**«Ақтөбе қаласы, Батыс-2 ықшам ауданы, 32 «В» учаскесі мекенжайында әкімшілік ғимарат салу» (Сметалық құжаттамасыз)**
жұмыс жобасы бойынша

17.05.2018 ж. № 04-0075/18
**(оң)**

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Батыс Бизнес Проект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Иншаб» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Ақтөбе қаласы, Батыс-2 ықшам ауданы, 32 «В» учаскесі мекенжайында әкімшілік ғимарат салу» (Сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0075/18 от 17.05.2018 г.
**(положительное)**
по рабочему проекту
**«Строительство административного здания по адресу: г.Актобе, мкр.Батыс-2, уч.32 «В» (Без сметной документации)**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «Батыс Бизнес Проект»,
город Актобе

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Иншаб»,
город Актобе

город Актобе

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство административного здания по адресу: г.Актобе, мкр.Батыс-2, уч.32 «В» (Без сметной документации)** 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 административного здания по адресу: г.Актобе, мкр.Батыс-2, уч.32 «В» (Без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-0370 от 15.03.2018 г., между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Батыс Бизнес Проект».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Батыс Бизнес Проект», город Актобе.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Иншаб», государственная лицензия №014976 от 17.05.2004 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», приложение к лицензии, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 18.06.2012 года, категория лицензии – II.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Батыс Бизнес Проект» от 11.09.2017 года;

акт на право частной собственности на земельный участок №0240045 от 16.10.2015 года с кадастровым номером 02-036-146-6826, площадью 1,6 га;

архитектурно-планировочное задание №852 от 13.12.2017 года, утвержденное главным архитектором города Актобе;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Актобе;

технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный в 2017 году ИП «Ким А.Н.» (ГСЛ-Ф №002820 от 24.12.2004 года, приложение к лицензии 28.05.2012 года);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2017 году ИП «Ким А.Н.» (ГСЛ-Ф №002820 от 24.12.2004 года, приложение к лицензии 28.05.2012 года);

протокол дозиметрического контроля №06 от 07 марта 2018 года, подписанный и. о. начальника ТОО «ГидроЭкоРесурс-I»;

письмо исх.№23 от 26.04.2018 года о том, что в рабочем проекте не предусматривается раздел «ТХ», выданное заказчиком.

Технические условия:

№412 от 26.12.2017 года на подключение к городским сетям водопровода и канализации, выданные АО «Акбулак»;

№16/2018 от 16.02.2018 года на телефонизацию, выданные Западным РДТ АО «Қазақтелеком»;

№297/532с от 26.12.2017 года на присоединение к электрическим сетям, выданные ТОО «Энергосистема»;

№2 от 11.12.2017 года на отпуск электрической мощности для электроснабжения, выданные ТОО «Служба эксплуатации зданий – ЖК Арбат в городе Актобе»;

№1-6/2-1803 от 03.11.2017 года на присоединение к тепловым сетям, выданные АО «Трансэнерго».

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

рабочий проект согласован с АО «Акбулак» от 15.02.2018 года (Лист 997-0-НВК), ПТО АО «Трансэнерго» от 16.03.2018 года (Лист 997-0-ТС), ТОО «Энергосистема», Актюбинской ТУСМ Западной РДТ (Лист 997-0-ЭС).

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

паспорт проекта;

энергетический паспорт;

общая пояснительная записка;

рабочие чертежи марки ГП, АР, КЖ, ОВ, ТС, НВК, ВК, ЭС, ЭОМ, СС, ВН, ПС, НСС;

расчеты несущих конструкций с использованием программного комплекса «Лира САПР 2016»;

проект организации строительства (ПОС);

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», разработанный ТОО «Ин-шаб».

**5.4 Цель и назначение объекта строительства:**

Оказание услуг в предоставлении офисных помещений населению города Актобе в результате строительства административного здания.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Участок строительства расположен в мкр. Батыс-2, участок 32 «В» города Актобе.

**Природно-климатические условия района строительства:**

| | |
|---|---|
| климатический подрайон | - IIIA; |
| скоростной напор ветра | - 0,38 кПа; |
| расчетная зимняя температура наружного воздуха | - минус 31ºС; |
| нормативная снеговая нагрузка | - 1,0 кПа; |
| глубина промерзания грунтов | - 1,8 м; |
| сейсмичность района строительства | - 5 баллов. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ИП «Ким А.Н.» в 2017 году, на участке изысканий пробурена одна скважина глубиной 12 м, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

насыпные грунты, мощность слоя 0,5 м;

ИГЭ №1 – глины легкие, песчанистые, твердые и полутвердые с прослойками мелкого песка, не набухающие, тип грунтовых условий по просадочности – 1 (первый) до глубины 5,0 м, мощность слоя 11,5 м. Начальное просадочное давление 0,12 МПа.

Расчетные физико-механические характеристики глины (ИГЭ №1) в водонасыщенном состоянии: $c_{11}$=17кПа; $\varphi_{11}$=15º; $\rho_{11}$=1,80 т/м³; E=4 МПа; R=200 кПа.

Основанием фундаментов служат глины (ИГЭ №1).

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

Засоленность грунтов - незасоленные.

Сульфатная агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе. Хлоридная агрессивность грунтов характеризуется: грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,5 м.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

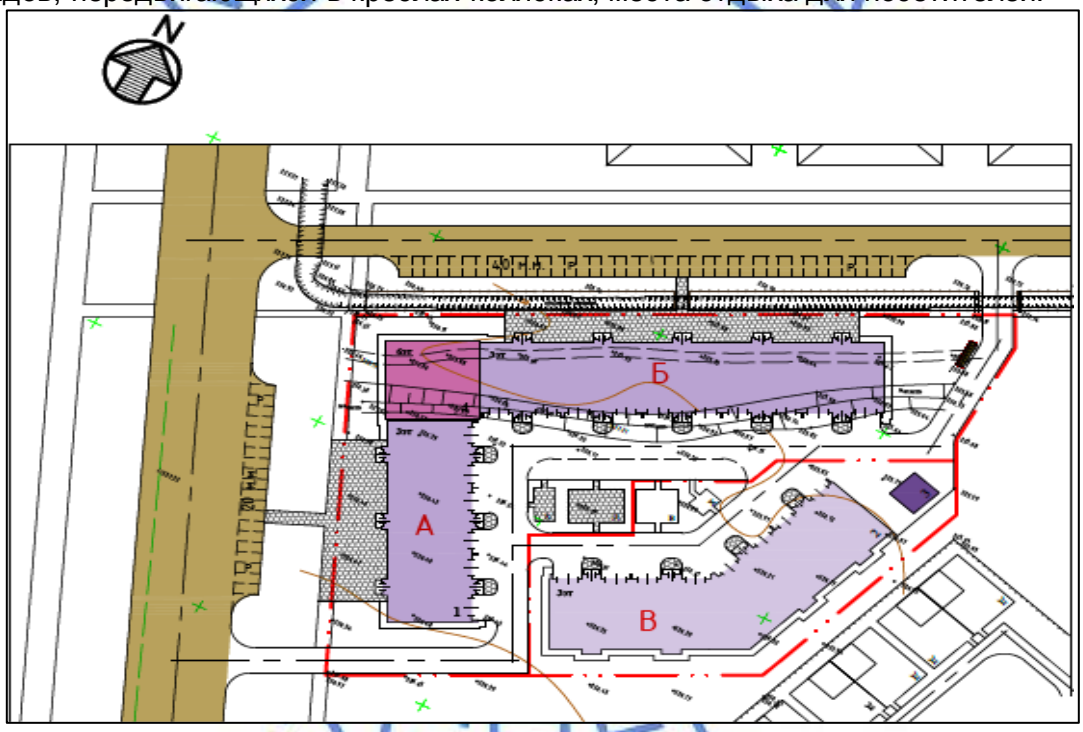
Участок строительства расположен в городской черте на застроенной территории в микрорайоне Батыс-2, в юго-западной части города Актобе.

