«Астана қаласындағы әкімшілік-тұрғын үй кешені, Қабанбай батыр даңғылы және Сығанақ көшесінің қиылысу маңы. 5-1, 5-2 секциялары» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша
25.07.2017 ж. № 01-0350/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«АстанаКазСтрой-Универсал» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанапроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы әкімшілік-тұрғын үй кешені, Қабанбай батыр даңғылы және Сығанақ көшесінің қиылысу маңы. 5-1, 5-2 секциялары» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0350/17 от 25.07.2017 г.

(положительное)
по рабочему проекту

«Административно-жилой комплекс в г. Астана, район пересечения пр. Кабанбай батыра и ул. Сыганак. Секции 5-1, 5-2» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «АстанаКазСтрой-Универсал»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанапроект»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Административно-жилой комплекс в г. Астана, район пересечения пр. Кабанбай батыра и ул. Сыганак. Секции 5-1, 5-2» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Административно-жилой комплекс в г. Астана, район пересечения пр. Кабанбай батыра и ул. Сыганак. Секции 5-1, 5-2» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 23 мая 2017 г. № 01-0959.

Ранее выдано заключение РГП «Госэкспертиза» № 01-0084/17 от 17 февраля 2017 года по рабочему проекту «Административно-жилой комплекс в г. Астане, район пересечения пр. Кабанбай батыра и ул. Сыганак. 1 очередь. Секции 1-1, 1-2, 1-3, 2-1, 2-2 (Корректировка). Секции 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 4».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «АстанаКазСтрой-Универсал», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанапроект», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 0001573, приложение к лицензии от 15 августа 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория).

ГИП – Имангажин С.Ш. (приказ от 26 ноября 2014 года № 1-03/33).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «АстанаКазСтрой-Универсал».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 11 мая 2015 года с дополнительным заданием на проектирование от 29 марта 2017 года;

постановление акимата г. Астаны от 15 июня 2016 года № 120-1268 «О разрешении ТОО «АстанаКазСтрой-Универсал» на завершение проектирования административно-жилого комплекса на земельном участке площадью 3,0 га, расположенном по адресу город Астана, пересечение проспекта Кабанбай батыра и улицы Сыганак»;

акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер земельного участка 21-320-068-976 площадью 3,000 га, выданный Управлением земельных отношений г. Астаны от 6 августа 2009 года;

договор совместной деятельности ТОО «АстанаКазСтрой-Универсал» и ТОО «Romul» от 6 ноября 2009 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором г. Астаны от 26 декабря 2016 года № 8909;

эскизный проект, утвержденный главным архитектором г. Астаны от 2 февраля 2015 года № 7698.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 10 января 2017 года № 3-6/55 на водоснабжение и канализацию;

АО «Астана-РЭК» от 27 октября 2016 года № 5-164-5137 на электроснабжение;

ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 23 октября 2016 года № 07-09/341 на отвод ливневых вод с территории;

АО «Астана-Теплотранзит» от 21 февраля 2014 г. № 1135-15, от 26 января 2015 г. № 383-11, от 17 мая 2016 г. № 3879-11 с изменениями от 23 сентября 2016 г. № 8391-11;

ТОО «Promtell» договор на телефонизацию, организацию доступа к сети интернет, подключение к кабельному телевидению и установку домофона от 16 августа 2012 г. № 3.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Общая пояснительная записка.
Генеральный план.
Архитектурно-планировочные решения.
Конструктивные решения.
Водопровод и канализация.
Отопление и вентиляция, кондиционирование.
Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Система связи, пожарная и охранная сигнализация, видеонаблюдение.
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт.
Проект организации строительства.

Топографическая съемка, выполненная филиалом ТОО «Колдау» от 19 сентября 2014 года.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «СЦАРИ «Жанат» в 2014 году, арх. (инв.) № 832.

Отчет «Заключение эксперта по техническому обследованию несущих конструкций зданий и фундаментов Суворовой Е.В.», выполненное в январе 2016 года ТОО «Научно-исследовательская лаборатория по технической оценке несущих конструкций зданий и фундаментов» (аттестат эксперта Суворовой Елены Владимировны АДС ЖКХ № 03823 от 9 октября 2012 года).

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Проектирование и строительство административно-жилого комплекса предусмотрено в целях увеличения жилого фонда г. Астаны и создания высокого уровня комфорта для проживания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен на пересечении проспекта Кабанбай батыра и улицы Сыганак в городе Астане.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
расчетная снеговая нагрузка	- 180 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
глубина промерзания грунтов	- 210 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «СЦАРИ «Жанат» в 2014 году, арх. (инв.) № 832, площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз):

почвенно-растительный слой. Мощность 0,2 м;

насыпные грунты - слежавшиеся, представлены суглинками, дресвой и щебнем. Мощность 0,1-0,6 м;

суглинок бурого цвета твердой консистенции с гнездами карбонатов с линзами песка среднего и супеси мощностью 5-10 см, с глубины 1,0-2,5 м полутвердой консистен-

ции, с глубины 2-3 м тугопластичной консистенции, с глубины 3,0-3,8 м мягкопластичной консистенции с линзами супеси пластичной консистенции. Мощность 1,2-4,2 м,

C_{II}=33,0 кПа, φ_{II}=19^0, E_{II}=7,0 МПа, ρ_{II}=1,95 г/см^3;

супесь бурого цвета твердой консистенции с гнездами карбонатов с линзами песка среднего и суглинка мощностью 5-7 см, с глубины 2,5-3,5 м пластичной консистенции. Мощность 0,5-2,3 м,

C_{II}=20,0 кПа, φ_{II}=20^0, E_{II}=10,0 МПа, ρ_{II}=1,85 г/см^3;

песок бурого цвета средний полимиктового состава средней плотности сложения влажный и влагонасыщенный глинистый с линзами суглинка мощностью 3-7 см. Мощность 0,7-2,2 м,

C_{II}=1,0 кПа, φ_{II}=29^0, E_{II}=12,0 МПа, ρ_{II}=1,92 г/см^3;

песок бурого цвета средний гравелистый полимиктового состава средней плотности сложения влагонасыщенный глинистый с прослоями суглинка мощностью 5-10 см. Мощность 5,5-8,3 м,

