрена установка ротационного газового счетчика «Delta» G65 с присоединяемым диаметром 50

мм. Предусматриваемый газовый счетчик соответствует условию расчета требуемого расхода газа.

Внутренние трубопроводы системы газоснабжения приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 219х6 мм, 57х3 мм и по ГОСТ 3262-75 диаметром 20х2,5 мм. Внутри котельный газопровод прокладывается по опорам. Опоры предусмотрены из стальных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91 высотой 2,2 м. Внутренний газопровод и опоры окрашиваются краской ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021 в один слой (газопровод окрашивается в жёлтый, опоры в чёрный).

В котельной устанавливается система автономного контроля загазованности (САКЗ-МК-2 диаметром 50 мм) тип А с датчиками загазованности для сжиженного углеводородного газа, которая предназначена для:

- контроля содержания 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.

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение 10 кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технические условия №297/288т от 08.04.2015 года, выданные ТОО «Энерго-система»;
- задание на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения - существующее РУ-10 кВ ТП-14 10/0,4 кВ.

В проекте предусмотрена установка КТПГ-400 кВА 10/0,4 кВ с прибором учета электроэнергии «Альфа А1805» СТ РК ГОСТ Р 52320-2009 на фундаментных блоках ФБС-9.3.6-т ГОСТ 13579-78 и камера сборная КСО-366 ТУ 3414-007-39209414-2001 с выключателем нагрузки ВНА в РУ-10кВ ТП-14.

Проектируемая КЛ-10 кВ предусмотрена кабелем АСБ 10-3х50 мм² *ГОСТ* 18410-73 от РУ-10 кВ ТП-14 до проектируемой КТПГ-400 кВА.

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

При пересечении с инженерными сетями кабель предусмотрен в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009 длиной 3 м. Проход кабеля через стены здания предусмотрен в ПВХ трубах (гильза) диаметром 100 мм *ГОСТ* 10704-91 длиной 1 м.

Основные показатели:

- напряжение сети	10кВ;
- категория электроснабжения	III;
- расчетная мощность	270,6 кВт;
- максимальная потеря напряжения	1,5%;
- протяженность КЛ-10 кВ	85 м;
- КТПГ-400кВА 10/0,4кВ	1 шт.;

- камера сборная КСО-366 1 шт.

Наружное электроснабжение 0,4кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технические условия №297/288т от 08.04.2015 года, выданные ТОО «Энергосистема»;

- задание на проектирование.

Надежность электроснабжения - II категория.

Для обеспечения надежности электроснабжения при отключении электропитания основного источника предусмотрена установка резервного источника питания дизель-генератора (ДЭС) контейнерного исполнения.

В проекте предусмотрена установка ДЭС -260 кВт на фундаментных блоках ФБС-9.3.6т ГОСТ 13579-78.

Точка подключения - проектируемое РУ-0,4 кВ КТПГ-400 кВА 10/0,4 кВ.

Проектируемая КЛ-0,4кВ выполнена от РУ-0,4 кВ КТПГ-400 кВА и ДЭС-260 кВт до вводного устройства ВРУ1-13 ГОСТ 32396-2013 (здания АБК), выполнены кабелем ВВБ-4х185 мм² *ГОСТ* 16442-80 и до ЩР (здания котельной) кабелем АВБбШв-4х10 мм² *ГОСТ* 16442-80.

Кабели проложены в земляной траншеи типа Т-2, Т-5 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-250 «Осторожно кабель».

При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009 длиной 3 м. Проход кабеля через стены здания предусмотрен в ПВХ трубах (гильза) диаметром 100мм *ГОСТ* 10704-91 длиной 1 м.

Основные показатели:

- категория электроснабжения II;
- напряжение сети 0,4 кВ;
- расчетная мощность 270,6 кВт;
- максимальная потеря напряжения 1,3%;
- коэффициент мощности 0,85;
- общая протяженность КЛ-0,4 кВ 52 м.