Архитектурно-планировочное решение генерального плана принято в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и на основе материалов топографо-геодезического изыскания, выполненного ТОО «Иншаб». Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Генеральным планом на отведенной территории проектом предусмотрено административное здание в жилом квартале «Арбат».

Размещение административного здания в плане участка произведено с учетом существующей застройки и соблюдением требуемых противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов между зданиями и сооружениями.

Проектируемое административное здание расположено на участке с торцовой стороны существующих двух жилых домов (корпус А и Б) с ориентацией главного фасада на юго-запад. В ее планировке предусмотрено следующее: примыкание к городской улице; стоянки для личного автотранспорта сотрудников и посетителей; пешеходные дорожки с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории и здания для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках; места отдыха для посетителей.




Условные обозначения: ▇ - Административное здание.

**Рис.1 - Ситуационная схема генплана**

В существующей хозяйственной зоне ЖК «Арбат» предусмотрена бетонная площадка для мусорных контейнеров ТБО с трехсторонним ограждением из профилированного листа ГОСТ 24045-2010 высотой 1,5 м. Контейнеры предусмотрены с плотно закрывающимися крышками.

Центральный вход в здание предусмотрен со стороны главного фасада. Перед центральным входом размещены малые архитектурные формы: урны, скамейки, декоративные светильники, цветочницы. Проезды существующие предусмотрены из асфальтобетонного покрытия. Проектируемые пешеходные дорожки, тротуары к

административному зданию предусмотрены из тротуарных плиток ГОСТ 17608-91. Пешеходные дорожки ограждаются бетонными бордюрами ГОСТ 6665-91. В проекте предусмотрены пешеходные дорожки с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории и здания для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках. Для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по территории предусмотрен переход через проезжую часть. Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью расположены в пределах зоны, предназначенной для пешеходов и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Вертикальная планировка территории решается в пределах границ земельного участка и взаимоувязана с прилегающими улицами населенного пункта с учетом организации рельефа.

Расположение административного здания на участке обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность рабочих кабинетов. Главный фасад здания ориентирован на юго-запад.

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола 1-этажа административного здания, что соответствует абсолютной отметке 228,10.

**Технические показатели по генеральному плану**

Таблица №1

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая площадь участка | га | 1,6 |
| 2 | Условная граница проектируемого участка | га | 0,062244 |
| 3 | Площадь застройки | $м^2$ | 389,96 |
| 4 | Площадь покрытия | $м^2$ | 185,5 |
| 5 | Площадь озеленения и благоустройства | $м^2$ | 46,98 |
| 6 | Площадь участка существующей территории ЖК «Арбат» | га | 1,53756 |

### 6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое административное здание восьмиэтажное с подвалом и техническим этажом состоит из одного блока прямоугольного очертания с размерами в осях 16,3х16,3 м. Высота подвала 3,3 м, высота первого этажа 3,9 м, высота типового этажа 3,6 м. Высота здания - 33,4 м.

Инсоляция помещений предусмотрена в пределах нормативов. Окна рабочих кабинетов ориентированы на оптимальные и допустимые в соответствии с санитарными нормами секторы горизонта.

Мероприятия по ограничению шума, звукоизоляции ограждающих конструкций, внутренних стен и перегородок, междуэтажных перекрытий, полов, дверей и окон, стыков и узлов (уплотнение притворов окон упругими прокладками, заделка стыков конструкций раствором с применением уплотняющих прокладок из герметических материалов), элементов ограждающих конструкций, связанные с инженерным оборудованием (пропуск труб через междуэтажные перекрытия и стены в эластичных гильзах, монолитная заделка труб безусадочным раствором или бетоном) выполнены согласно СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».

В подвале размещены: лестничная клетка, тамбур-шлюз, тепловой пункт, венткамера, комната персонала, душевая, санузел, коридор, тамбур, электрощитовая, кладовые.

На первом этаже размещены: вход в административную часть с вестибюлем и тамбуром, холл, гардероб, пост охраны, лестнично-лифтовый холл, медпункт, санузлы,

техническое помещение, кладовая уборочного инвентаря, служебные кабинеты, санузел для МГН.

С 2-го по 8-го этажи размещены: холл, лестнично-лифтовый холл, санузлы, техническое помещение, кладовая уборочного инвентаря, служебные кабинеты, санузел для МГН.

Входы в здание запроектированы отдельно для сотрудников и посетителей. Перед входами предусмотрены металлические решетки для чистки обуви. Проектом учтены специфические особенности людей, относящихся к маломобильной группе населения. Для них предусмотрена с центрального входа уличная подъемная платформа вертикального перемещения SL-001, лифт внутри здания, также разработаны полы без порогов и перепадов. На каждом этаже здания предусмотрены специальные санитарные узлы для инвалидов.

Габаритные размеры лифтовой шахты выполнены по аналогу лифта фирмы Shenyang Brilliant Elevator Co.,Ltd. марки BLT-CHOI-IIA грузоподъемностью 1000 кг на 8 остановок и согласно строительному заданию, выданному поставщиком лифтов. Лифт принят с машинным помещением, с левым расположением противовеса с ловителями, двери шахты лифта приняты с пределом огнестойкости EI60.

Функциональная поэтажная связь осуществляется по лестнице типа Л1.

Стены наружные - кладка из блоков ячеистого бетона марки Б-400 М35. Стены технического этажа и парапета выполнены из керамического кирпича марки ГОСТ 530-2015 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки внутренние - кирпичные из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Проектом предусмотрено утепление наружных бетонных поверхностей теплоизоляционными плитами из минеральной ваты на базальтовой основе марки ПЖ-140 толщиной 120 мм. Наружные ограждающие конструкции ниже отметки 0,000 предусмотрено утеплением теплоизоляционными плитами из минеральной ваты на базальтовой основе ППЖ-200 толщиной 120 мм.

По периметру здания выполнена отмостка шириной 1500 мм с уклоном от здания 3%. Отмостка выполнена из бетона класса В7,5 толщиной 150 мм.

Окна – ПВХ профили и алюминиевые с остеклением двухкамерными стеклопакетами ГОСТ 30674-99.

Витражи – витражный алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 21519-2003.

Двери внутренние - деревянные ГОСТ 6629-88. Двери наружные - металлические ГОСТ 31173-2003.

*Наружная отделка*

Фасад здания решен в традиционном стиле, определяющим назначение здания. Основными материалами наружной отделки здания приняты алюминиевые витражи из стоечно-ригельной системы с одинарным остеклением и декоративные элементы из стеклофибробетона. Также в отделке фасадов используются фасадные кассеты из оцинкованной стали с полимерным покрытием.

Цоколь - облицовка керамогранитной плиткой.

Кровля здания - плоская, рулонная с внутренним водостоком.

Площадка крыльца, ступени – керамогранитные плитки с рифленой нескользящей поверхностью ГОСТ 6787-2001. Козырек – стеклянный.

*Внутренняя отделка*

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом специфики помещений, требований нормативных документов, устойчивости к воздействию дезинфицирующих и моющих средств.

Потолки - подвесной потолок «Армстронг», подвесной потолок из ГКЛ и алюминиевых кассет.

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка, выравнивание растворами из сухих строительных смесей, улучшенная окраска водоэмульсионными составами; низ стен в санузлах, в комнатах уборочного инвентаря - простая штукатурка, облицовка керамической глазурованной плиткой ГОСТ 6141-91 на высоту 1,8 м.