C_{II}=0 кПа, φ_{II}=34^0, E_{II}=20,0 МПа, ρ_{II}=2,0 г/см^3;

суглинок бордового цвета твердой консистенции с включением гидроокислов железа и марганца, с включением дресвы до 10-35% см, с глубины 11,5-14,0 м с прослоями дресвяно-щебенистого грунта мощностью 15-30 см. Кора выветривания по песчаникам переслаивающимся с аргиллитами. Мощность 3,5-11,7 м,

C_{II}=25,0 кПа, φ_{II}=18^0, E_{II}=12,0 МПа, ρ_{II}=1,90 г/см^3;

дресвяно-щебенистый грунт желтого цвета с суглинистым заполнителем до 19-37% бордового цвета твердой консистенции с прослоями суглинка мощностью 15-20 см. Керн в виде дресвы размерами 0,5х0,8х1,0 см и щебень размерами 3,0х2,5х 4,0 см, дресва и щебень пониженной прочности сильновыветрелые. Кора выветривания по песчаникам, переслаивающимся с аргиллитами. Мощность 1,5-8,0 м,

E_{II}=18,0 МПа, R_o=300 кПа.

Подземные воды установились на глубине 3,90-4,45 м, абсолютные отметки 342,10-341,95. Прогнозируемый уровень грунтовых вод принят на 1,8 м выше установившегося, абсолютная отметка 343,800.

По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе грунтовые воды слабоагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – неагрессивные.

По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе грунты слабоагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям - среднеагрессивные.

6.2 Проектные решения

Строительство административно-жилого комплекса предусмотрено в две очереди.

В данном заключении рассмотрена 1-я очередь строительства секции 5-1, 5-2.

Секции 1-1, 1-2, 1-3, 2-1, 2-2, 3-1, 3-2, 3-3, 3-4 и 4 рассмотрены в заключении РГП «Госэкспертиза» от 17 февраля 2017 года № 01-0084/17.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план жилого комплекса разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Гео Терр» от 15 апреля 2013 года.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с учетом отметок прилегающей территории, проездов и отводом поверхностных вод от здания по проездам, часть поверхностных вод предусмотрена на подпитку элементов озеленения.

Система внутридворовых проездов решена с учетом возможности подъезда пожарных машин ко всем жилым блокам и офисным зданиям.

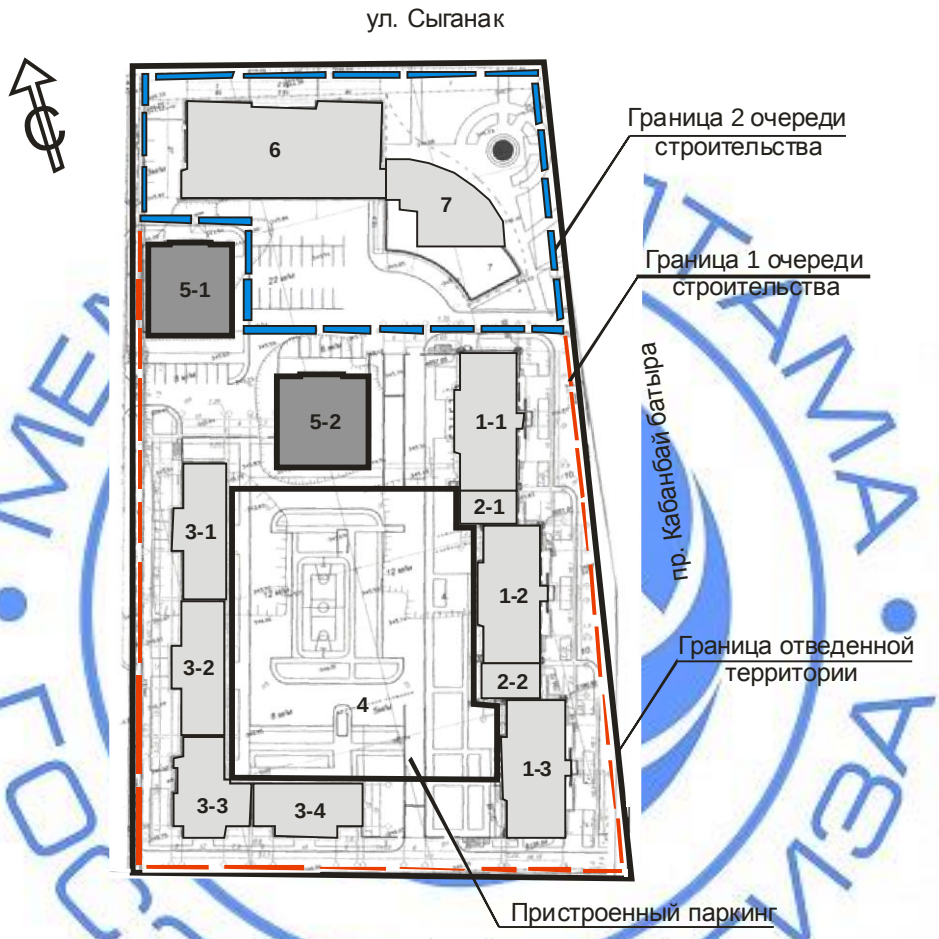
Въезды на территорию предусмотрены с восточной, южной и западной сторон по прилегающим улицам.

Территория благоустроена и озеленена, установлены скамейки для отдыха и урны.

Для озеленения территории предусмотрены посадка деревьев и кустарников, посев газонов и устройство цветников.

Покрытие проездов - асфальтобетонное, покрытие тротуаров - из брусчатки.

Система внутридворовых проездов решена с учетом возможности подъезда пожарных машин к жилым и офисным блокам.



Экспликация зданий и сооружений:

1-1, 1-2, 1-3 – 22-х этажные жилые блоки;
2-1, 2-2 - четырехэтажные офисные здания;
3-1, 3-2, 3-3, 3-4 - девятиэтажные жилые блоки;
4 - пристроенный паркинг;
5-1, 5-2 - здания общественного назначения;
6, 7 – перспективное строительство.