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Точка подключения - проектируемое РУ-0,4 кВ КТПГ-400 кВА 10/0,4 кВ (фидер наружного освещения).

Наружное освещение предусмотрено кабелем АВБбШв-4х16 мм² и АВБбШв-4х10 мм² ГОСТ 16442-80 до опор освещения. Кабели выполнены в траншее Т-1 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Наружное освещение выполнено светильниками ЖКУ16-250 на металлических опорах СТ-10,0-3,0 ГОСТ 8278-83 с кронштейнами «Ива» ГОСТ 24198-80.

Опоры установлены на металлических закладных фундаментах 3ф-2.

Кабели под опорой проложены в поливинилхлоридных трубах ПВХТ-32 *ГОСТ* Р51613−2000.

Управление наружным освещением территории здания осуществлено от КТПГ при помощи фотореле.

В качестве заземлителей служат металлические закладные фундаменты 3ф-2.

При пересечении с проезжей частью и инженерными сетями кабели проложены в

асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 1839-80.

Основные показатели:

- категория электроснабжения III;
- напряжение сети 380/220 В;
- расчетная мощность 3,0 кВт;
- максимальная потеря напряжения 0,8%;
- коэффициент мощности 0,85;
- количество светильников 12 шт.

Наружная телефонизация

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технические условия №70/2015 от 23.04.2015 года, выданные Актюбинской ОДТ АО «Қазақтелеком»;
- задание на проектирование.

Проектом предусмотрено:

- строительство кабельной канализации от кабельного канализационного сооружения АО «Қазақтелеком» ККС № 50/861 (улица Тилеу батыра,7) с установкой дополнительных канализационных сооружений типа ККС-3, оборудованных кронштейнами, консолями и запорными устройствами, до проектируемого объекта;
- прокладка и монтаж бронированного волоконно-оптического кабеля ОКБ-16 от оптической муфты в ККС № 50/353 (проспект Абилкайыр хана,1) по существующей и вновь построенной кабельной канализации в частично занятом канале до проектируемого объекта.

Строительство кабельной канализации выполнено полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм. Кабель предусмотрен в земляной траншее на глубине 0,7 м на слой просеянного грунта или песка. Ввод кабеля ОКБ-16 в здание осуществлено через оконечное устройство типа ТВС-STG 20.

Силовое электрооборудование

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

На вводе установлено вводное устройство ВРУ1-13 ГОСТ 32396-2013 и распределительное устройство ВРУ1-47 ГОСТ 32396-2013, установленное в электропомещении в подвале.

Силовыми токоприемниками являются групповые щитки, электродвигатели сантехнического оборудования и привода лифтов.

Магистральные и распределительные линии выполнены проводом ПВ и кабелем ВВГ *ГОСТ* 16442-80 в стальных и ПВХ трубах ГОСТ 28117-89.

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

Прокладка кабеля ВВГ через перекрытия и перегородки выполнены 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:

- категория электроснабжения II;
- напряжение сети 380/220;
- установленная мощность 559,5 кВт;

- расчетная мощность 279,8 кВт;
- расчетный ток 448,0 А;
- максимальная потеря напряжения 1,5%;
- коэффициент мощности 0,85.

Внутреннее электроосвещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

В качестве осветительных и силовых щитов приняты щиты сборки отечественных производителей с комплектацией аппаратами защиты на отходящих линиях компании ИЭК.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное;
- эвакуационное;
- ремонтное.

Светильники аварийно-эвакуационного освещения используются для дежурного 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 ГОСТ16442-80, проложены в ПВХ трубах *ГОСТ* 28117-89 скрыто по стенам в штробе, в подготовке пола последующего этажа и открыто по техническому этажу. Линии групповой сети, проложены от щитков до светильников и выполнены трехпроводными (фазный – L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный PE- проводники).

Розетки установлены в помещениях на высоте 0,4 м от пола, выключатели 1 м от пола.

Проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности

- защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;
- основная и дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;
- защитное заземление;
- установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, питающих бытовые розетки;
- установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;
- использование оборудования со степенью защиты оболочки условии эксплуатации и окружающей среды.

Металлические корпуса светильников заземлены.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект выполнен согласно 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 ГОСТ 10450, предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации. Передача сигнала от извещателей выполнены 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 103-5/4С-А3 *ГОСТ* 14254 с температурой срабатывания плюс 54...плюс 70°С, контакты нормально замкнуты.

На каждых этажах установлены ручные извещатели ИПР-3СУ *ГОСТ* Р 51330.9-99.

Все извещатели подключены в приемно-контрольный охранно-пожарный прибор «Гранит-24» (2 шт) *ГОСТ* 53325, который предназначен для контроля состояния 24 шлейфов сигнализации (ШС). Задействовано по 18 лучей. Питание прибора выполнено от аварийного щитка ЩОА1. Резервное питание от аккумулятора АКБ 7А. Приемно-контрольные охранно-пожарные панели «Гранит-24» установлены на первом этаже в коридоре.

Проводка выполнена кабелем КСПВГ-2х0,5 мм² *ГОСТ* 5960-72 открыто в пластмассовых миниканалах. Для указания путей эвакуации при возникновении опасности, а также в качестве информационного табло у выходов установлен световой указатель «Призма-102» *ГОСТ* 14254-96 с надписью «Выход».

Для оповещения персонала о возгорании предусмотрена установка светозвукового оповещателя «НС-103 КП» *ГОСТ* Р 12.4.026-2001. Сеть оповещения о пожаре выполнена кабелем J-Y(St)Y-2х2х0,5+0,5 скрыто под штукатуркой.

Телефонизация

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Телефонизация осуществлена посредством кабельного ввода через распределительную коробку типа ТВС-STG 20. Предусмотрена установка мини АТС типа Panasonic KX-TEM824RU в количестве 6 штук, по одной на каждом этаже, которые установлены в помещении администрации.

Абонентская проводка выполнена проводом марки ТРП1-2х0,5 мм - от распределительной коробки до мини АТС, от мини АТС до телефонных розеток - кабелем UTP 2х2х0,5 мм² в кабельных каналах.

Телефонные аппараты предусмотрены типа Panasonic.

Защитное заземление

Заземляющее устройство КТПГ и ВРУ выполнено в виде выносного контура с вертикальными электродами длиной 2,5 м их угловой стали 50х50х5 мм *ГОСТ* 8509-93. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4 мм *ГОСТ* 7566-94 прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли.

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Вокруг здания предусмотрены проезды. Степень огнестойкости проектируемого здания – II. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. На сети предусмотрена установка 2-х пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение - 25 л/сек. Проектом предусмотрена пожарная сигнализация и система оповещения о пожаре. В отделке помещений проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкций предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Подъезды к зданиям предусмотрены с учетом противопожарных требований.

При пожаре эвакуация людей предусмотрена по лестничным клеткам и на трех лифтах грузоподъемностью два по 400 кг и один 1000 кг. Из технического этажа эвакуация предусмотрена через два выхода на территорию.

На рабочий проект выдано ТОО «БРК Мунай Газ» экспертное заключение №08/15 от 09.07.2015 года по промышленной безопасности и согласование с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» от 13.07.2015 года.

6.4 Охрана окружающей среды

На площадках строительства проектом предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя, который складируется рядом с площадками строительства. 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 Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» (санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект №0400.Ш.KZ66VBS00003699 от 07.07.2015 года).

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта согласован с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» (заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №5-3/2564 от 24.07.2015 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. Нормативный срок строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Срок продолжительности строительства определен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 12 месяцев, в том числе 2 месяца на подготовительный период.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002г., на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004 г. изменения и дополнения, выпуски 1-22.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса – АВС-4 (редакция 5.4.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002 г.

Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;

- затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

- на дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2016 года, установленного согласно Закону РК «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений:

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» 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 проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Уточнены и указаны размеры ширины проездов для пожарных машин согласно СНиП РК 3.01-01-2008*

2. Предусмотрена площадка под ТБО с трехсторонним ограждением и плотнозакрывающими крышками мусорных контейнеров согласно СНиП РК 3.01-01-2008*

3. Указано в плане благоустройство МАФ согласно ГОСТ 21.508-93.

4. В общих данных указаны основные технические показатели ГП согласно ГОСТ 21.508-93.

5. Уточнены и откорректированы технические показатели, в экспликациях зданий и сооружений откорректирована площадь застройки.

6. Уточнена площадь автостоянки и количество машино-мест.

Технологические решения

7. Представлена спецификация технологического оборудования, утвержденная заказчиком.

8. Общие данные ТХ дополнены подробным описанием.

Архитектурно-планировочные решения

9. Эскизный проект согласован с главным архитектором города Актобе от 13.05.2015 года СН РК 1.02-03-2011.

10. Уточнены и указаны основные технические показатели административного здания и котельной.

11. Указаны тип окна и ГОСТы согласно СПДС ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.501-2011.

12. Для эвакуации в случае пожара из подвала предусмотрены два выхода согласно СНиП РК 2.02-05-2009*.

13. Указана высота облицовки керамической плитки во влажных помещениях ГОСТ 21.501-2011.

Конструктивные решения

14. Согласно п.6 предложений и рекомендаций материалов обследования технического состояния несущих конструкций дополнительно представлено заключение технического состояния существующих фундаментов, определенная инструментально ИП «Валиев Р.А.» от 28.09.2015 года с приложением протокола испытания.

15. Согласно п.6 предложений и рекомендаций материалов обследования технического состояния несущих конструкций дополнительно представлено заключение технического состояния не дообследованных плит перекрытия второго и третьего этажей, определенная инструментально ИП «Валиев Р.А.» от 28.09.2015 года с приложением протокола испытания.

16. Принято решение о демонтаже частей плит перекрытия второго и третьего этажей между осями «5»-«8» - «Д»-«И» с последующим изготовлением качественных конструкций перекрытий на их месте, так как строительные конструкции имеют дефекты трудноустранимые известными методами, представленное усиление с помощью арматурных сеток с устройством стяжек толщиной 30 мм неэффективны.

17. Представлен отчет по расчету несущих конструкций здания на фактические нагрузки с учетом усиления дефектных конструкций с использованием программного комплекса «Кристалл, версия 11.5.1.1».

Инженерное обеспечение, сети и системы

Раздел ЭС

18. Лист №1. 01/15-0-ЭС. В таблице «Ведомость прилагаемых и ссылочных документов» добавлена СН РК Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.

19. Добавлен опросный лист на КТПГ.

20. Добавлен опросный лист на КСО.

21. Лист №1. 01/15-0-ЭС.СО. Добавлены концевые муфты для кабеля 10 и 0,4 кВ.

22. Лист №1. 01/15-0-ЭС.СО. Добавлены трубы ПВХТ для кабеля 10 и 0,4 кВ (гильза) для ввода кабели в здание.

23. Лист №1. 01/15-0-ЭС.СО. Добавлена сигнальная лента для кабеля 10 и 0,4 кВ.

Раздел ЭН

24. Лист №3. 01/15-0-ЭН. Откорректировано сечение кабеля на листе №4.

25. Лист №3. 01/15-0-ЭН. Добавлена фазировка светильников.

26. Лист №3. 01/15-0-ЭН. СО. Откорректирована длина кабеля ВВГ-3х1,5 мм^2.

27. Лист №3. 01/15-0-ЭН.СО. Добавлены ГОСТы.

Раздел НСС

28. Раздел исправлен согласно ТУ №70/2015 от 23.04.2015 года.