Полы: в кабинетах, коридорах, холлах с местами ожидания для публики - керамогранитная плитка; в служебных кабинетах – линолеум ГОСТ 18108-80 и ламинат; в санузлах - керамическая плитка ГОСТ 6787-2001. Ступени лестничных маршей облицованы гранитной плиткой. На путях эвакуации (лестничные клетки, коридоры)- покрытие пола выполнено с нескользящей поверхностью.

Противопожарные мероприятия назначены согласно требований СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02.101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Помещения отделены от холла противопожарными перегородками 1 типа. Покрытие пола на путях эвакуации (холлы, лестничные клетки) принято несгораемое с антискользящим покрытием. Двери шахты лифта приняты с пределом огнестойкости EI60. На лестничной клетке предусмотрен выход на кровлю, оборудованный стационарной металлической лестницей. Выход на техэтаж предусмотрен лестничной клеткой через противопожарную дверь 2-го типа. Эвакуация людей с первого этажа осуществляется через холл по двум выходам, расположенным в разных частях здания. Эвакуация людей со второго по восьмой этажи осуществляется по лестничной клетке тип 1, Л1. Кроме лестничной клетки для эвакуации предусмотрена наружная пожарная лестница типа П1, имеющаяся на каждом этаже площадки. Из подвала предусмотрен обособленный эвакуационный выход, ведущий через тамбур непосредственно наружу. Расстояние из помещений до эвакуационных выходов не превышает 25 м.

**Основные технические показатели здания административного здания**

Таблица №2

| № п/п | Наименование показателей | Ед.изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | этаж | 8 |
| 2 | Вместимость | раб/мест | 130 |
| 3 | Площадь застройки | м² | 389,96 |
| 4 | Полезная площадь здания | м² | 2247,38 |
| 5 | Общая площадь здания | м² | 2530,80 |
| 6 | Строительный объем здания | м³ | 30223,40 |
| | в том числе ниже отм.0.000 | м³ | 887,70 |

**6.2.3 Конструктивные решения**

*Административное здание*

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф4.3. Класс по конструктивной пожарной опасности – С0.

Конструктивная схема – рамная с железобетонными колоннами и ригелями.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой системы колонн, ригелей, диафрагм и горизонтальными дисками перекрытий.

Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «Лира САПР 2016».

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты толщиной 800 мм из бетона класса В25, W4, F50, каркасы приняты из арматуры по ГОСТ 5781-82* диаметром 10AIII(A400). Основная арматура сетки фундаментных плит принята по ГОСТ 5781-82* диаметром 14А-III(А400) с шагом 200 мм. Дополнительное армирование нижней и верхней грани фундаментных плит принято по ГОСТ 5781-82* диаметрами 12, 14, 16, 20, 22, 28AIII(A400), 16AI(A240) с шагом 200 мм.

Под фундаментные плиты предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5, W4, F50 толщиной 100 мм с заведением за грани фундамента на 100 мм.

Основанием фундаментов служат глины (ИГЭ №1) с расчетными физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: $c_{11}$=17кПа; $\varphi_{11}$=15°; $\rho_{11}$=1,80 т/м³; E=4 МПа; R=200 кПа.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4.

Все необетонируемые стальные закладные детали и соединительные элементы огрунтовываются грунтовкой ГФ 021 ГОСТ 25129-82 (1 слой), после монтажа окрашиваются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* в два слоя согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм. Бетон принят из тяжелого бетона класса В25, арматура каркаса принята по ГОСТ 5781-82* диаметрами 18, 25AIII(A400), хомуты диаметром 8AI(A240) с шагом 100 мм, 200 мм.

Бетонирование колонн в местах примыкания ригелей и плит предусмотрено после установки рабочих арматур ригелей, плит и сеток косвенного армирования.

Ригели РМ – монолитные железобетонные сечением 400х500(h) мм из бетона класса В25, каркасы пространственные приняты из арматуры по ГОСТ 5781-82* диаметрами 25AIII(A400), хомуты диаметром 8AI(A240).

Балка Бм-1 – монолитная железобетонная сечением 300х400(h) мм с закладными деталями, из бетона класса В25, каркасы пространственные приняты из арматуры по ГОСТ 5781-82* диаметрами 25AIII(A400), хомуты диаметром 8AI(A240).

Монолитные стены толщиной 200 мм, 150 мм приняты из тяжелого бетона класса В25, W4, F50, арматура каркаса принята по ГОСТ 5781-82* диаметрами 10, 12AIII(A400), хомуты диаметром 6AI(A240) с шагом 200 мм. Стены шахты лифта толщиной 200 мм приняты из тяжелого бетона класса В25, W4, F50, арматура каркаса принята по ГОСТ 5781-82* диаметрами 12AIII(A400), хомуты диаметром 6AI(A240) с шагом 200 мм. Арматура наружной и внутренней сетки монолитных стен расположена в шахматном порядке. Соединение рабочей арматуры предусмотрено внахлест без сварки. Каркасы вяжутся вязальной проволокой в каждом пересечении.

Плиты покрытия и перекрытий Пм- монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса В25, основная рабочая арматура принята по ГОСТ 5781-82* диаметрами 12AIII(A400), 10AI(A240) с шагом 200 мм, нижнее и верхнее дополнительное армирование предусмотрено по ГОСТ 5781-82* диаметрами 12, 14, 16, 18AIII(A400) с шагом 200 мм. Соединение рабочей арматуры предусмотрено внахлест без сварки. Каркасы вяжутся вязальной проволокой в каждом пересечении.

Плиты перекрытий ЛПм - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса В25, основная рабочая арматура принята по ГОСТ 5781-82* диаметрами 12AIII(A400), 10AI(A240) с шагом 200 мм, арматура каркаса принята по ГОСТ 5781-82* диаметром 16AIII(A400), хомуты 6AI(A240) с шагом 200 мм. Соединение рабочей арматуры предусмотрено внахлест без сварки. Каркасы вяжутся вязальной проволокой в каждом пересечении.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84 и уголков 80х7 мм по ГОСТ 8509-93.

Лестницы – из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллера №22П по ГОСТ 8240-97, косоуры лестниц

оштукатурены цементно-песчаным раствором по сетке рабица. Площадки монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса В25, основная рабочая арматура принята по ГОСТ 5781-82* диаметрами 12AIII(A400), 10AI(A240) с шагом 200 мм, арматура каркаса принята по ГОСТ 5781-82* диаметром 16AIII(A400), хомуты 6AI(A240) с шагом 200 мм.

Ограждения лестниц и площадок приняты из труб диаметрами 20х20х2 мм ГОСТ 8639-82, 40х20х3,0 мм ГОСТ 8645-82, горячекатанного квадрата 20х20 мм по ГОСТ 2591-2006.

Наружные стены - блоки из ячеистого бетона Б-400 М35 ГОСТ 31360-2007 толщиной 400 мм, связь наружных стен с несущим каркасом предусмотрена анкерами из арматуры по ГОСТ 5781-82* диаметром 10AIII(A400).

Наружные стены технического этажа и парапета - керамический кирпич КР-р 250х120х88/1,4НФ/100/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм. Кладка армирована сетками диаметром 3 мм Вр-1 с ячейкой 50х50 мм, через пять рядов кладки.

Наружные железобетонные стены толщиной 200 мм утепляются минплитами марки ПЖ-140 на базальтовой основе толщиной 120 мм.

Перегородки - керамический кирпич КР-р 250х120х65/1НФ/100/35 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм. Перегородки армированы сетками диаметром 3 мм Вр-1 с ячейкой 50х50 мм, через пять рядов кладки.

Кровля – мягкая рулонная трехслойная, покрытие кровли из материала марки ТКП 1 слой, марки ТПП 2 слоя. Утеплитель - минплита марки ПГЖ-200 на базальтовой основе толщиной 140 мм, по которому устраивается армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 20-100 мм. Пароизоляция из одного слоя рубероида на горячей битумной мастике.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка с уклоном не менее 3° от здания шириной 1,5 м.