Рис. 1. Схема генплана

Предусмотрены мероприятия по обеспечению возможности беспрепятственного перемещения по участку и доступности зданий для маломобильных групп населения с устройством пандусов.

Всего в паркинге предусмотрено 636 машиномест с размещением автомобилей в два яруса. Требуемое количество 650 машиномест, недостающие 14 машиномест предусмотрены за счет открытых парковочных мест.

Гостевые парковочные места для автомашин предусмотрены с восточной стороны жилых блоков и офисных зданий первой очереди строительства.

Размещение и ориентация зданий обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

Плановая привязка проектируемых объектов предусмотрена от координатных точек. Система координат - местная, высот - Балтийская.

За относительные отметки 0,000 м приняты отметки чистых полов 1-х этажей зданий общественного назначения 5-1 и 5-2, соответствующие абсолютной отметке 347,70 м.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения
Секции 5-1, 5-2

Четырехэтажные здания общественного назначения с подвалами и верхними техническими этажами в плане имеют квадратные формы с размерами в осях 22,8х22,8 м.

Высота первого этажа секции 5-1 составляет 2,90 м, второго этажа - 5,30 м, третьего и четвертого этажей - 3,00 м. Высота помещений технического этажа - 2,77 м.

Высота первого этажа секции 5-2 составляет 2,34 м, второго этажа - 5,85 м, третьего и четвертого этажей - 3,00 м. Высота помещений технического этажа - 2,77 м.

В подвалах расположены коридоры, насосные, венткамеры, электрощитовые, тепловые пункты.

На первых этажах расположены входные группы с тамбурами, холлы, посты охраны, офисные и подсобные помещения, санузлы.

На вторых, третьих, четвертых этажах расположены холлы, служебные кабинеты, офисные помещения, помещения для переговоров, зал для собраний, выставочно-демонстрационные залы, бытовые помещения для персонала, архивы, кладовые, санузлы.

Окна – металлопластиковые.

Витражи – алюминиевые профили.

Двери наружные – металлические, внутренние - деревянные.

Крыша – с техническим чердаком.

Кровля – рулонная, с организованным внутренним водостоком.

Полы – напольные керамические плитки, цементно-песчаная стяжка.

Наружная отделка стен – облицовка фиброцементными панелями «KMEW», цоколя – гранитными плитками.

Внутренняя отделка - штукатурка, затирка, водоэмульсионная окраска, известковая побелка, облицовка керамическими плитками, подвесные потолки типа «ARMSTRONG».

Вертикальная связь осуществляется лестницами типа Л1 с естественным освещением.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничной клетки в каждом здании.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению возможности беспрепятственного доступа в здание и на все этажи маломобильных групп населения (предусмотрен пандус в пятне 5-1 и подъемник в пятне 5-2).

Технические показатели двух зданий:

этажность – 4 этажа;

площадь застройки – 1 251,00 м^2;

общая площадь – 6 591,08 м^2;

полезная площадь – 5 353,40 м^2;

строительный объем, всего – 24 303,35 м^3;

в том числе ниже отм. 0,00 – 3 132,75 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения
Секции 5-1, 5-2

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

В данном разделе заключения рассмотрены конструктивные решения по размещению 4-х этажных с подвалом и техническими этажами секций 5-1, 5-2 помещений общественного назначения в незавершенном строительстве 22 этажных жилых блоков.

Краткое описание существующих конструкций

Согласно обследованию «Заключение эксперта по техническому обследованию несущих конструкций зданий и фундаментов Суворовой Е.В.», выполненному в январе 2016 года ТОО «Научно-исследовательская лаборатория по технической оценке несущих конструкций зданий и фундаментов» (аттестат эксперта Суворовой Елены Владимировны АДС ЖКХ № 03823 от 9 октября 2012 года), установлено:

фундаменты относятся к категории I (исправная конструкция);

монолитные железобетонные вертикальные конструкции колонны, диафрагмы жесткости, стены лестниц и шахт лифтов относятся к категории I (исправная конструкция). Колонны выполнены сечениями 500х500 и 600х600 мм, диафрагмы жесткости, стены лестниц и шахт лифтов толщиной 200, 400 и 500 мм;

плиты перекрытия с первого по пятые этажи толщиной 220 мм не имеют прогибов, относятся к категории I (исправная конструкция);

наружные стены и лестницы не возведены.

Конструктивное решение - монолитный железобетонный безригельный каркас с сеткой колонн 4,0х4,0 и 6,8х6,8 м.

Согласно заключению, каркас здания выполнен до перекрытия над шестым этажом в обеих секциях.

Здание решено без подвала с высотой в чистоте от пола до потолка 5500 мм в секции 5-1 и 5030 мм – в секции 5-2, квадратное в плане по пять пролетов в двух направлениях.

Фундамент – комбинированный свайно-плитный (КСП), сваи забивные С8-30 с ростверком толщиной 2000 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 и 600х600 мм.

Диафрагмы жесткости, стены лестниц и шахт лифтов – монолитные железобетонные толщиной 200, 400 и 500 мм.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 220 мм.

Проектные решения конструкций элементов каркаса

В рабочем проекте разработаны конструкции плиты перекрытия над подвалом и плиты покрытия над техническим этажом, конструкции лестниц.

Конструкции плиты перекрытия над подвалом низ на отметке минус 0,010 выполнены в пределах первого этажа, имеющих высоту в чистоте 5500 и 5030 мм.

Для устройства плит перекрытия над подвалом низ на отметке минус 0,010 наиболее нагруженные средние колонны сечениями 500х500 и 600х600 мм в осях 2-Б, 2-Д, 3-В, 5-В, 6-Б, 6-Д усилены обоймами до низа металлических балок перекрытия. Металлические обоймы состоят из стоек из равнополочных уголков ∟100х8 ГОСТ 8509-93, опертых на опорные уголки ∟75х8 ГОСТ 8509-93, сваренных между собой. Стойки по высоте стянуты монтажными стяжками из пластин 8х160 мм с шагом 600 мм по высоте и для плотного примыкания к граням усиливаемых колонн «ставят в сок» из цементно-песчаного раствора состава в 1:3 с вдавливанием и с контролем вертикальности. Предварительное

напряжение создается привариванием с одной стороны соединительных планок каждого из поясов на одном уровне к стойкам. Затем нагревают планки до температуры 200^{0}С и приваривают к стойкам с двух противоположных граней. Последовательность выполнения работ приведена в проекте.