Отопление и вентиляция

29. Выполнена система противодымной защиты согласно п.9 СНиП РК 4.02-42-2006.

30. Принята толщина металла для воздуховодов согласно приложения 11 СНиП РК 4.02-42-2006.

31. Предоставлен расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по помещениям согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

32. Предоставлен гидравлический расчёт системы отопления согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

33. Дополнены общие данные и пояснительная записка подробным описанием принятых технологических решений по системе отопления и вентиляции.

Водоснабжение и канализация

34. Ввод в здание предусмотрен согласно СНиП РК 4.01-41-2006 п.4.2.4.

35. Расстановка пожарных кранов выполнено согласно п.4.3.3 СНиП РК 4.01-41-2006 и таблице1*.

36. Откорректирован чертёж узла учёта и приведён в соответствие с ГОСТ 21.601-2011.

Водоснабжение и канализация, наружные сети

37. Указан расход на наружное пожаротушение.

38. Разработана система наружного пожаротушения согласно п. 106 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и приложения 7.

Тепломеханическая часть котельной

39. Дополнены общие данные и пояснительная записка подробным описанием принятых технологических решений по тепломеханической части котельной.

40. Указана высота дымовой трубы согласно ГОСТ 21.606-95.

41. Отвод продуктов горения от котлов разработан согласно СН РК 4.02-12-2002 п.6.1.

Сметная документация

42. Откорректированы объемы работ согласно замечаниям технической части проекта.

43. Откорректированы объемы работ согласно спецификации проекта.

44. Откорректирована сметная документация согласно прайс-листам, утвержденного заказчиком.

45. Откорректированы стоимости ПИР согласно расчета.

46. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.

47. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствии СН РК 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (46 позиций), утвержденный заказчиком).

7.3 В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увел. -умен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6

1	2	3	4	5	6
1.	Площадь участка	га	0,6297	0,6297	-
2.	Административное здание:				
	этажность	этаж	6	6	-
	площадь застройки	м^2	1080,17	1080,17	-
	общая площадь	м^2	7151,68	7151,68	-
	строительный объем	м^3	33892,86	33892,86	-
3.	Котельная:				
	этажность	этаж	1	1	-
	площадь застройки	м^2	39,2	39,2	-
	общая площадь	м^2	32,14	32,14	-
	строительный объем	м^3	182,56	182,56	-
4.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	млн.тенге	220,196	217,464	-2,732
	в том числе: СМР		205,589	196,558	-9,031
	оборудование		11,787	18,209	+6,422
	прочие		2,819	2,695	-0,124
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015 – 2016 г.г.,	млн.тенге	694,638	687,124	-7,514
	в том числе: СМР		553,433	529,124	-24,309
	оборудование		31,730	49,018	+17,288
	прочие		109,474	108,982	-0,492
6.	В том числе: на 2015 год	млн.тенге	178,778	169,320	-9,458
	на 2016 год		515,859	517,804	+1,945
7.	Продолжительность строительства	мес.	12	12	-

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах принята в сумме – 687,124 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 694,638 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 7,514 млн. тенге.

Снижение сметной стоимости строительства вызвано в связи с корректировкой объемов работ.

7.4 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 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Завершение строительства административного 6-ти этажного здания по ул.Селиверстова, 10 «В» в г.Актобе» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Административное здание

- этажность	- 6 этажей;
- площадь застройки	- 1080,17 м²;
- общая площадь	- 7151,68 м²;
- строительный объём здания	- 33892,86 м³;

Котельная

- этажность	- 1 этаж;
- площадь застройки	- 39,2 м²;
- общая площадь	- 32,14 м²;
- строительный объём здания	- 182,56 м³;
- общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года,	- 217,464 млн.тенге;
в том числе СМР	- 196,558 млн.тенге;
оборудование	- 18,209 млн.тенге;
прочие затраты	- 2,695 млн.тенге;
- общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов,	- 687,124 млн.тенге;
в том числе СМР	- 529,124 млн.тенге;
оборудование	- 49,018 млн.тенге;
прочие затраты	- 108,982 млн.тенге;
- продолжительность строительства	- 12 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ГазДорПроект» в соответствии с условиями договора №393 от 14.08.2015 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 заключения.