*Специальные инженерные мероприятия*

Антикоррозионная защита строительных конструкций решена в соответствие СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Под фундаментами предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 на сульфатостойком цементе.

Обратная засыпка котлована и пазух фундамента предусмотрена местным непросадочным грунтом с послойной трамбовкой до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м³, без включения строительного мусора и растительного слоя.

В основании фундаментов предусмотрена подушка из песчано-гравийной смеси толщиной 500 мм с послойным уплотнением, с коэффициентом уплотнения к=0,96, толщина слоя уплотнения не более 150 мм.

Все необетонируемые стальные закладные детали и соединительные элементы огрунтовываются грунтовкой ГФ 021 ГОСТ 25129-82 (1 слой), после монтажа окрашиваются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* в два слоя согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Водозащитные мероприятия:

вертикальная планировка территории предусмотрена обеспечением надежного стока атмосферных вод;

запроектирована уширенная отмостка вокруг здания с уклоном не менее 3% шириной 1,5 м, перекрывающая пазухи отрытого котлована на 0,4 м.

Железобетонные стены подвала утепляются минплитами марки ПГЖ-200 на базальтовой основе толщиной 120 мм с последующей штукатуркой по сетке и гидроизоляцией материалом ЭПП.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**
**Теплоснабжение, отопление, вентиляция**

*Тепловые сети*

Рабочий проект теплоснабжения разработан согласно задания на проектирование и в соответствии с СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012, МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-04-2003.

Источник теплоснабжения – централизованные городские тепловые сети с независимым подключением проектируемого объекта, с точкой врезки в существующие сети диаметром 219х6,0 мм, с устройством тепловой камеры ТК-20 и согласно технических условий №1-6/2-1803 от 03.11.2017 года на присоединение к тепловым сетям, выданных АО «Трансэнерго», предусмотрена замена труб теплотрассы от существующей тепловой камеры ТК-18 до ТК-19 с увеличением диаметра с 133 мм до 219 мм, предусмотрена замена задвижек диаметром 150 мм на 200 мм в тепловой камере ТК-18. Далее от существующей тепловой камеры ТК-19 в сторону проектируемого здания запроектирована теплосеть диаметром 219х6,0 мм и тепловая камера ТК-20. От проектируемой тепловой камеры ТК-20 до административного здания запроектирована теплосеть диаметром 108х4,5 мм. Расчетный температурный график сети 95-70$^0$С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования Тн= минус 31°С.

Тепловая сеть – 2-х трубная, подземная в непроходных сборных железобетонных каналах КЛ90х45, КЛ120х60 по серии 3.006.1-8. Теплосеть предусмотрена из труб стальных бесшовных по ГОСТ 8732-78 диаметрами 108х4,5 мм, 219х6,0 мм.

Компенсация тепловых удлинений решена углами поворотов трассы и П-образным компенсатором.

Тепловая изоляция трубопроводов по антикоррозийному покрытию принята матами из стеклянного штапельного волокна по ГОСТ 10499-95. Покровный слой - стеклопластик рулонный по ТУ 6-48-87-92.

В тепловых камерах в нижних точках предусмотрена арматура для дренажа, в верхних точках - устройство для выпуска воздуха.

Запорная арматура устанавливается на врезке и в тепловом пункте.

Дренаж теплосети осуществляется в проектируемые дренажные колодцы с последующей откачкой. Спускники теплосети для дренажа предусмотрены в тепловых камерах ТК-18, ТК-19 и ТК-20.

В местах пересечения тепловых сетей диаметром 219х6,0 мм с автомобильной дорогой трубопроводы проложены в футляре диаметром 530х10,0 мм.

*Отопление и вентиляция*

Рабочим проектом предусмотрена установка автоматизированного теплового пункта (БТПА - 0,102/0,045/0,068) в полной комплектности, оборудованная теплообменниками на систему отопления и горячего водоснабжения, циркуляционными и подпиточными насосами на систему отопления и горячего водоснабжения. В тепловом пункте предусмотрена установка приборов учета тепловой энергии, также автоматическое регулирование заданного расхода, температуры воды и давления.

Схема подключения систем отопления и вентиляции - независимая через теплообменники, горячее водоснабжение решается по закрытой схеме через теплообменники в тепловом пункте.

Общая потребность тепла 214 000 ккал/час, в т.ч.: на отопление 102 000 ккал/час, на вентиляцию 67 450 ккал/час, на горячее водоснабжение 44 550 ккал/час.

Система отопления запроектирована закрытая. Температурный график теплоносителя системы отопления 80-60°С.

Система отопления - двухтрубная горизонтальная поэтажная. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы ГОСТ 31311-2005. Воздух из системы удаляется через воздушные краны конструкции Маевского, установленных в

верхних точках радиаторов. Регулирование тепла осуществляется терморегуляторами, установленными на подводках к радиаторам.

Трубопроводы для разводки выполнены из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, стояки и трубопроводы теплового пункта и подвала - из стальных водогазопроводных ГОСТ 3262-75 диаметрами 15÷89 мм, окрашиваемые масляной краской за 2 раза и гибкой трубчатой изоляцией «K-flex», и электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57÷159 мм, изолируемые матами минераловатными по антикоррозийному покрытию краской БТ177 по грунту ГФ-021.

Для предотвращения проникновения холодного наружного воздуха на главном входе в здание предусмотрена установка электрической воздушно-тепловой завесы (У1).

*Вентиляция*

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен в помещениях определен по кратности из расчета подачи санитарной нормы свежего воздуха. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками. Для транспортировки приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

В качестве побудителя принята приточная установка VS-55-R-H/S (П1 для кабинетов, медпункта). В комплект приточной установки входят вентиляторная секция, фильтр, воздушный клапан, гибкие вставки, воздухонагреватель, узел регулирования, шумоглушитель и комплект автоматики.

Вентиляционные установки расположены в подвале и на техническом этаже.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80.

Подача приточного воздуха и удаление осуществляется по воздуховодам непосредственно в помещения через регулируемые решетки Р150, Р200 по серии 1.494-10. Разводка воздуховодов выполнена в помещениях по этажам к вертикальной вентшахте с подвала до кровли.

Вытяжка из коридоров (В1) осуществляется радиальным вентилятором, вытяжка из санузлов (В2) - канальным вентилятором.

Системы вентиляции и отопления подлежат регулировке на заданную производительность и теплоотдачу.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнено по серии 5.904-1, места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытия зданий уплотняются негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

**Водоснабжение и канализация**

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 и технических условий №412 от 26.12.2017 года, выданных АО «Акбулак».

Внутреннее водоснабжение и канализация

В здании АБК предусмотрены:

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

хозяйственно-бытовая канализация.

*Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод*

В здании запроектирована раздельная система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды работников и пожаротушение.

На вводе в здание и в тепловой пункт предусмотрены приборы учета воды, подобранные на общий расход воды (на вводе) и на расход горячей воды (в тепловом пункте). Марка счетчиков принята ВСХ-65, ВСХ-25.

Ввод выполнен из полиэтиленовых труб диаметром 2х90 мм. Магистральные трубопроводы В1 прокладываются под потолком подвала и выполнены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Подводки к приборам, стояки приняты из полипропиленовых неармированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 с номинальным давлением 10 бар. Для стояков принята скрытая прокладка, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санузлов с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Сети холодного водоснабжения кроме подводок к приборам подлежат изоляции. В проекте принята изоляция в виде трубок из вспененного каучука K-FLEX ST толщиной 13 мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 2,5 л/сек (СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012). Пожарные краны диаметром 50 мм расположены с учетом радиуса действия пожарного рукава.