В усиленных обоймами колоннах предусмотрены опорные столики под балки перекрытия. Опорные столики состоят из равнополочных уголков ∟160х16 ГОСТ 8509-93 с ребрами жесткости из листов толщиной 10 мм. Балки имеют шарнирное сопряжение с колоннами.

В существующих колоннах, а также в существующих диафрагмах жесткости и стенах шарнирное сопряжение балок перекрытия предусмотрено с помощью соединительного элемента из металлических листов толщиной 10 мм, привариваемых к закладным деталям колонн, диафрагм жесткости и стен. Данные закладные детали, предусмотренные в рабочем проекте из пластины толщиной 10 мм, закреплены к конструкциям не менее шестью болтами БСР 16х150 УЗ и БСР 20х200 УЗ ГОСТ 28778-90.

Плита перекрытия над подвалом низ на отметке минус 0,010 – монолитные железобетонные в несъемной опалубке по профилированным листам Н75-750-0,7 ГОСТ 24045-94 общей толщиной 150 мм из бетона класса В25 на мелкозернистом заполнителе по металлическим балкам. Армирование выполнено вертикальными сварными каркасами в каждом гофре с продольными рабочими стержнями Ø12AIII и Ø16AIII, поперечными стержнями Ø6AI с шагом 200 мм. Горизонтальная сетка предусмотрена с рабочими стержнями Ø12AIII с шагом по 200 мм в двух направлениях.

Профилированные листы соединяются между собой по продольным гофрам внахлест с помощью комбинированных заклепок или самосверлящих болтов с шагом не более по 500 мм. Настил крепится к балкам анкерами Ø14AIII, привариваемым в каждом гофре на крайних опорах и через гофр в промежуточных.

Балки перекрытия над подвалом – металлические из двутавров № 25Б2, № 35Б2, № 40Б2 СТО АСЧМ 20-93, состоящих из главных и с шагом 2000-2300 мм второстепенных балок. Балки в пролете 6800 мм приняты из двутавров № 40Б2 СТО АСЧМ 20-93. Балки имеют шарнирное сопряжения с колоннами и со стенами.

Консольная часть существующих плит перекрытия с вылетом 3250 мм конструктивно усилена путем установки металлических стоек из гнутых замкнутых сварных квадратных профилей Гн□100х4 ГОСТ 30245-2003 с отметки верха фундаментной плиты вертикально в створе с этажа на этаж.

Лестницы – из монолитных железобетонных ступеней по металлическим косоурам из швеллеров № 24У и № 30У ГОСТ 8240-72*. Металлические косоуры закреплены к несущим металлическим балкам, которые крепятся к существующим стенам лестниц болтами БСР 12х110 УЗ, БСР 16х150 УЗ и БСР 20х200 УЗ ГОСТ 28778-90. Ступени запроектированы из бетона класса В15 с армированием сетками 4С (Ø10AIII-100/Ø10AIII-100) и 4С (Ø5Вр1-100/Ø5Вр1-100) по ГОСТ 23279-85. Плита промежуточной площадки предусмотрена из монолитного железобетона по балкам толщиной 80 мм, выполнена из бетона класса В15 и армирована сетками 4С (Ø10AIII-100/Ø10AIII-100) по ГОСТ 23279-85.

Наружные стены – легкобетонные блоки толщиной 250 мм с утеплением минплитой и с облицовкой.

Перегородки – легкобетонные из ячеистого бетона толщиной 100 мм, во влажных помещениях – керамический кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 толщиной 120 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом и в данном заключении не рассмотрены согласно письму заказчика ТОО «АстанаКазСтрой-Универсал» от 15 марта 2017 года № 10.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2 согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 21 февраля 2014 года № 1135-15, от 26 января 2015 года № 383-11, от 17 мая 2016 года № 3879-11 с изменениями от 23 сентября 2016 года № 8391-11. Параметры теплоносителя – 130-70°С.

Присоединение систем отопления к тепловым сетям выполнено по независимой схеме. Параметры теплоносителя в системе отопления и теплоснабжения проточных установок – 90-65°С.

Для каждой секции рабочим проектом предусмотрен индивидуальный тепловой пункт.

В тепловых пунктах расположены коллекторы подающей и обратной воды с установкой приборов учёта и контроля.

Офисные здания. Секции 5-1, 5-2

Отопление

В офисах рабочим проектом принята двухтрубная горизонтальная система отопления с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Удаление воздуха предусмотрено через краны для выпуска воздуха, устанавливаемые в верхних пробках нагревательных приборов.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов установлены терморегуляторы с предварительной настройкой и с термостатическими элементами. Для гидравлического регулирования системы отопления на всех ветках установлены балансировочные вентили.

В лестничных клетках предусмотрена вертикальная однотрубная система по проточной схеме.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и металлопластиковых труб.

Вентиляция

В офисных помещениях предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Приток и вытяжка осуществляются приточно-вытяжными установками с подогревом наружного воздуха в холодный период года и с рекуперацией.

Из санузлов запроектирована механическая вытяжная вентиляция. Вытяжка из санузлов предусмотрена осевыми вентиляторами.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Расход тепла – 561 640,0 Вт.

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 10 января 2017 года № 3-6/55 на водоснабжение и канализацию и ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 23 октября

2013 года № 07-09/341 на отвод ливневых вод с территории (срок действия – на период проектирования и ввода объекта в эксплуатацию).

Гарантийный напор в сети – 10,0 м.

Офисные здания. Секции 5-1, 5-2

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение объекта предусмотрено от наружных городских сетей водопровода. На вводе предусмотрено устройство водомерного узла с фильтром и счетчиком учета воды.

Для обеспечения необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода первой и второй зон запроектированы повысительные насосные установки (2 рабочих насоса и 1 резервный насос).

Для предотвращения гидравлических ударов и для корректной работы насосных установок к напорной сети предусмотрено подключение напорных мембранных баков.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Противопожарный водопровод

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 1 струя по 2,6 л/с.