5. С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение ДГП «Актюбгосэкспертиза» от 20.11.2008 года №6-779/08 утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласы Селиверстов көшесі 10 «В» 6-ты қабатты әкімшілік ғимараттың құрылысының аяқталуы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Әкімшілік ғимараты

- қабаттылығы	- 6 қабат;
- құрылыс салу ауданы	- 1080,17 м²;

- жалпы ауданы	- 7151,68 м^2;
- құрылыс көлемі	- 33892,86 м^3;
Қазандық	
- қабаттылығы	- 1 қабат;
- құрылыс салу ауданы	- 39,2 м^2;
- жалпы ауданы	- 32,14 м^2;
- құрылыс көлемі	- 182,56 м^3;
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 217,464 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 196,558 млн.теңге;
жабдықтар	- 18,209 млн.теңге;
өзге шығындар	- 2,695 млн.теңге;
- 2015-2016 жылғы ағымды және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 687,124 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 529,124 млн.теңге;
жабдықтар	- 49,018 млн.теңге;
өзге шығындар	- 108,982 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы	- 12 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, 14.08.2015 жылғы №393 келісім шартқа шарттарына сәйкес «ГазДорПроект» ЖШС кепілдігімен орындалды.

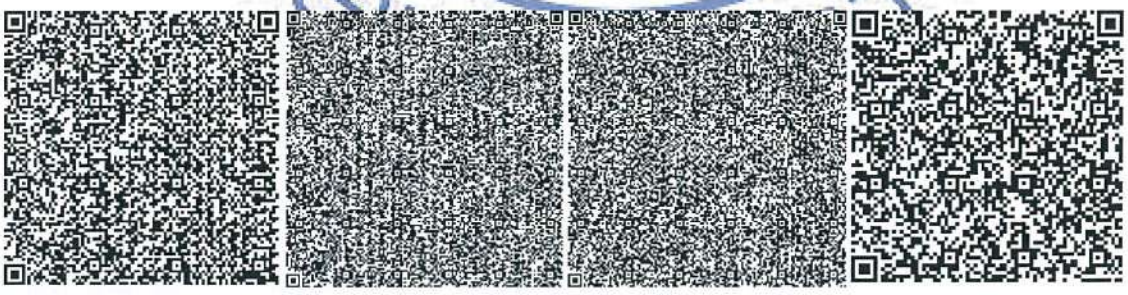
3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап 3 ай мерзім аралығында бекітуге ұсынылуға жатады.

5. Осы қорытындының шығуымен, осыдан бұрын «Ақтөбемемсараптама» ЕМК берілген 2008 жылғы 20 қарашадағы №6–779/08 қорытындысы күшін жояды.

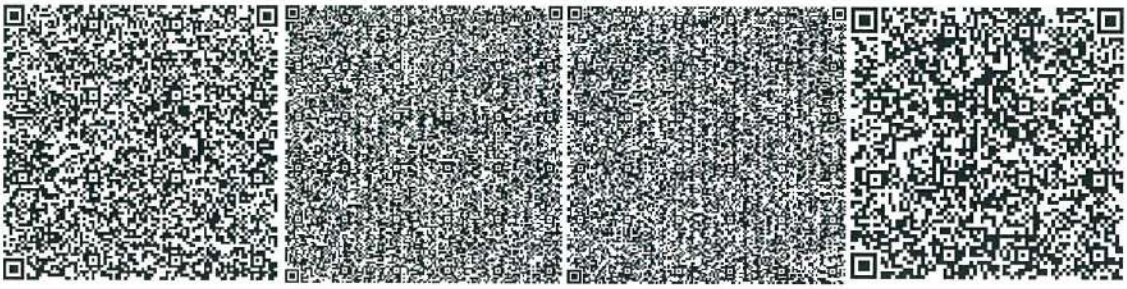
Калменов Б.К.