Подача воды для пожаротушения здания осуществляется от наружных сетей.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм с пожарными рукавами длиной 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм.

Пожарные краны предусмотрены на высоте 1,35 и 1,10 м от пола помещения.

Система пожаротушения выполнена из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

В связи с гарантированным напором в наружных сетях водопровода 28 м и недостаточности требуемого напора (для противопожарного водопровода Нтр=45,60 м, для хозяйственно-питьевого Нтр=35,70 м) предусмотрена установка противопожарной насосной установки и насосной установки хозяйственно-питьевого назначения.

Насосные установки предусмотрены в тепловом пункте здания.

Насосная установка противопожарного водопровода принята марки «GRUNDFOS HYDRO MULTI-E 2 CRE15-3» Q=18,00 м$^3$/ч H=17,60 м N=4,0 кВт, состоящая из 2 насосов (один рабочий, второй резервный). Включение пожарных насосов по месту и дистанционное от кнопок, расположенных у пожарных кранов. Переключение основного насоса на резервный от блока автоматики.

Насосная установка хозяйственно-питьевого состоит из двух насосов «GRUNDFOS HyMS/G 2CM01-03 3x400/50 DL» Q=2,24 м$^3$/ч, H=12,58 м, N=0,317кВт (1рабочий, 1 резервный). Переключение основного насоса на резервный от блока автоматики.

Насосные установки хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения приняты по II категории надежности, так как это не режимное предприятие.

На водопроводной сети устанавливается запорная арматура.

*Горячее водоснабжение*

Сети системы горячего водоснабжения предусмотрены от теплового узла. Проектом предусмотрена циркуляция воды в стояках и магистральном трубопроводе.

Магистральные сети Т3, Т4 приняты из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Стояки и подводки к приборам запроектированы из полипропиленовых труб. Стояки прокладываются скрыто, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре. Сети горячего водоснабжения кроме подводок к приборам подлежат изоляции.

В проекте принята изоляция в виде трубок из вспененного каучука K-FLEX ST толщиной 13 мм.

*Канализация*

В здании запроектирована система хозяйственно-бытовой канализации.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Отвод стоков от проектируемого здания предусмотрен в существующую канализационную сеть диаметром 600 мм.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком первого этажа, подвала и запроектированы из пластмассовых труб по ГОСТ 22689-2014 диаметрами 50 и 110 мм. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки приняты из пластмассовых труб. Выпуск выполнен из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм. Отвод стоков от приборов, расположенных ниже отм.0,000 выполнен отдельной системой с подключением к сети здания перед выпуском.

Для отвода аварийных стоков в тепловом пункте, венткамере установлены в приямках погружные насосы типа Мини-Гном, которые включаются по мере накопления стоков.

Наружные сети водоснабжения

Согласно технических условий №412 от 26.09.2017 года с корректировкой (письмо №03-2609 от 02.05.2018 года), выданных АО «Акбулак», проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение здания от существующих городских сетей водопровода диаметром 315 мм. Согласно п.4.1.2 СП РК 4.01-101-2012 в здании предусмотрено 2 ввода.

Точка врезки - водопроводный колодец размерами 2,0х2,5 м с установкой запорной арматурой. Гарантийный напор - 28 м.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода - тупиковая.

Проектируемый водопровод принят полиэтиленовыми трубами диаметром 2х90 мм по ГОСТ 18599-2001 на глубину 2,6 м протяженностью 84 м каждая. Укладка полиэтиленовых труб предусмотрена согласно СН РК 4.01-05-2002.

На основании п.5.2.5 СНиП РК 4.01-02-2009 и п.63 приложения 4 ТР «Общие требования к пожарной безопасности», расход воды на наружное пожаротушение принят 25 л/сек (общий объем здания составляет 30223,40 м³). Расчетное время наружного пожаротушения - 3 часа.

Проектом предусмотрена система наружного пожаротушения от 3 существующих пожарных гидрантов ПГ (сущ.), находящихся на независимой кольцевой сети водопровода на расстоянии менее 200 м от проектируемого здания.

*Наружная канализация*

Согласно технических условий №412 от 26.09.2017 года с корректировкой (письмо №03/2575, от 28.04.2018 года), выданных АО «Акбулак», сброс сточных вод производится самотеком в самотечную канализацию диаметром 600 мм в существующем колодце. Проектируемые сети приняты безнапорными канализационными трубами диаметрами 160 мм ГОСТ Р 54475-2011 протяженностью 27 м. Глубина заложения труб в зависимости от рельефа местности и направления уклона принята 2,9 – 5,1 м.

На сети устраиваются канализационные колодцы диаметром 1500 мм из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 в.1.

Стояки канализации прокладываются скрыто. Вентиляция наружных сетей канализации выполняется через вытяжные стояки, установленные на К1.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

*Внутренние водостки*

Внутренние водостоки приняты для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку с перепуском в зимнее время в сеть бытовой канализации. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На зимний период

предусмотреон переключение стоков в систему бытовой канализации. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Основные показатели по системам:

расчетные расходы хозяйственно-питьевой воды - 2,88 м³/сут;

расчетные расходы стоков - 2,88 м³/сут;

расчетный расход воды на пожаротушение - 25 л/с;

расход воды на внутреннее пожаротушение - 2х2,5 л/сек.

**Электротехнические решения**

*Наружное электроснабжение 0,4 кВ*

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №297/532с от 26.12.2017 года, выданных ТОО «Энерго-система»;

технических условий №2 от 11.12.2017года, выданных ТОО «Служба эксплуатации зданий ЖК Арбат»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения – существующее РУ-0,4 кВ КТПН-630 кВА, запитанное от РП-2 ячейка №17, 18.

Проектируемая КЛ-0,4 кВ выполнена от РУ-0,4 кВ КТПН-630 кВА до вводного устройства ВРУ1-13 ГОСТ 32396-2013 двумя кабелями АВБбШв-4х95 мм² ГОСТ 16442-80.

При пересечении с другими инженерными сетями кабели предусмотрены в ПВХ трубе диаметром 110 мм ГОСТ 18599-2001.

Проход кабеля через стены здания предусмотрены в ПВХ трубах (гильза) диаметром 100 мм длиной 1 м.

Основные показатели:

| | |
|---|---|
| напряжение сети | 0,4 кВ; |
| категория электроснабжения | III; |
| расчетная мощность | 59,3 кВт; |
| протяженность КЛ-0,4 кВ | 159 м. |

*Внутреннее силовое электрооборудование*

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

На вводе установлено вводное устройство (учетное) ВРУ1-13 ГОСТ 32396-2013 и распределительное устройство ВРУ1-45 ГОСТ 32396-2013, установленные в электропомещении подвального этажа.

Силовыми токоприемниками являются групповые щитки, электродвигатели сантехнического и технологического оборудования.

Магистральные и распределительные линии выполнены кабелем ВВГнг ГОСТ 16442-80 в ПВХ трубах ГОСТ 18599-2001.

Предусмотрена магистральная сеть привода лифта.

В качестве пусковой аппаратуры приняты шкафы управления, поставляемые в комплекте с оборудованием.

Прокладка кабеля ВВГнг 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.

Для включения пожарных насосов предусмотрены кнопочные станции, которые установлены у каждого пожарного крана.

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 | III; |
| напряжение сети | 380/220 В; |
| расчетная мощность | 59,3 кВт; |
| расчетный ток | 96,5 А; |
| максимальная потеря напряжения | 1,8 %; |
| коэффициент мощности | 0,92. |

*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;

ремонтное.

Светильники аварийного освещения используются для эвакуационного 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 светодиодные светильники.

Управление рабочим освещением осуществлено по месту выключателями.

Групповая сеть выполнена проводом ВВГнг ГОСТ 16442-80 скрыто в пустотах плит перекрытий и под штукатуркой кирпичных стен.