Для обеспечения потребного расхода и напора при пожаротушении в сети предусмотрена насосная установка пожаротушения (1 рабочий насос, 1 резервный).

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола помещения и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В пожарных шкафах предусмотрено размещение ручных огнетушителей.

На напорных линиях пожарных насосов предусмотрены задвижки с электроприводом, открытие которых с последующим включением насосов, предусмотрено от кнопок, расположенных в пожарных шкафах.

Трубопроводы противопожарного водопровода выполнены из электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* и армированных полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов. Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся выше отметки кровли. Для прочистки канализационных сетей предусмотрены ревизии и прочистки.

Трубопроводы системы канализации предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.1-89, выпуски из чугунных труб ГОСТ 6942-98.

Внутренний водосток

Система внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых вод с кровли здания с выпуском в наружную сеть ливневой канализации.

Для предотвращения обмерзания воронок и участка трубопровода, проложенного по техническому этажу, рабочим проектом предусмотрен их электрообогрев.

Система внутренних водостоков запроектирована из полиэтиленовых канализационных технических труб ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб ГОСТ 10701-91, выпуски из чугунных труб ГОСТ 6942-98.

Расход воды – 1,28 м^3/сут.

Расход стоков – 1,28 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Проект внутреннего электрооборудования проектируемого офиса выполнен на напряжение 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью трансформаторов.

По степени бесперебойности электроснабжения проектируемое здание относится ко II категории электроснабжения.

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительного устройства серии ВРУ, установленного в электрощитовом помещении в подвале.

Учет электроэнергии предусмотрен на вводе.

В качестве групповых щитов приняты модульные щиты с автоматическими выключателями.

Рабочим проектом предусмотрена система общего рабочего освещения и аварийное освещение. Нормируемая освещенность помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04.04-2002*. К установке приняты светодиодные светильники и светильники с энергосберегающими лампами.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями типа ВВГнг в ПВХ трубах открыто под потолком на скобах и по стенам, в кабельном лотке, на скобах по кровле.

Групповые сети освещения выполнены кабелем типа ВВГ-Пнг скрыто в бороздах стен и перегородок, кабелем типа ВВГ-Пнг в гофротрубах за подшивными потолками; в ПВХ трубах в подготовке пола вышележащего этажа; кабелем типа ВВГнг открыто на скобах по потолку и стенам, в ПВХ трубах открыто на скобах по потолку и стенам.

В качестве пусковой аппаратуры приняты ящики управления серии Я5000, магнитные пускатели серии ПМЛ и пусковая аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре.

Металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению. Розеточные группы подключаются через УЗО.

Высота установки над полом: выключателей -1,0 м, штепсельных розеток - 0,3 м; групповых щитов - 1,8 м (до верха), пусковой аппаратуры - 1,2 м.

Наружная подсветка фасадов

Рабочим проектом предусмотрена наружная подсветка административно-жилого комплекса.

Подсветка фасадов выполнена от шкафа наружного освещения марки ЯОУ-9602, установленного в электрощитовой.

Питающие сети от ВРУ до ШНО, от ШНО до ЩОН предусмотрены кабелями типа ВВГнг в ПВХ трубах открыто на скобах по стенам, открыто в кабельном лотке, скрыто в ПВХ трубе в подготовке пола.

Осветительная сеть наружного освещения от ЩОН до светильников и светодиодной ленты выполнена кабелями ВВГнг в ПВХ трубах открыто на скобах под потолком и стенам, скрыто по фасаду здания в ПВХ трубах.

Светодиодная лента проложена в алюминиевом профиле по фасаду.

Расчётная мощность осветительной сети составляет 2,37 кВт.

Рабочим проектом предусмотрено дистанционное управление наружной подсветкой фасадов из поста охраны на 1 этаже. Контрольный кабель типа КВВГнг прокладывается по подвалу и 1 этажу в ПВХ трубе открыто на скобах по стенам, открыто в кабельном лотке, скрыто в подготовке пола.

Электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.10-2002.

Защитные мероприятия

Для уравнивания потенциалов корпус ванн присоединен к нулевому защитному проводнику в щитке с помощью провода типа ПВ1 (1х4).

Согласно СН РК 2.04-29-2005 для молниезащиты здания предусмотрено выполнение на кровле молниеприёмной сетки (проволока стальная диаметром 6 мм с шагом ячеек 6 м).

Наружный контур заземления выполнен вертикальными электродами (3 шт.) из полосовой стали 50х50х5 мм длиной 3 м на расстоянии 5 м друг от друга соединенных полосовой сталью размером 40х4 мм.

Молниезащитная сетка соединяется с заземлением посредством заземляющих спусков (пруток стальная диаметром 10 мм), проложенных по наружной стене здания.

Согласно ПУЭ РК выполняется совмещение рабочего и молниезащитного заземления.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением присоединены к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Установленная мощность объекта - 85,6 кВт.

Слаботочные системы

Проект слаботочных устройств выполнен согласно заданию на проектирование, СНиП РК 3.02-43-2007* и СН РК 3.02-10-2010.

В состав раздела входят: видеонаблюдение, диспетчеризация лифтов, пожарная сигнализация, речевое оповещение. Сети связи как телефонизация объекта, раздел СКС, сети контроль доступом, сети кабельного телевидения не рассматривались согласно письму заказчика от 15 марта 2017 года.

Пожарная сигнализация

В качестве приемно-контрольных устройств приняты концентраторы «ВЭРС ПК-2 ТРИО» и «ВЭРС ПК-4 ТРИО», установленные на посту охраны офисов.

Электропитание концентраторов предусмотрено от вводно-распределительных устройств ВРУ.

В контролируемых помещениях устанавливаются дымовые пожарные извещатели ИП-212-45.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем типа КПСВ 2х2х0,5 скрыто в бороздах стен и в гофро шланге за подвесными потолками.

Система имеет резервированные источники питания.