Руководитель группы



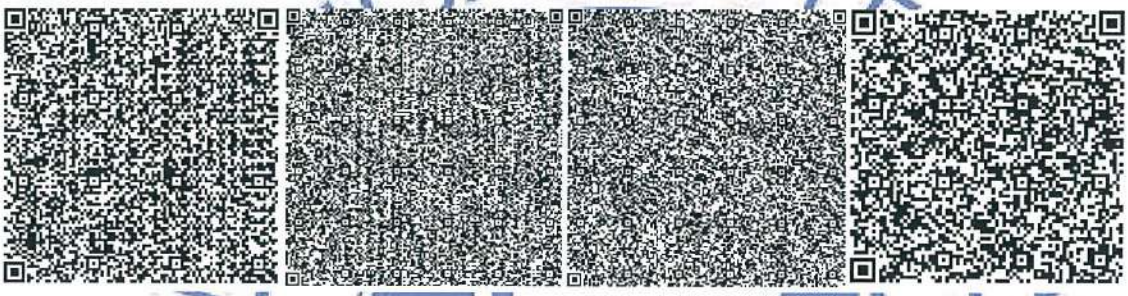
Султанова А.М.

Ведущий специалист



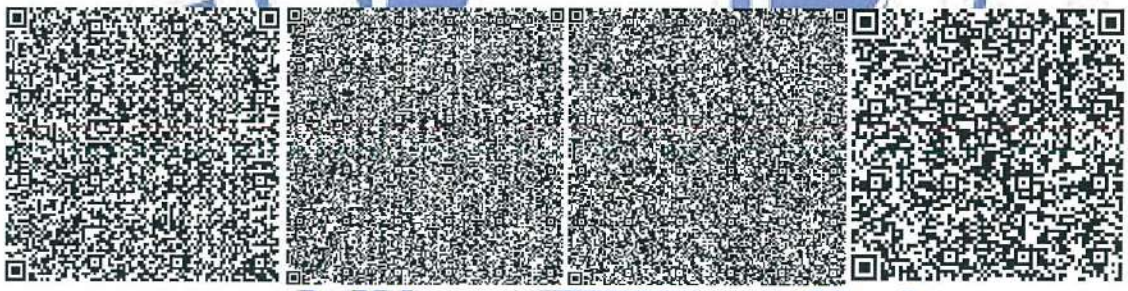
Калмагамбетова Г.М.

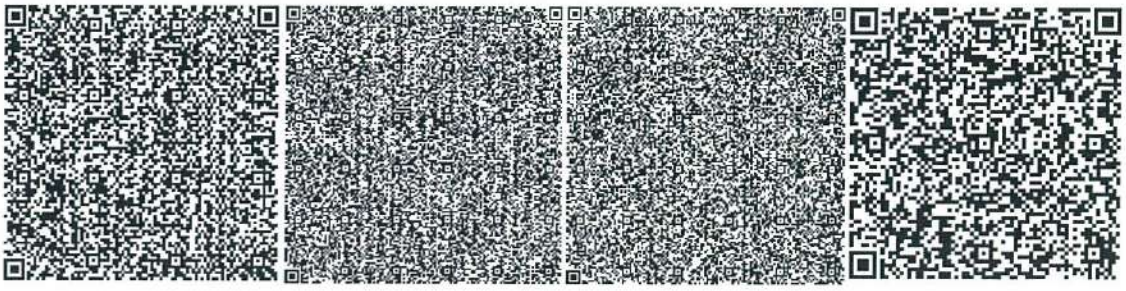
Ведущий специалист



Сагинтаева Ж.К.

Главный специалист



Кукиев А.М.

Эксперт