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 условий эксплуатации и окружающей среды.

Металлические корпуса светильников и ЯТП заземлены.

*Защитное заземление*

Заземляющее устройство ВРУ выполнено в виде выносного контура с вертикальными электродами длиной 2,5 м из угловой стали 50х50х5 мм ГОСТ 8509-93. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 103-2006, прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли.

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

**Слаботочные устройства, связь, сигнализация**

*Наружная сеть телефонизации*

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №16/2018 от 16.02.2018 года, выданных Западной РДТ

АО «Қазақтелеком»;

задания на проектирование.

Проектом предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля КС-ОГК-20 от существующей муфты в ККС-54/786 (мкр. Батыс-2, 32В/1) в существующей и проектируемой канализации до проектируемого объекта.

Проектом предусмотрена строительство кабельной канализации от ККС-54/786 (мкр. Батыс-2, 32В/1) до проектируемого объекта. Телефонная канализация выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм и проложена в траншее глубиной 0,7 м от планировочных отметок земли.

Основные показатели:

| | |
|---|---|
| протяженность проектируемой линии связи | 30 м; |
| количество ККС-3 | 1 шт. |

*Внутренняя телефонизация*

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Данным проектом предусмотрена внутренняя телефонизация.

Внутренняя телефонизация осуществлена от распределительной коробки КРЭ.

Проводка выполнена кабелем КС-FTTH в кабельных каналах.

Телекоммуникационные розетки установлены в служебных кабинетах.

В каждом помещении установлена одна портовая розетка RJ-45 для подключения 1 телефона. Розетки установлены в служебных помещениях на высоте 0,4 м от пола и на расстоянии 9 см от силовых розеток.

*Локальная сеть (ЛК)*

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Создаваемая ЛК предназначена для объединения всех компьютеров здания в единую систему и обеспечения доступа пользователей к информационным ресурсам сервера.

В состав СКС входят: активное сетевое оборудование (коммутаторы), сервера и компьютеры пользователей.

При этом каждый компьютер подключается отдельным кабелем к общему соответствующему этажному устройству – коммутатору, через необходимую коммутационную панель.

Коммутаторы этажей располагаются в поэтажных настенных телекоммуникационных шкафах, которые крепятся на стене в слаботочных стояках здания на каждом этаже соответственно.

Телекоммуникационный шкаф оснащается:

коммутатором необходимой емкости;

коммутационными панелями необходимой емкости;

кабельными организаторами;

источником бесперебойного питания.

В помещении «Серверной» предусмотрена установка основного оборудования СКС (коммутатора здания, серверов, маршрутизатора и блоков питания).

Данное оборудование размещается в 19” коммуникационном напольном шкафу 42U.

Этажные коммутаторы и коммутатор здания соединятся оптиковолоконным восьмимодовым кабелем.

Кабельная система СКС выполнена кабелем «витая пара неэкранированная» UTP4x2x0,5 кат. 5е, прокладываемым по помещениям скрыто в винипластовых трубах в конструкции стен, по коридорам – на лотках связи за подвесным потолком.

*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 и ручные. Извещатели пожарные дымовые ИП-212-141 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-212-141 не реагирует на изменение температуры, влажности, на наличие пламени, естественного и искусственного освещения.

На каждых этажах установлены ручные извещатели ИПР 513-10 ТУ 4371-124-12215496-06.

Все извещатели подключены в приемно-контрольный прибор «Гранит-24» ТУ-4372-033-11858298-06, который предназначен для контроля состояния 24 шлейфов сигнализации (ШС). Задействовано 17 лучей. Питание приборов выполнено от аварийного щитка ЩОА ЩРВ-12 ТУ 3431-001-18461115-2003. Резервное питание от аккумулятора АКБ 7А. Приемно-контрольный прибор «Гранит-24» установлен в помещении охраны на первом этаже.

Проводка выполнена кабелем КСПВ-4х0,5 мм² открыто в пластмассовых миниканалах. Для указания путей эвакуации при возникновении опасности, также в качестве информационного табло у выхода установлен световой указатель «С2000-ОСТ» ГОСТ 14254-96 с надписью «Выход».

Для оповещения персонала о возгорании предусмотрена установка светозвукового оповещателя «МАЯК-12-КПМ» ТУ 4372-012-12215496-00. Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем КПСнг-3х1,5 мм² скрыто под штукатуркой.

*Видеонаблюдение*

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Разделом предусмотрена система видеонаблюдения (ВН), которая включает:

установку телевизионных камер и устройств их оснащения;

установку устройств для сбора и обработки видеосигналов, устройств регистрации видеоинформации, устройств отображения видеосигналов;

прокладку кабелей связи для передачи телевизионного сигнала.

СВН предназначена для:

предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;

своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;

контроля подходов к территории объекта;

создание архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий;

возможности удаленного доступа для просмотра текущих событий в реальном времени.

Пункт наблюдения располагается в помещении серверной на первом этаже здания.

Для внешнего наблюдения за главным входом в здание, запасными входами и придворовой территорией предусмотрены цветные поворотные видеокамеры день/ночь типа SHI-S103DL36.

Для наблюдения внутри здания предусмотрены цветные поворотные видеокамеры день/ночь типа SHI-S102DL28.

Видеосигнал от видеокамер поступает на 48-ти-канальный цифровой регистратор, который расположен в помещении охраны.

Видеокамеры подключаются к регистраторам комбинированным коаксиальным кабелем КВК, прокладываемым по помещениям скрыто в винипластовых трубах в

конструкции стен, по коридорам – на лотках связи за подшивными (подвесными) потолками, наружно – в металлорукаве.

Для отображения информации с видеокамер проектом предлагаются 24” жидкокристаллический цветной монитор, устанавливаемый также в помещении охраны с пожарным постом.

Питание приборов системы видеонаблюдения осуществляется по I-ой категории надежности напряжением 220В, 50Гц, через источник бесперебойного питания.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Вокруг здания предусмотрены проезды. Степень огнестойкости здания II. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. В отделке помещений проектом максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

В здании предусмотрен противопожарный водопровод.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 2,5 л/сек. Пожарные краны диаметром 50 мм расположены с учетом радиуса действия пожарного рукава.

Подача воды для пожаротушения здания осуществляется от наружных сетей.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм на высоте 1,35 и 1,10 м от пола помещения. Предусмотрена установка противопожарной насосной установки. Насосная установка противопожарного водопровода состоит из 2 насосов (один рабочий, второй резервный).

В здании предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация с применением устройств и приборов, допущенных к применению на территории Республики Казахстан. В помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые и ручные. Для оповещения персонала о возгорании предусмотрена установка светозвукового оповещателя «МАЯК-12-КПМ».

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Иншаб».

Проектируемый объект в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

*Атмосферный воздух*

При строительных работах источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: разработка грунта (6001), устройство щебеночной подготовки (6002), устройство песчаной подготовки (6003), устройство из ПГС (6004), гидроизоляция (6005), агрегат для сварки ПЭТ (6006), сварочный пост (6007), антикоррозийная защита металлических поверхностей (6008), лакокрасочные работы (6009) и спецтехника (6010).

При строительстве объекта определены 10 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: все – неорганизованные и 1 источник – передвижной.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при строительстве - 1.6782780192 т/год.

**Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве**

Таблица №3

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Период строительства | | ПДВ | | Год достижения ПДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/пер. | г/с | т/пер. | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа(274) | | | | | | |
| Строительство | 6007 | 0.00208 | 0.000808 | 0.00208 | 0.000808 | 2018 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец(327) | | | | | | |
| Строительство | 6007 | 0.0002403 | 0.0000934 | 0.0002403 | 0.0000934 | 2018 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | |
| Строительство | 6006 | 0.0000075 | 0.000000432 | 0.0000075 | 0.000000432 | 2018 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | |
| Строительство | 6008 | 0.00625 | 0.036 | 0.00625 | 0.036 | 2018 |
| | 6009 | 0.003125 | 0.027 | 0.003125 | 0.027 | 2018 |
| (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | | | | |
| Строительство | 6006 | 0.00000325 | 0.0000001872 | 0.00000325 | 0.0000001872 | 2018 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | |
| Строительство | 6009 | 0.003125 | 0.027 | | | |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10) | | | | | | |
| Строительство | 6005 | 0.0069 | 0.00199 | 0.0069 | 0.00199 | 2018 |
| (2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | | | | | | |
| Строительство | 6001 | 1.43 | 1.205 | 1.43 | 1.205 | 2018 |
| | 6002 | 0.0907 | 0.261 | 0.0907 | 0.261 | 2018 |
| | 6003 | 0.0302 | 0.119 | 0.0302 | 0.119 | 2018 |
| | 6004 | 0.01133 | 0.000386 | 0.01133 | 0.000386 | 2018 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | 1.58396105 | 1.6782780192 | 1.58083605 | 1.6512780192 | |
| Всего по предприятию: | | 1.58396105 | 1.6782780192 | 1.58083605 | 1.6512780192 | |

*Водные ресурсы*

При строительстве объекта для производственных нужд вода используется привозная из водоисточников, организованных для забора воды по договору.

Для питьевых нужд вода используется бутилированная.

Хозяйственно-бытовые сточные воды при строительстве объекта отводятся в сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору.

При эксплуатации объекта предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих городских сетей водопровода.

Отвод стоков от проектируемого здания предусмотрен в существующую канализационную сеть диаметром 600 мм.

*Отходы производства и потребления*

При строительстве объекта образуются следующие отходы:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

строительный мусор (зеленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собираются в металлические контейнеры, расположенные в местах образования отходов на строительной площадке. Строительные отходы по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым

покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD070) – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собираются в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

При эксплуатации объекта образуются следующие отходы:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

отработанные люминесцентные лампы (янтарный уровень опасности AA100) - образуются после истечения срока службы ламп, используемых для освещения помещений. Собираются в контейнерах или упаковках и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

**Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства**

Таблица 4

| Наименование отходов | Образование, т/пер. | Размещение, т/пер. | Передача сторонним организациям, т/пер. |
|---|---|---|---|
| Всего: | 40,598202 | - | 40,598202 |
| В т.ч. отходов производства: | 34,148202 | - | 34,148202 |
| отходов потребления: | 6,45 | - | 6,45 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Жестяные банки из-под краски | 0.017402 | - | 0.017402 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твёрдые бытовые отходы | 6,45 | - | 6,45 |
| Огарыши сварочных электродов | 0,0008 | - | 0,0008 |
| Строительный мусор | 34,13 | - | 34,13 |

**Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации**

Таблица №5

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего: | 1,59716 | - | 1,59716 |
| В т.ч. отходов производства: | 0,01716 | - | 0,01716 |
| отходов потребления: | 1,58 | - | 1,58 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Отработанные ртутьсодержащие лампы | 0,01716 | - | 0,01716 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твёрдые бытовые отходы | 1,58 | - | 1,58 |

Все образующиеся в результате строительства объекта отходы производства и потребления передаются сторонним организациям на основании соответствующих договоров.

*Земельные ресурсы и почвы*

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Проектом предусмотрено озеленение территории в виде газона.

При проведении строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

применение герметических емкостей для перевозки растворов;

устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

обустройство мест временного сбора и хранения отходов;

слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

организация автомобильного движения по автомобильным дорогам.

*Животный и растительный мир*

Проектируемый участок расположен на антропогенно-измененной территории, поэтому редкие и изчезающие виды растений и животных отсутствуют.

*Экологические риски намечаемой деятельности*

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Строительство административного здания по адресу: г.Актобе мкр. Батыс-2, уч. 32 «В» (Без сметной документации) с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Проектом предусмотрено строительство административного здания по адресу: г.Актобе, мкр.Батыс-2, уч. 32 В.

Проектируемое административное здание расположено на участке с торцовой стороны существующих двух жилых домов с ориентацией главного фасада на северо-запад.

Административное здание восьмиэтажное с подвалом и техническим этажом.

В проекте предусмотрены пешеходные дорожки с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории и здания для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках. Также предусмотрена с центрального входа уличная подъемная платформа вертикального перемещения, лифт внутри здания, также разработаны полы без порогов и перепадов. На каждом этаже здания предусмотрены специальные санитарные узлы для инвалидов.

На месте существующей площадки для ТБО дополнительно размещается площадка с контейнером. Площадка оборудована и с трехсторонним ограждением высотой 1,5 м. Мусоросборник имеет плотно закрывающиеся крышки и расположен на расстоянии более 25 м.

Проектируемое административное здание обладает следующими мощностными показателями: вместимость персонала – 130 рабочих мест.

При входе в административное здание предусмотрены урны для мусора и решетки для очистки обуви.

На каждом этаже здания расположены рабочие кабинеты, три санитарных узла, один из которых выполнен с учетом доступности для маломобильных групп населения.

Рабочие кабинеты технического аппарата: пост охраны, гардероб и медицинский пункт размещены на первом этаже. Комната обслуживающего персонала расположена в подвале здания.

В административных зданиях выделены специальные помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств; комнаты отдыха и приема пищи для работников, для хранения личной и специальной одежды.

Площадь помещений принимается из расчета 6 м² на одного работника.

Представленные данные по набору и площади помещений проектируемого административного здания соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением.

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих городских сетей водопровода.

Сброс бытовых сточных вод производится в существующую самотечную канализацию.

Отопление предусмотрено от существующих тепловых сетей.

Система вентиляции приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Освещение – совмещенное.

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, санитарно-защитная зона для административного здания не регламентирована.

На участке строительства выделяются бытовые здания (контора, диспетчерская, гардеробная, умывальная, душевая, биотуалеты, помещение для обогрева, помещение для приема пищи). Все работники обеспечиваются питьевой водой, качество, которой соответствует требованиям санитарных правил. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Аптечки первой медицинской помощи укомплектованы на рабочих местах.

Представлен протокол дозиметрического контроля №06 от 07 марта 2018 года, превышение предельно-допустимых уровней радона и продуктов его распада в воздухе не обнаружено.

Рабочий проект «Строительство административного здания по адресу: г.Актобе, мкр.Батыс-2, уч. 32 «В» (Без сметной документации) соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года №125.

**6.6 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 СП РК 1.03-102-2014 и составляет 10 месяцев.

**6.7. Сметная документация**

Сметная документация не представлена на рассмотрение по решению заказчика.

**7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:**

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

**Генеральный план**

1. Лист №1. 997-0-ГП. В ТЭП указана площадь территории по акту земли, условная граница проектируемого участка и остальные площади участка существующей территории ЖК «Арбат».

2. Уточнена площадь озеленения согласно ГОСТ 21.508-93.

3. Предусмотрена площадка под ТБО на существующей хозяйственной площадке ЖК «Арбат».

**Архитектурно-планировочные решения**

4. Указана категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности согласно п. 43, п. 44 гл. 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

5. Указаны в общих данных пути эвакуации согласно п. 4.5 СНиП РК 3.02-04-2009 и п. 184-196 раздела 5 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6. На чертеже раздела «Противопожарные мероприятия» дополнены эвакуационные пути и противопожарные выходы согласно СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97.

7. Тип подъемника при главном входе уточнен и приведен в соответствие согласно ГОСТ 21.501-2011.

8. Чертежи лифта уточнены и приведены в соответствие согласно ГОСТ 21.501-2011. Указаны характеристики лифта и подъемника согласно СН РК 1.02-03-2011.