При срабатывании одного из извещателей информация о включении поступает по шлейфу на соответствующий приемно-контрольный прибор в который подключен изве-

щатель, далее сигнал по шине RS-485 поступает на пульт контроля и управления типа С2000М, где на его дисплее отображается информация о том на каком приборе и в каком шлейфе сработал извещатель, также информация дублируется на табло типа С-200-БИ.

Одновременно пульт контроля и управления по заранее запрограммированной схеме выдает команду на включение систем оповещения о пожаре при помощи релейных модулей.

Речевое оповещение

Система речевого оповещения предназначена для передачи тревожного сообщения о возникновении пожара персоналу и всем присутствующим в здании людям.

В проектируемом здании запроектирован 2 тип системы оповещения.

Для оповещения о пожаре в помещениях офисов на высоте 2,5 м устанавливаются светозвуковые сигнальные устройства «Бия-С».

Для оповещения людей, находящихся в здании о возникновении пожара применена комплексная система оповещения.

Вся система разбита на несколько зон оповещения. Зоны оповещения поделены таким образом, чтобы сначала повестить обслуживающий персонал, а затем всех остальных по специально разработанной очередности.

Сигнал оповещения может передаваться как автоматически, при срабатывании аварийных реле системы пожарной сигнализации, так и вручную, выбрав зоны на передней панели аварийного переключателя.

Сеть оповещения выполняется кабелем типа ВВГ-3х2,5 скрыто в бороздах стен.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для передачи визуальной информации об обстановке в охраняемых зонах на регистраторы, установленные в помещении охраны. Видеокамеры устанавливаются на входах в здание, в холле и поэтажном коридоре.

В рабочем проекте приняты настенные и потолочные видеокамеры типа MDC-i6290TDN-24HA и MDC-i7090TDN-30A для внутренней и наружной установки.

Уличные видеокамеры устанавливаются на наружных стенах на высоте 3 м от поверхности земли, внутренние видеокамеры крепятся на стенах на высоте 2,5 м.

Сигнальные линии выполняются кабелем типа UTP-4х2х0,5, цепи питания - кабелем ШВВП-3х1,5. Кабели прокладываются в ПВХ трубах в бороздах стен и перегородок, в подготовке пола.

Диспетчеризация лифтов

Для диспетчеризации лифтов рабочим проектом предусмотрена прокладка кабелей ТПП 10х2х0,5 из комнаты охраны к распределительной коробке КРТВ-10, установленной на чердаке, в машинном помещении.

6.3 Энергоэффективность

Здание запроектировано с учетом выполнения установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания с обеспечением эффективного и экономного расходования энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Соблюдение требований норм по энергосбережению оцениваются по комплексному показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

В рабочем проекте предусмотрен следующий объем мероприятий по ограничению потерь электроэнергии:

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

измерение электропотребления электронными счетчиками с возможностью их включения в перспективе в комплекс АСКУЭ;

применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности здания – нормальный «В» согласно таблице 5 СН РК2.04-21-2004.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Генеральный план участка разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта вдоль всех сторон здания.

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В здании предусмотрена незадымляемая лестница типа Л1.

Основные конструкции - наружные и внутренние стены, балки, плиты перекрытий, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Предусмотрены противопожарный водопровод и система пожарной сигнализации.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ИП «ГринЭко», г. Астана.

Воздушная среда

Период строительства

Воздействие на воздушную среду в период проведения строительных работ происходит при: движении, работе строительной техники и автотранспорта; разработке, перемещении грунта спецтехникой; разгрузке и хранении инертных материалов; выполнении сварочных, окрасочных работ, битумных работах.

Все источники выбросов загрязняющих веществ являются кратковременными.

Всего на период строительства 4 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

источник № 6501 (01-03). Строительная техника, автотранспорт и земляные работы. При работе строительной техники, автотранспорта, при погрузке-разгрузке и при перемещении грунта в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния более 70%, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

источник № 6502 (01-04). Сварочные работы и газовая резка металла. Сварочные агрегаты типа АДД-4004 оборудованы дизельными генераторами. При выполнении сварочных работ, газовой резке и работе дизельных генераторов в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: дижелезо триоксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, бензапирен, формальдегид, керосин, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

источник № 6503 (01-05). Окрасочные и битумные работы. В процессе окрасочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол, уайт-спирит, взвешенные вещества. При работе битумного котла для нагрева битума в атмосферу поступают: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид. От емкости хранения нагретого битума выделяются углеводороды предельные;

источник № 6504 (01-03). Склады плодородного слоя почвы, песка, щебня. В процессе разгрузке и хранения материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуоксиси кремния 70-20% и пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния более 70%.

В выбросах в атмосферу от источников на период строительства проектируемого объекта содержится 18 загрязняющих веществ (без учета передвижных источников) и 4 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (группа суммации 30 - сера диоксид, сероводород; группа суммации 31 - азота диоксид, сера диоксид; группа суммации 35 - сера диоксид, фтористые газообразные соединения; группа суммации 39 – сероводород, формальдегид).

Валовый выброс вредных веществ на период строительства составляет 19,048 т/год (с учетом передвижных источников). Нормативный выброс загрязняющих веществ составляет 17,58222488 т/год (без учета передвижных источников).

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 1

Наименование вещества	Выброс вещества, г/сек	Выброс вещества, т/год
Железо (II, III) оксиды	0,04974	0,153472
Марганец и его соединения	0,00142	0,0132872
Азота (IV) оксид (азота диоксид)	0,233625933	1,32885893
Азота (II) оксид (азота оксид)	0,037973917	0,21596945
Углерод (сажа)	0,0255789	0,14033
Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,0428722	0,247344
Сероводород	0,0000306	0,002952
Углерод оксид	0,4262076	2,629366
Фтористые газообразные соединения	0,0001527	0,001679
Фториды неорганические плохо растворимые	0,00000278	0,0000186
Диметилбензол	7,525	2,258
Бенз/а/пирен	0,0000002	0,0000003
Формальдегид	0,0020556	0,0028
Керосин	0,09755	0,4752
Уайт-спирит	0,0583	1,456
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,0084059	0,614508
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния более 70%	0,0682	1,862
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%	0,0835684	6,1804394
Всего	8,66068473	17,58222488

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих атмосферу веществ, произведен на программном комплексе «Эра», версия 2.0.

Расчет выполнен с учетом существующих фоновых концентраций г. Астаны (справка РГП «Казгидромет» от 29 мая 2017 года № 16-2-09/1483).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали незначительное превышение предельно-допустимых концентраций по азота диоксиду: на границе СЗЗ - 1,48 ПДК (вклад предприятия 12%); в жилой зоне - 1,47 ПДК (вклад предприятия – 12%).

По группе суммации 31: на границе СЗЗ – 1,62 ПДК (вклад предприятия 23%), в жилой зоне – 1,59 ПДК (вклад предприятия 21%).

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями г. Астаны.

Вклад источников выбросов предприятия на период строительства в загрязнение атмосферного воздуха незначительный.

Период эксплуатации

На период эксплуатации объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Водные ресурсы

Площадка строительства намечаемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

На период проведения строительных работ используется привозная бутилированная вода.

Отвод сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом спецавтотранспортом по договору со специализированными организациями.

Источником водоснабжения на период эксплуатации проектируемого объекта являются городские сети водопровода.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено в городские сети канализации.

Рабочим проектом предусмотрены организованный сбор и отвод ливневых и талых вод в городскую ливневую канализацию.

При проведении строительных работ и в период эксплуатации объекта значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

Недра

На период строительства и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусмотрено.

Земельные ресурсы и почва

Территория земельного отвода проектируемого объекта граничит с севера – ул. Сыганак; с востока – пр. Кабанбай батыра; с запада – жилая застройка в 60 м от границы участка; с юга – административное здание в 200 м от границы участка.

При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. По окончании строительных работ плодородный слой почвы используется на озеленение и благоустройство территории объекта.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, предусмотрены организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории проектируемого объекта.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется. Продолжительность воздействия – кратковременная.

При соблюдении технологического процесса и природоохранных мероприятий, загрязнение почвенного покрова исключается. Отходы производства и потребления утилизируются с наименьшим риском для загрязнения окружающей среды, в том числе почв района.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства образуются следующие виды отходов: ветошь промасленная, огарыши сварочных электродов, жестяные банки из-под ЛКМ, твердые бытовые отходы, строительный мусор.

На период эксплуатации объекта образуются твердые бытовые отходы, отработанные люминесцентные лампы, смет с территории.

Образуемые отходы временно хранятся в соответствующих контейнерах и местах до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 2

Наименование отхода (код отхода)	Количество, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	2113,874	0	2113,874
в т.ч. отходы производства	2101,474	0	2101,474
отходы потребления	12,4	0	12,4
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,707	0	0,707
Промасленная ветошь (AD060)	0,635	0	0,635
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор (GG170)	2100,0	0	2100,0
Твердые бытовые отходы (GO060)	12,4	0	12,4
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,132	0	0,132
Период эксплуатации			
Всего	48,171	0	48,171
в т.ч. отходы производства	30,681	0	30,681
отходы потребления	17,49	0	17,49
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы (AA100)	0,151	0	0,151
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	17,49	0	17,49
Смет с территории (GO060)	30,530	0	30,530

Растительность и животный мир

Территория строительства расположена в г. Астана и является антропогенно измененной. В связи с этим, значительного воздействия на растительный и животный мир, не прогнозируется.

Согласно акту обследования территории объекта, на наличие зеленых насаждений от 18 августа 2016 года № 205-Г-244-3Т, выданному ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны», на площадке строительства зеленые насаждения отсутствуют.

Для создания комфортной среды проживания на территории объекта предусмотрены озеленение и благоустройство, отвечающее местным природно-климатическим

условиям. Дендрологический план согласован ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны».

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации воздействие незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Благоустройство

Благоустройство и озеленение участка выполнены: устройством проездов, тротуаров, парковок легкового автотранспорта, посадкой деревьев и кустарников, устройством газонов, установкой урн и скамеек, малых архитектурных форм. Покрытие проездов асфальтобетонное, тротуаров из брусчатки и тротуарной плитки.

Размещение контейнерной площадки для сбора ТБО проектируемых секций 5-1 и 5-2 (офисные здания) включено во вторую очередь строительства жилого комплекса (письмо заказчика от 20 июля 2017 года № 30).

Архитектурно-строительные решения

Офисные здания (секции 5-1, 5-2) представляют собой два 4-х этажных здания. Помещения оснащены компьютерной и множительной техникой.

Расчетные нормативы площади помещений (офисов) приняты в соответствии с приложением 3 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года № 125.

Отопление

В качестве нагревательных приборов приняты: в офисных помещениях биметаллические радиаторы, в технических помещениях - регистры из гладких труб и электрические конвекционные радиаторы.

Вентиляция

Вентиляция общеобменная с механическим и естественным побуждением. Подача и удаление воздуха для офисных помещений осуществляется установками П1 и В2.

Водоснабжение

Подводки к санитарным приборам приняты из полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Горячее водоснабжение

Подводки к санитарным приборам приняты из полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Канализация

Стояки и подводки к санитарным приборам запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб.

Оценка воздействия на окружающую среду

Санитарно-защитная зона для проектируемого объекта на период строительства и эксплуатации не устанавливается.

Санитарно-бытовые условия для строителей

Для рабочих установлены временные строительные вагончики для обеспечения необходимых санитарно-бытовых условий, а именно: помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи (столовая), организован питьевой режим, выделены помещения под гардеробные и душевые, установлены временные уборные. На всех участках и бытовых помещениях имеются аптечки первой медицинской помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой и обувью, строительными касками. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток освещены.

6.7 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 8 месяцев.

6.8 Сметная документация

Сметная документация в рабочем проекте не рассматривалась согласно письму заказчика от 15 марта 2017 года № 10.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Административно-жилой комплекс в г. Астана, район пересечения пр. Кабанбай батыра и ул. Сыганак. Секции 5-1, 5-2» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Указаны границы 1 и 2 очередей строительства и выделены графически на чертежах.

2. Представлены листы «Общие данные» со всеми пояснениями и техническими показателями по каждому зданию.