**Конструктивные решения**

9. Лист 977-1-КЖ1.1и. Откорректированы «Конструктивные решения», указанные в общих данных: фундаменты – плитные; сечение колонн 400х400 мм, ригели 400х400 мм, 400х500 мм, ширина отмостки 1,5 м, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

10. В рабочих чертежах маркировка арматуры в железобетонных конструкциях выполнена по ГОСТ 5781-82*.

11. В принятых бетонных и железобетонных конструкциях указана марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости согласно СНиП РК 5.03-34-2005.

12. Лист 977-1-КЖ15и. В спецификации откорректировано количество колонн согласно проекта и приведено в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

13. Для уменьшения дополнительных деформаций в основании существующих зданий от воздействия нового сооружения, фундаменты проектируемого здания приняты плитными и расположены не ниже глубины заложения фундамента существующего здания.

14. Представлены чертежи лестницы со спецификацией и приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

15. Уклон кровли откорректирован согласно табл.4 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли», чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

16. Указана высота парапета (0,7 м) согласно СНиП РК 3.02-06-2009.

17. Ссылки, данные на отмененные нормативные документы, заменены на действующие согласно перечни АГСК-1, ГОСТ 21.501-2011.

**Тепловые сети**

18. В ОПЗ добавлено описание раздела ТС.

19. Для труб теплосети диаметрами 108 мм, 219 мм принят ГОСТ 8732-78 согласно задания на проектирование.

20. В спецификации откорректирована протяженность труб от ТК-20 до административного здания, исправлено 228,0 м на 33,0 м.

21. Согласно техусловий рабочий проект согласован с ПТО АО «Трансэнерго».

**Отопление и вентиляция**

22. Представлен тепловой узел БТПА, его марка, комплектность, в т.ч. прибор учета тепловой энергии и модемная связь.

23. Согласно п.9 СП РК 4.02-101-2012, при лестничных клетках типа Л1 противодымная вентиляция не требуется.

**Водоснабжение и канализация**

24. Изменена точка подключения водопровода согласно замечаний и письма №03-2609 от 02.05.2018 года, выданного АО «Акбулак», врезка предусмотрена в кольцевой водопровод диаметром 315 мм вместо 110 мм.

25. Откорректирован источник наружного пожаротушения согласно п.86 ТР «Общие требования пожарной безопасности».

26. Откорректированы проектные решения по наружной канализации согласно замечаний и письма №03/2575 от 28.04.2018 года, выданного АО «Акбулак», сброс стоков предусмотрен в самотечный коллектор 600 мм.

27. Откорректирован диаметр наружного водопровода принят согласно расчета, предусмотрено 2 ввода согласно п. п.4.1.2 СП РК 4.01-101-2012.

28. Выполнен расчет водопотребления и водоотведения согласно п. 4.1 СП РК 4.01-101-2012.

29. Расход на внутреннее пожаротушение принят 2 х2,5 л/сек и откорректированы проектные решения по противопожарному водопроводу согласно СП РК 4.01-101-2012.

30. Откорректирована разводка водопроводной сети и установка пожарных кранов согласно п.4.1.2 СП РК 4.01-101-2012.

31. Указан требуемый напор по хозпитьевому и противопожарному водопроводу.

32. Откорректированы проектные решения по системе горячей воды, чертежи доработаны.

33. Откорректированы проектные решения по прокладке канализации согласно СН РК 4.01-01-2011.

34. Общие указания рабочего проекта, раздел ПЗ и спецификация приведены в соответствие с проектными решениями.

**Электротехнические решения**

*Раздел НЭС*

35. Лист №2. 997-0-ЭС. Добавлен масштаб и горизонтальная привязка кабеля к зданиям и другим инженерным сетям.

36. Представлено согласование с ТОО «Энергосистема».

37. Лист №2,3,4. 997-0-ЭС. В таблице «Кабельный журнал» откорректированы сечения кабеля.

*Раздел ЭОМ*

38. Лист №1,13,1415,16,17. 997-1-ЭОМ. Откорректировано количество аварийных щитков.

39. Лист №19. 997-1-ЭОМ. Приточная установка П1 перенесена в ЩР-2.

40. Лист №22. 997-1-ЭОМ. Добавлено аварийное освещение в пом. №3 согласно п. 2.2 СН РК 4.04-23-2004*.

41. Лист №21-29. 997-1-ЭОМ. Добавлено освещение шахты лифта согласно п.12.11 СН РК 4.04-23-2004*.

42. Лист №31. 997-1-ЭОМ. Добавлены розетки в пом. №8.

43. Лист №37. 997-1-ЭОМ. Добавлены нагрузки вентиляторов В1 и В2.

44. Добавлено мероприятие по отключению вентсистем при пожаре.

45. Добавлена схема и кнопочные станции для включения и отключения насосной станции.

**Слаботочные сети и связь**

*Раздел НСС*

46. Представлено согласование с Актюбинского ТУСМ Западной РДТ.

*Раздел СС*

47. Добавлена локальная сеть.

*Раздел ВН*

48. Лист №3-7. 997-1-ВН. Добавлен угол захвата обзора видеокамер.

**Оценка воздействия на окружающую среду**

49. С общей пояснительной записки исключено снятие плодородного слоя, приведено в соответствие с разелом «Оценка воздействия на окуржающей среды».

50. Представлен расчет выбросов в атмосферу от автостоянки.

51. В таблице «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» занормирован период строительства.

52. В главе «Отходы производства и потребления» добавлены отработанные люминесцентные лампы при эксплуатации объекта.

53. В главе «Отходы производства и потребления» предусмотрены особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние), также рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов, приведено в соответствие с требованием пп.4 п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

**Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

54. В генеральном плане предусмотрено расположение существующей контейнерной площадки, расстояния между административным зданием и контейнерной площадкой соблюдается в соответствии с требованием п.34 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года №125.

55. При входе в административное здание предусмотрены урны для мусора и решетки для чистки обуви в соответствии с требованием п.32 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года №125.

56. В пояснительной записке рабочего проекта (глава 6 Архитектурные решения, стр.11) указаны мощностные показатели административного здания. Приведено в соответствие.

**7.2 Оценка 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».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

**8. ВЫВОДЫ:**

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство административного здания по адресу: г.Актобе, мкр.Батыс-2, уч.32 «В» (Без сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

общая площадь участка - 1,6 га.

*Административное здание*

вместимость - 130 рабочих мест;

этажность - 8 этажей;

площадь застройки - 389,96 м$^2$;

общая площадь - 2530,80 м$^2$;

строительный объем - 30223,40 м$^3$;

продолжительность строительства - 10 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Батыс Бизнес Проект» в соответствии с условиями договора от 15.03.2018 года №01-0370.

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 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласы, Батыс-2 ықшам ауданы, 32 «В» учаскесі мекенжайында әкімшілік ғимарат салу» (Сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

учаскенің жалпы ауданы - 1,6 га.

*Әкімшілік ғимараты*

| | |
|---|---|
| сыйымдылығы | - 130 жұмыс орны; |
| қабаттылығы | - 8 қабат; |
| құрылыс салынатын алаң | - 389,96 м$^2$; |
| жалпы ауданы | - 2530,80 м$^2$; |
| құрылыс көлемі | - 30223,40 м$^3$; |
| құрылыст ұзақтығы | - 10 ай. |

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 15.03.2018 жылғы №01-0370 келісім шарт шарттарына сәйкес «Батыс Бизнес Проект» ЖШС кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Бердимагамбет М.Н.

Эксперт

Кукиев А.М.

Эксперт

Алтаева А.Г.

Эксперт

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Айжарикова Г.М.

Эксперт

Куздибаева С.Р.

Эксперт

Досмуратов Б.К.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Калменов Б.К.

Эксперт