Архитектурные решения

3. АР-1.1. Раздел «Защита от пожара» переименован в «Противопожарные мероприятия», откорректирован и вписан шифр действующего СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

4. АР-1.1. Указаны ГОСТ на окна, витражи, двери.

5. АР-3. Указаны уклоны пандусов у входных крылец. Обеспечена возможность доступа МГН.

Конструктивные решения

6. Технический отчет по обследованию «Заключение эксперта по техническому обследованию несущих конструкций зданий и фундаментов Суворовой Е.В.», выполнен-

ное в январе 2016 года ТОО «Научно-исследовательская лаборатория по технической оценке несущих конструкций зданий и фундаментов» (аттестат эксперта Суворовой Елены Владимировны АДС ЖКХ № 03823 от 9 октября 2012 года), дополнен конкретными выводами по оценке несущих элементов каркаса. Выполнены требования СН РК 1.04-04-2002 раздела 5 по оценке технического состояния.

7. КЖ-7. Для сечений 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 разработаны горизонтальные сечения.

8. КЖ-8. При устройстве металлических балок в существующей стене предусмотрен цементно-песчаный раствор высокой марки для выравнивания основании.

9. КЖ-10, КЖ-11. Даны указания по креплению профлистов к металлическим балкам.

10. Консольная часть существующих плит перекрытия с вылетом 3250 мм конструктивно усилена путем установки металлических стоек из гнутых замкнутых сварных квадратных профилей Гн□100х4 ГОСТ 30245-2003 с отметки верха фундаментной плиты вертикально в створе с этажа на этаж.

11. Разработаны конструкции пожарной лестницы.

Отопление и вентиляция

12. Включены в спецификацию циркуляционные насосы ГВС, секции 5-1, 5-2.

13. Предусмотрено отопление и вентиляция в тепловых пунктах согласно СНиП РК 3.02-43-2007 и СП РК 4.02-17-2005.

Электроснабжение и электроосвещение

14. Представлены технические условия АО «Астана-РЭК» на проектирование административно-жилого комплекса.

15. Тип электросчетчиков и трансформаторов тока согласован с АО «Астана-РЭК», однолинейные расчетные схемы, согласно технических условий.

16. Однолинейная расчетная схема и опросный лист согласованы с АО «Астана-РЭК», однолинейные расчетные схемы - согласно технических условий.

17. Выполнены расчеты по компенсации реактивной мощности.

18. Указана на чертежах силового электроснабжения мощность дизель-генераторной установки.

Системы связи и сигнализации

19. Выполнен проект оповещения о пожаре административно-жилого комплекса.

20. В проекте видеонаблюдения выполнены привязки камер видеонаблюдения к оси здания. Указана высота установки.

21. Проект видеонаблюдения согласован с заказчиком.

Оценка воздействия на окружающую среду

22. Выполнена корректировка проекта ОВОС. Представлена 2 стадия ОВОС к РП согласно пп. 2 п. 2 ст. 37 Экологического Кодекса РК.

23. Раздел ОВОС откорректирован в соответствии с рабочим проектом.

24. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с учетом существующих фоновых концентраций г. Астаны. Откорректированы таблица 1.1-2, раздел 3.1.5.

25. В разделе 2, 2.1, 2.2, 2.3 откорректированы технико-экономические показатели, ведомость элементов озеленения в соответствии ГП и дендропланом рабочего проекта.

26. В разделах 3.4.1, 3.4.2 приведены коды отходов в соответствии с классификатором отходов.

27. В ОВОС внесены корректировки, учтены объемы выбросов (г/с, т/год) при выемочно-погрузочных работах песка, щебня в соответствии с приказом Министра ООС РК № 110-п от 16 апреля 2012 года.

28. Заявление об экологических последствиях откорректировано в соответствии с разделом ОВОС и заверено заказчиком.

29. Представлена справка об исходных данных для проектирования, заверенная подписью и печатью заказчика.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

30. Размещение контейнерной площадки для сбора ТБО проектируемых секций 5-1 и 5-2 (офисные здания) включено во вторую очередь строительства жилого комплекса (письмо заказчика от 20 июля 2017 года № 30).

31. Представлены расчетные нормативы площади помещений (офисов) в соответствии приложением 3 СП № 125 МНЭ РК от 24 февраля 2015 года.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года № 125; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технические показатели секций 5-1, 5-2

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Количество этажей	этаж	4	4
2	Площадь застройки секций 5-1, 5-2	м^2	1 251,00	1 251,00
3	Общая площадь секций 5-1, 5-2	м^2	6 591,08	6 591,08
4	Строительный объем секций 5-1, 5-2	м^3	24 303,35	24 303,35
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8	8

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Административно-жилой комплекс в г. Астана, район пересечения пр. Кабанбай батыра и ул. Сыганак. Секции 5-1, 5-2» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

количество этажей - 4 этажа;
площадь застройки секций 5-1, 5-2 - 1 251,00 м^2;
общая площадь секций 5-1, 5-2 - 6 591,08 м^2;
строительный объем секций 5-1, 5-2 - 24 303,35 м^3;
нормативная продолжительность строительства - 8 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «АстанаКазСтрой-Универсал» в соответствии с условиями договора от 23 мая 2017 года № 01-0959.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласындағы әкімшілік-тұрғын үй кешені, Қабанбай батыр даңғылы және Сығанақ көшесінің қиылысу маңы. 5-1, 5-2 секциялары» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

қабат саны - 4 қабат;
5-1, 5-2 секцияларының құрылыс салу алаңы - 1 251,00 м^2;
5-1, 5-2 секцияларының жалпы алаңы - 6 591,08 м^2;
5-1, 5-2 секцияларының құрылыс көлемі - 24 303,35 м^3;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 8 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 23 мамырдағы № 01-0959 шарттың талаптарына сәйкес «АстанаКазСтрой-Универсиал» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші объект пайдалануға берілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

Кумаргалиев М.К.

Начальник управления

Хван К.А.

Советник Генерального директора

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Левченко Е.А.

Эксперт

Ким А.П.

Эксперт

Кваша В.А.

Эксперт

Жонкина Н.Х.

Эксперт

Каманов Т.К.

Эксперт

Бекисанова А.К.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист