

ТОО «СКПБ Алматы Энергопроект»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ 2

Номер заказа: 2021-АЭП.61-ПЗ

Объект: «1-я очередь строительства ЖР "Коянкус" города-спутника Gate City. Алматинская область Илийский район(без наружных инженерных сетей и благоустройства)»Пятна 1-38, 40-46, 48, 50-51, 54, 55-72.

Директор

ТОО «СКПБ Алматы Энергопроект»

Главный инженер

ТОО «СКПБ Алматы Энергопроект»



Данилкин Ю. С.

Чибизов А. В.

Алматы 2020 год

Разработчики проекта

Раздел АР



Нурамбеков В.М.



Андреева М.А.



Гвоздева Н. В.

Раздел КЖ



Матайбеков А.С.



Аязбаев Б. М.

Раздел ОВ



Новожилова Т.В.

Раздел ВК



Хегай К. Р.



Боярская М.Р.



Родионова О.С.

Раздел ЭОМ



Данилкина Т.Ю.



Величко Т.Н.

Раздел СС



Саидов

Раздел ПОС



Чиркова Г. И.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование проектной документации	4
2. Информация о заказчике	4
3. Информация о Генпроектировщике	4
4. Источник финансирования	4
5. Основание для разработки проекта	4
6 Исходные данные для проектирования	4
6. Состав рабочего проекта	5
7. Основные данные объекта	6
7.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства	6
7.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства	7
8 Ситуационная схема участка строительства жилого комплекса	8
9. Архитектурно-планировочные решения	9
10. Конструктивные решения	9
11. Отопление и вентиляция	10
11.1. Отопление	11
11.2. Вентиляция	11
11.3. Противопожарные мероприятия систем вентиляции	11
11.4. Автоматизация систем отопления и вентиляции. Мероприятия по энергосбережению	12
11.5. Мероприятия по снижению шума и вибрации	12
11.6. Основные требования по монтажу	12
12. Водопровод и канализация	13
13. Электрооборудование	15
14. Системы связи	16
15. Оценка воздействия на социально-экономическую среду	17
16. Сведения об организации строительства	19

1. Наименование проектной документации

«1-я очередь строительства ЖР "Коянкус" города-спутника Gate City. Алматинская область Илийский район(без наружных инженерных сетей и благоустройства)»Пятна 1-38, 40-46, 48, 50-51, 54, 55-72.

2. Информация о заказчике

Заказчиком в данном рабочем проекте является Товарищество с ограниченной ответственностью «CG Land».

3. Информация о Генпроектировщике

ТОО «СКПБ Алматы Энергопроект», государственная лицензия № ГСЛ 0002871 от 06.04.2018 года.

ГИП – Чибизов Александр Викторович – приказ №13 от 11.03.2020 г.

ГАП – Нурамбеков Виктор Мурымбаевич – приказ №14 от 11.03.2020 г.

Государственная лицензия №002871;

4. Источник финансирования

Строительство объекта предусматривается за счет собственных инвестиций Заказчика.

5. Основание для разработки проекта

-Договор на проектирование №1-03.ПСД от 11.03.2020 года;

-Задание на проектирование.

-Эскизный проект, согласованный с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Алматинской области», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района», ГУ «Управление строительства Алматинской области».

6 Исходные данные для проектирования

-Архитектурно-планировочное задание.

-Топографическая съемка в масштабе М1:500, выполненная ТОО «КАЗГЕОСФЕРА» и зарегистрированная в ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района», №675 от 22.06.2020 года;

-Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГЦИ»;

-ТУ №01-1-04/617 от 11.11.2020г. на подключение к сетям теплоснабжения, выданные АО «Алатау» по развитию Алматинской области»;

-ТУ №01-1-04/615 от 11.11.2020г. на подключение к сетям электроснабжения, выданные АО «Алатау» по развитию Алматинской области»;

-ТУ №01-1-04/616 от 11.11.2020г. на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные АО «Алатау» по развитию Алматинской области»;

-Акт на право частной собственности на земельный участок.

-Проект детальной планировки, разработанный ТОО «Проектная фирма «ГРАДО», утвержденный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Алматинской области».

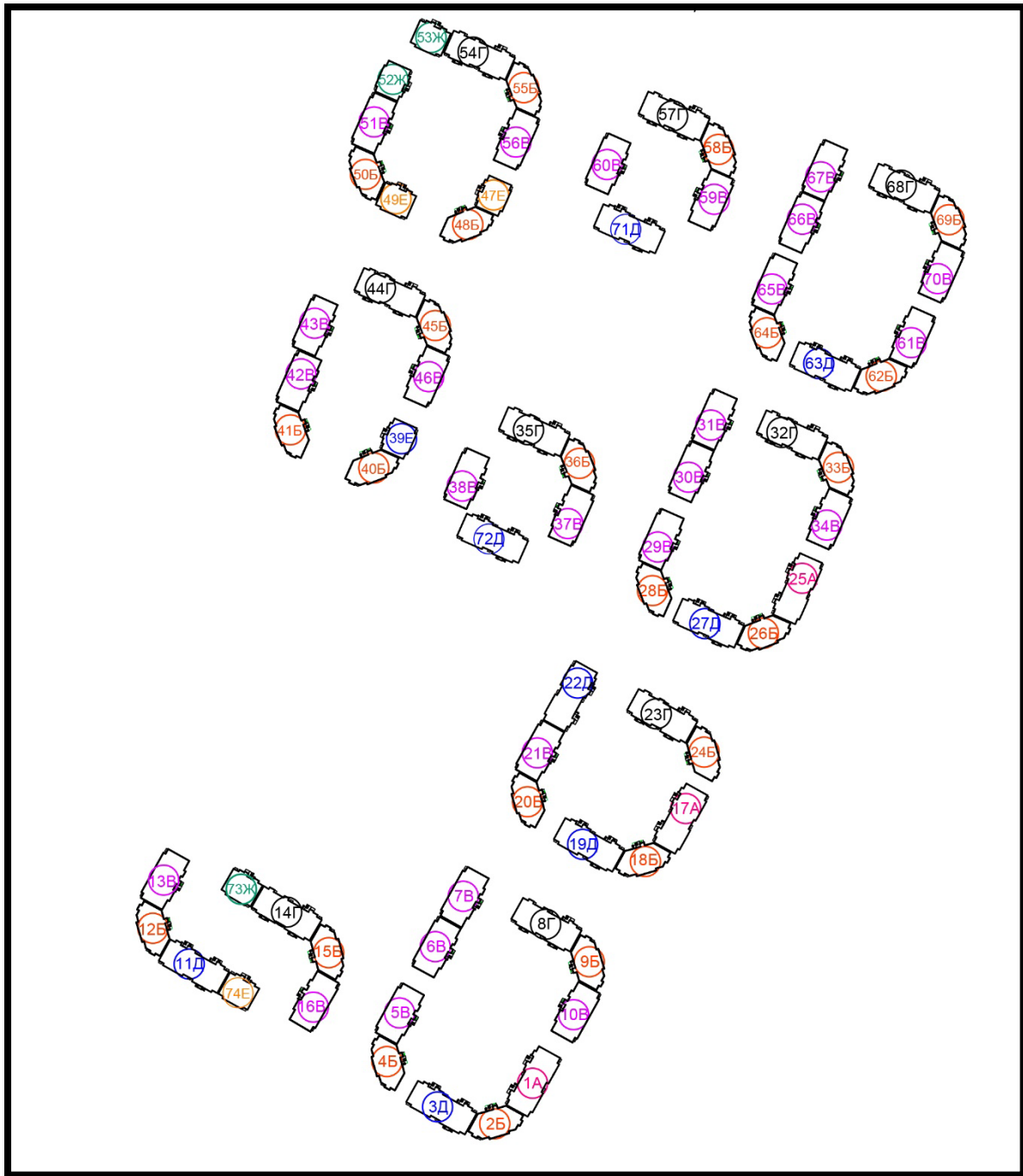
6. Состав рабочего проекта

В состав рабочего проекта включены:

Том 1	2021-АЭП.61-ПП	Паспорт проекта
Том 2	2021-АЭП.61-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 3	2021-АЭП.61-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
Том 4	2021-АЭП.61-ИИ	Инженерные изыскания
Том 5.1	2021-АЭП.61-ПОС.ПЗ	Проект организации строительства
Том 5.2	2021-АЭП.61-ПОС.СГП	Стройгенплан
Том 6	2021-АЭП.61-А-ЭНП	Энергетический паспорт
Том 7	2021-АЭП.61-Б-ЭНП	Энергетический паспорт
Том 8	2021-АЭП.61-В-ЭНП	Энергетический паспорт
Том 9	2021-АЭП.61-Г-ЭНП	Энергетический паспорт
Том 10	2021-АЭП.61-Д-ЭНП	Энергетический паспорт
Том 11	2021-АЭП.61-А-АР	Архитектурные решения
Том 12	2021-АЭП.61-Б-АР	Архитектурные решения
Том 13	2021-АЭП.61-В-АР	Архитектурные решения
Том 14	2021-АЭП.61-Г-АР	Архитектурные решения
Том 15	2021-АЭП.61-Д-АР	Архитектурные решения
Том 16	2021-АЭП.61-А-КЖ	Конструкции железобетонные
Том 17	2021-АЭП.61-Б-КЖ	Конструкции железобетонные
Том 18	2021-АЭП.61-В-КЖ	Конструкции железобетонные
Том 19	2021-АЭП.61-Г-КЖ	Конструкции железобетонные
Том 20	2021-АЭП.61-Д-КЖ	Конструкции железобетонные
Том 21	2021-АЭП.61-А-ОВ	Отопление и вентиляция
Том 22	2021-АЭП.61-Б-ОВ	Отопление и вентиляция
Том 23	2021-АЭП.61-В-ОВ	Отопление и вентиляция
Том 24	2021-АЭП.61-Г-ОВ	Отопление и вентиляция
Том 25	2021-АЭП.61-Д-ОВ	Отопление и вентиляция
Том 26	2021-АЭП.61-А-ВК	Водопровод и канализация
Том 27	2021-АЭП.61-Б-ВК	Водопровод и канализация
Том 28	2021-АЭП.61-В-ВК	Водопровод и канализация
Том 29	2021-АЭП.61-Г-ВК	Водопровод и канализация
Том 30	2021-АЭП.61-Д-ВК	Водопровод и канализация
Том 31	2021-АЭП.61-А-ЭОМ	Электрооборудование
Том 32	2021-АЭП.61-Б-ЭОМ	Электрооборудование
Том 33	2021-АЭП.61-В-ЭОМ	Электрооборудование
Том 34	2021-АЭП.61-Г-ЭОМ	Электрооборудование
Том 35	2021-АЭП.61-Д-ЭОМ	Электрооборудование
Том 36	2021-АЭП.61-А-СС	Системы связи
Том 37	2021-АЭП.61-Б-СС	Системы связи
Том 38	2021-АЭП.61-В-СС	Системы связи
Том 39	2021-АЭП.61-Г-СС	Системы связи
Том 40	2021-АЭП.61-Д-СС	Системы связи
Том 41	2021-АЭП.61-СМ	Сметная документация
Том 42	2021-АЭП.61-СМ	Сводка материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе

7. Основные данные объекта

Схема блокировки секций



7.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

В геоморфологическом отношении участок обследуемой площадки расположен в предгорьях Заилийского Алатау, на пологонаклонной предгорной аллювиально-пролювиальной равнине. Абсолютные отметки поверхности площадки находятся в пределах 652,0-653,0м.

Растительность представлена редкими кустарниками, степным разнотравьем, злаками и полынями.

Гидрографическая сеть района представлена периодическими и постоянными водотоками, протекающими от рассматриваемого участка на значительном расстоянии.

7.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие современные и аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и супесями твердыми просадочными (1 и 2 тип), суглинками твердыми и полутвердыми, плотными, непросадочными, суглинками мягкопластичными, песками мелкими и крупными, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем.

Грунтовые воды установились на глубине 7,2-15,0м, на отметке 637,28-645,88м.

Площадка строительства потенциально не подтопляемая.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1. Суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, с прослойками супеси, просадочный (1 и 2 тип), ПРС до 0,2-0,3м. Мощность.....1,0-8,0м.

2. Суглинок от твердой до полутвердой консистенции, светло-коричневого цвета, плотный, непросадочный. Мощность.....1,5-9,5м.

3. Суглинок от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный. Мощность.....2,0м.

4. Супесь твердой консистенции, светло-коричневого цвета, с прослойками песка, просадочная (1 тип). Мощность.....0,6-2,3м.

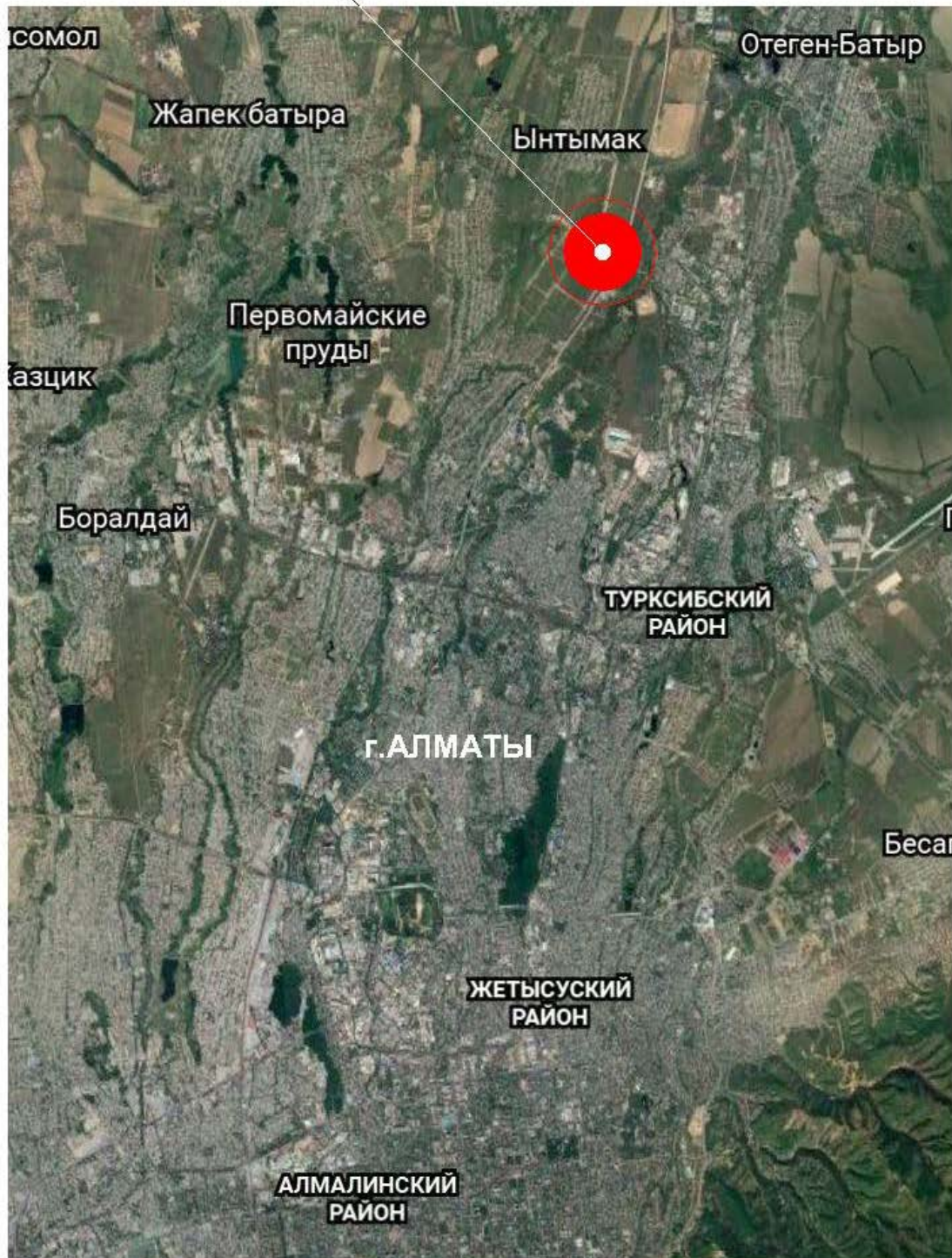
5. Песок мелкий, светло-коричневого цвета, маловлажный. Мощность.....1,7м.

6. Песок крупный, светло-коричневого цвета, маловлажный. Мощность.....0,3м.

Подробный инженерно-геологический разрез предоставлен в прилагаемом паспорте площадки (смотри приложения).

8 Ситуационная схема участка строительства жилого комплекса

Район размещения
участка строительства
жилого комплекса



9. Архитектурно-планировочные решения

Проект разработан на основании технического задания и утвержденного эскизного проекта. За условную отм. 0,000 принята отм. чистого пола 1 этажа, абсолютные отметки по пятнам указаны на листе 1.2.

Для всех работ, скрывающихся в процессе производства последующих работ, необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.

- Класс жилья -IV
- Климатический район строительства -IIIВ
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки -20,1°С
- Уровень ответственности здания - II (вторая)
- Категория помещений по взрывопожароопасности - Д
- Степень огнестойкости здания - I, II степени долговечности.
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - CO.
- Класс функциональной пожарной опасности здания -Ф 1.3

Все работы по возведению зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции» и СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ.

Проектом предусмотрена звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций помещений для снижения звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума и шума оборудования инженерных систем, воздухопроводов и трубопроводов не превышающего допустимых значений.

Нормативные нагрузки приняты согласно СНиП 2.01.07-85*

- в жилых и подсобных помещениях 150кгс/м²
- на лестницах и в коридорах 300кгс/м²

10. Конструктивные решения.

Характеристика природных условий строительства:

- климатический район строительства – IIIВ;
- нормативное значение веса снегового покрова – 0,7 кПа;
- нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа.

Сейсмичность района и площадки строительства - 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторая).

По данным инженерно-геологических изысканий основание фундаментов - суглинки просадочные с устранением просадочных свойств в верхней части разреза (устройство грунтовой подушки из местных глинистых грунтов); со следующими расчетными характеристиками:

- угол внутреннего трения $F_I=25^\circ/15^\circ$; $F_{II}=26^\circ/16^\circ$; $F_{III}=28^\circ/17^\circ$;
- удельное сцепление $C_I=30/16\text{кПа}$; $C_{II}=32/18\text{кПа}$; $C_{III}=36/21\text{кПа}$;
- модуль деформации $E=11.7/4.0\text{мПа}$;
- плотность грунта $\rho_I=1.65\text{т/м}^3$; $\rho_{II}=1.68\text{т/м}^3$; $\rho_{III}=1.70\text{т/м}^3$.
- $R_0= 600\text{кПа}$

Глубина промерзания для суглинков - 79 см

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды установились на глубине 7,2-15,0м, на отметке 637,28-645,88 м. Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе для марки W4- слабоагрессивная, W 6, W8, W 10-14, W 16-20 - неагрессивны, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах для всех марок - неагрессивны. По содержанию хлоридов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах-неагрессивная.

Степень ответственности жилых домов – вторая.

Степень огнестойкости жилых зданий – II (СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»). Основанием фундаментов служит грунтовая подушка в ее состав входит тщательно перемешанная песчано-гравийная смесь с включением глины 30...35%. Устройство данного состава грунтовой подушки выполняется создания сплошного водонепроницаемого экрана.

Требуемые расчетные характеристики уплотненных грунтов:

- коэффициент уплотнения $k=0,95$;

- плотность $\rho=2,1$ т/м³;

- модуль деформации $E=30$ МПа.

Комплекс состоит из 10 жилых зданий (блоков) и разбит на 4 Пятна.

Пятно 1 состоит из 3-х блоков 1А; 2Б; 3Д с размерами в плане:

Блок 1А - 9-этажное монолитное здание прямоугольной формы размерами в плане 39.6х14.0м;

Блок 2Б - 9-этажное монолитное здание шестигранной формы с максимальными размерами в плане 33.8х14.8м;

Блок 3Д - 9-этажное монолитное здание прямоугольной формы размерами в плане 39.6х14.0м;

Пятно 2 состоит из 2-х блоков 4Б; 5В с размерами в плане:

Блок 4Б - 9-этажное монолитное здание шестигранной формы с максимальными размерами в плане 33.8х14.8м;

Блок 5В - 9-этажное монолитное здание прямоугольной формы размерами в плане 33.0х14.0м;

Пятно 3 состоит из 2-х блоков 6В; 7В с размерами в плане:

Блоки 6В; 7В - 9-этажные монолитные здания прямоугольной формы размерами в плане 33.0х14.0м

Пятно 4 состоит из 3-х блоков 8Г; 9Б; 10В с размерами в плане:

Блок 8Г - 9-этажное монолитное здание прямоугольной формы размерами в плане 39.6х14.0м;

Блок 9Б - 9-этажное монолитное здание шестигранной формы с максимальными размерами в плане 33.8х14.8м;

Блок 10В - 9-этажное монолитное здание прямоугольной формы размерами в плане 33.0х14.0м;

Высота подвального этажа 2.7 м. высота типовых этажей 3,0 м.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита $h=1000$ мм. выполнена из бетона класса В20.

Стены– монолитные железобетонные толщиной: 240 мм; 200мм

Перекрытия и покрытия – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм

Лестницы монолитные железобетонные.

Стены, плиты перекрытия и покрытия, лестницы выполнены из бетона класса В25.

Несущие монолитные железобетонные конструкции приняты из бетона класса В25, арматуры (продольная) А500С по ГОСТ 34028-2016 и А240 (поперечная) по по ГОСТ 34028-2016.

11. Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, технических условий на теплоснабжение, выданных АО «Алатау» по развитию алматинской области», а также действующих нормативных документов:

-СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

-СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

-СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;*

-СН РК 3.02-01-2011 «Жилые здания»;

-СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период - минус 20,1°С.

Продолжительность отопительного периода - 164 суток, со средней температурой - плюс 0,4°С. Температура наружного воздуха в теплый период года для вентиляции - плюс 28,2°С.

Расчётные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан:

-для жилых помещений $t_{вн} = 20^{\circ}\text{C}$;

-для кухонь $t_{вн} = 18^{\circ}\text{C}$;

-для ванн $t_{вн} = 25^{\circ}\text{C}$;

-для сан. узлов $t_{вн} = 18^{\circ}\text{C}$;

-для лестничной клетки $t_{вн} = 18^{\circ}\text{C}$;

-для вестибюля $t_{вн} = 18^{\circ}\text{C}$;

-для технических помещений $t_{вн} = 16^{\circ}\text{C}$;

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 130-70°С. Присоединение системы горячего водоснабжения осуществляется по закрытой схеме в тепловом пункте. Системы теплоснабжения подключаются в тепловых пунктах, расположенных в блоках 5В, 6В, 3Д, 8Г, на отм. -2,800. В тепловых пунктах предусмотрены узлы управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов. Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники. Теплоноситель - вода с параметрами 80-60 °С. Узлы управления обеспечивают автоматическое регулирование температуры теплоносителя для систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

11.1. Отопление

Система отопления - двухтрубная с поквартирной разводкой, с установкой узла учета тепла для каждой квартиры. Поквартирные системы отопления подключаются к распределительным поэтажным коллекторам с установкой балансировочных клапанов.

Система отопления лестничных клеток - вертикальная двухтрубная.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты стальные панельные радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов - автоматическое, с помощью регуляторов с термостатическими головками.

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола - металлополимерные.

Тепловая изоляция - трубчатая каучуковая.

11.2. Вентиляция

В жилой части предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из жилых комнат квартир через кухни и санузлы. Приток наружного воздуха осуществляется через открывающиеся фрамуги окон.

В технических помещениях подвалов предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов - тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

11.3. Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения пожара предусмотрены воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах. При пересечении противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Для транзитных воздуховодов предусматриваются мероприятия по обеспечению нормируемой степени огнестойкости.

Рабочим проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

11.4. Автоматизация систем отопления и вентиляции. Мероприятия по энергосбережению

В проекте предусмотрено автоматическое регулирование тепловыми потоками систем отопления. В качестве средства автоматического регулирования в тепловом пункте устанавливается электронный регулятор температуры.

Электронный регулятор обеспечивает управление клапанами и насосами систем отопления с контролем обратного теплоносителя. Применение электронного регулятора дает возможность регулирования температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий.

Регулирование температуры теплоносителя в системах отопления осуществляется с помощью регулирующих седельных клапанов с электроприводом и датчиков температуры наружного воздуха и температуры теплоносителя.

Автоматическое поддержание температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения осуществляется при помощи седельного клапана с электроприводом.

Применение вышеизложенных средств автоматизации дает существенную экономию потребления тепловой энергии.

Для поддержания постоянного перепада давления в системе теплоснабжения здания проектом предусмотрена установка на узле ввода регулятора перепада давления.

Также, для рационального использования энергетических ресурсов, архитектурной частью проекта предусмотрено повышение уровня теплозащиты здания до нормативного.

Наряду со средствами автоматизации теплового пункта, экономия тепловой энергии производится при помощи регулирующих, балансировочных и дроссельных клапанов систем отопления.

Для предотвращения потерь тепла в холодный период года предусмотрена изоляция трубопроводов и воздуховодов.

11.5. Мероприятия по снижению шума и вибрации.

-воздуховоды вытяжных систем проложены в строительных шахтах с повышенной шумоизоляцией;

-присоединение вентиляторов к воздуховодам выполнено с установкой гибких вставок;

-скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодах подобрана с учетом уровня шума не выше норм.

11.6. Основные требования по монтажу

Монтаж, испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 и инструкцией заводов-изготовителей применяемого оборудования.

Монтаж металлополимерных трубопроводов необходимо производить при температуре не ниже +10° С.

Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Тепловая изоляция трубопроводов и воздуховодов выполняется после проведения гидравлических испытаний и устранения всех обнаруженных дефектов.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия герметично заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости окружающих конструкций.

Все трубопроводы при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме согласно СНиП 3.01.01-85.

Внесение изменений допускается только по согласованию с разработчиком проекта с предоставлением исполнительных схем.

12. Водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних систем водопровода и канализации выполнен на основании:

- архитектурно-строительных чертежей;*
- технического задания от Заказчика;*
- технических условий на водоснабжение и водоотведение;*
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;*
- СН РК 4.01-01-2011 « Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;*
- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;*
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;*
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу трубопроводов водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;*

В проекте разработаны следующие системы:

- В1 - водопровод хозяйственно-питьевой;*
- Т3 - горячее водоснабжение (подающий) трубопровод;*
- Т4 - горячее водоснабжение (циркуляционный) трубопровод;*
- К1 - канализация бытовая;*
- К2 - канализация дождевая (внутренне водостоки);*
- К4н - канализации дренажная напорная.*

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение жилых домов предусмотрено от внутриплощадочных, кольцевых сетей жилого комплекса. Согласно таблице 1 СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение не требуется.

Магистральные трубопроводы холодной воды, прокладываемые по подвалам и стояки, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 в трубчатой изоляции типа «K-flex». Разводка по квартирам предусмотрена скрыто в конструкции пола из полипропиленовых напорных труб PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 в трубчатой изоляции типа «K-flex». Разводка по сан. узлам и кухням предусмотрена открытая над полом.

Для учета водопотребления на вводе в пятна предусмотрены водомерные узлы.

Поквартирные счетчики на холодную воду предусмотрены в нише на лестничной площадке к каждой квартире отдельно, с возможностью дистанционного съема показаний.

Горячее водоснабжение и циркуляционный трубопровод

Горячее водоснабжение и циркуляционный трубопровод предусмотрены от блочного теплового узла по закрытой схеме с приготовлением из холодной воды через теплообменники.

Магистральные трубопроводы горячей воды, прокладываемые по подвалам и стояки, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. в трубчатой изоляции типа «K-flex». Разводка по квартирам предусмотрена скрыто в полу из полипропиленовых напорных труб PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 в трубчатой изоляции типа «K-flex». Разводка по сан. узлам и кухням предусмотрена открытая над полом.

Для учета водопотребления в тепловом пункте предусмотрены водомерные узлы на подающем и циркуляционном трубопроводах.

Поквартирные счетчики на горячую воду предусмотрены в нише на лестничной площадке к каждой квартире отдельно, с возможностью дистанционного съема показаний.

В ванных комнатах установлены полотенцесушители.

Канализация хоз-бытовая

Запроектирована для отвода бытовых сточных вод во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Стояки и трубопроводы в санузлах и кухнях запроектированы из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 500мм и (или) на 100мм выше вентиляционных шахт. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки на 1, 4 и 9 этажах. Напротив ревизий на стояках для доступа к ним предусмотреть устройство лючков 300x400(н) на высоте $h=0,85\text{м}$ от уровня чистого пола.

Канализация дренажная напорная

Для удаления дренажной воды от системы отопления и аварийных проливов в тепловом пункте согласно задания раздела ОВ предусмотрены водонепроницаемые прямки размером 500x500x500(н), оборудованный дренажным насосом Drain TMW 32/8; $Q=6,0\text{ м}^3/\text{ч}$; $H=4,0\text{м}$; $N=0,37\text{кВт}$ с поплавковым выключателем, со сбросом воды в систему ливневой канализации - К2.

Канализация дождевая (внутренние водостоки)

Запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на внутри дворовые асфальтовые покрытия. На зимний период предусмотрен перепуск в бытовую канализацию.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Водосточные воронки предусмотрены с электрообогревом в зимний период.

Монтаж внутренних систем вести согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013, СН РК.01-05-2002, СН 478-80.

Проектом предусмотрены антисейсмические мероприятия. Перед наружными стенами пятна на системах водоснабжения предусмотрена установка гибких вставок.

Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия; участок выше перекрытия на 8-10см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3см; перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

В местах сварочных соединений стальных оцинкованных труб предусмотреть восстановление цинкового покрытия.

Пересечение вводов водопровода и выпусков канализации со стенами подвала выполнить с зазором 0,2м м/д трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым эластичным материалом.

Сводная таблица расходов водопотребления и водоотведения

Поз.	Наименование	Потребители, чел.	Водопотребление холодной воды			Водопотребление горячей воды			Водоотведение		
			м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
1	Пятно 1. Блок 1А	110	19,80	1,87	0,89	13,20	2,72	1,22	33,00	4,20	3,48
2	Пятно 1. Блок 2Б	90	16,20	1,65	0,80	10,80	2,38	1,09	27,00	3,67	3,28
3	Пятно 1. Блок 3Д	110	19,80	1,87	0,89	13,20	2,72	1,22	33,00	4,20	3,48
Итого по пятну 1		310	55,80	3,74	1,61	37,20	5,68	2,32	93,00	8,78	5,17
4	Пятно 2. Блок 4Д	90	16,20	1,65	0,80	10,80	2,38	1,09	27,00	3,67	3,28
5	Пятно 2. Блок 5В	100	18,00	1,76	0,84	12,00	2,56	1,16	30,00	3,94	3,38
Итого по пятну 2		190	34,20	2,66	1,20	22,80	3,98	1,70	57,00	6,14	4,21
6	Пятно 3. Блок 6В	100	18,00	1,76	0,84	12,00	2,56	1,16	30,00	3,94	3,38
7	Пятно 3. Блок 7В	100	18,00	1,76	0,84	12,00	2,56	1,16	30,00	3,94	3,38

Итого по пятну 3		200	36,00	2,76	1,24	24,00	4,12	1,75	60,00	6,37	4,30
8	Пятно 4. Блок 8Г	110	19,80	1,87	0,89	13,20	2,72	1,22	33,00	4,20	3,48
9	Пятно 4. Блок 9Д	90	16,20	1,65	0,80	10,80	2,38	1,09	27,00	3,67	3,28
10	Пятно 4. Блок 10В	100	18,00	1,76	0,84	12,00	2,56	1,16	30,00	3,94	3,38
Итого по пятну 4		300	54,00	3,65	1,57	36,00	5,55	2,27	90,00	8,57	5,09
ВСЕГО на комплекс с учетом ГВС:		1000	300,00	23,27	8,69				300,00	22,20	8,09

13. Электрооборудование

Электротехническая часть проекта разработана на основании архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта в соответствии с требованиями действующих норм и правил РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники жилого здания относятся к следующим категориям:

-лифты - 1 категория

-комплекс остальных электроприёмников - 2 категория

Электроснабжение здания осуществляется от проектируемой ТП, в соответствии с ТУ

Расчетная нагрузка жилого дома рассчитана в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Расчетная нагрузка квартир жилого дома определена по таблице 6 СП РК 4.04-106-2013 «Удельные расчетные электрические нагрузки типовых жилищ».

В электрощитовой расположенной на отм. -2,800, устанавливается водно-распределительное устройство ВРУ.

Учет электроэнергии предусматривается общий на вводе ВРУ и отдельный для общедомовых нагрузок и лифтов. Типы счетчиков подобраны с возможностью их использования в автоматизированной системе коммерческого учета (АСКУЭ).

Для электропитания жилых квартир предусматривается установка этажных щитов с вводными однофазными автоматами и расчётными однофазными счётчиками прямого включения. Этажные щиты размещаются на каждом жилом этаже в межквартирных коридорах в специальных нишах магистральных стояков. На вводах в квартиры устанавливаются щитки квартирные индивидуальной сборки.

Силовым электрооборудованием жилого дома являются лифты, электроподъемники для инвалидов.

Проектом предусмотрены общее рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное освещение общедомовых помещений и фасадное освещение. Напряжение сети рабочего, аварийного -220В, напряжение сети ремонтного освещения - 36В.

Освещение коридоров, лифтовых холлов выполнено светильниками со светодиодными лампами (энергосберегающими). Управление освещением выполнено с помощью датчиков движения.

Управление освещением входов в здание и номерного знака предусмотрено автоматическим через фото выключатель.

Групповые линии общедомового освещения выполняются кабелем ВВГнг - в трубах ПВХ, в технических помещениях – кабелем ВВГнг открыто. Квартирные групповые сети выполняются сменяемыми -кабелем ВВГнг в ПВХ трубах в слое подготовки пола и в ПВХ трубах, уложенных в монолитный бетон.

Внутренние электрические силовые сети выполняются кабелями с медными и алюминиевыми жилами в изоляции, не распространяющей горение, марки ВВГнг и АВВГнг, прокладываемыми открыто на скобах по стенам, перекрытию и на лотках.

Проходы кабелей в шахтах через междуэтажные перекрытия выполнены на лестничных лотках с заделкой отверстий огнеупорными материалами.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», здание жилого дома относится к III категории. Устройство молниезащиты см. лист ЭЛ-15.

Защитные меры электробезопасности.

Проектом предусматриваются следующие защитные меры электробезопасности:

-защитное отключение поврежденного участка цепи с помощью автоматических выключателей;

-основная система уравнивания электрических потенциалов;

-дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;

-защитное заземление;

-установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА на линиях, питающих бытовые розетки;

-установка щитового электрооборудования в помещениях с ограниченным доступом;

-использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающего требованиям условий эксплуатации и окружающей среды;

-использование сверхнизкого напряжения.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением ГОСТ, СН, СНиП и других действующих нормативных, с учетом требований ПУЭ, правил техники безопасности документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должны быть сертифицированы.

14. Системы связи

Раздел "Системы связи" выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные".

- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

- СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования".

Телефонизация.

Проектом телефонизации предусмотрена внутридомовая разводка оптического кабеля абонентского участка сети GPON.

Распределительный и магистральный участки предусмотреть проектом марки НСС, согласно техническим условиям.

Предусмотренный проектом абонентский участок сети GPON включает в себя:

-этажные оптические распределительные коробки сплиттерные (ОРКСп) с коэффициентом сплитирования 1/16, установленные в слаботочном отсеке щита этажного на 2-м, 5-м и 8-м этажах.

-абонентские оптические патч-корды (шнуры) для соединения ОРКСп с абонентской оптической розеткой без использования специализированного оборудования для сварки и разделки оптического волокна.

-оптические розетки абонентские (ОРА), устанавливаемые в прихожей каждой квартиры.

Установка оконечного терминального оборудования (ONT) и внутриквартирная разводка (при необходимости) до места установки компьютера (PC), телевизионной приставки (STB-TV) и телефонного аппарата (ТА) выполняется оператором при подключении абонента.

Прокладка кабеля по стояку осуществляется в закладных защитных ПВХ трубах, кабель от стояка до квартиры - в гофрированной трубе в штробе.

Кабельное телевидение.

Кабельное телевидение предусматривается путем подключения телевизионной приставки (STB-TV) к сети GPON, предоставляемой оператором после заключения индивидуального договора с абонентом.

Лифтовая диспетчерская связь.

Для организации лифтовой диспетчерской связи проектом предусматривается прокладка кабеля ТППЭп-10х2 с вестибюля 1-го этажа, до машинного помещения с установкой телефонных распределительных коробок марки ТВС-10. Кабель прокладывается по стояку и по стенам.

Домофонная связь.

Проектом предусматривается сеть домофонной связи, обеспечивающая передачу аудио-сигналов с вызывной панели в квартиры. Контроль второстепенных входов на этажи осуществляется при помощи контроллера. Распределительная сеть выполняется кабелем КСВВнг 2х2х0.8 и прокладывается по стояку П50 до блоков коммутации. Абонентская сеть - кабелем КСВВнг 2х2х0.8 в гофрированной ПВХ трубе от шкафа электрослаботочных устройств (ШЭСУ) до места установки абонентского устройства. Абонентские переговорные устройства устанавливаются в прихожих квартир. Вызывная панель устанавливается на главном входе.

Питание системы осуществляется от розетки установленной в ШЭСУ.

Видеонаблюдение.

Система видеонаблюдения предназначена для общего наблюдения за обстановкой, предупреждения кражи и порчи имущества, расследования конфликтных ситуаций и общей безопасности.

Проектом предусматривается создание цифровой системы видеонаблюдения на базе протокола IP состоящей из следующих элементов:

- Сетевой видеорегистратор
- Ethernet коммутатор
- Внутренние/внешние IP-видеокамеры

Система охватывает следующие помещения и зоны:

- лестничные клетки/тамбуры
- вход в подвальное помещение
- входы с улицы

Сетевой видеорегистратор размещается в телекоммуникационном шкафу в вестибюле.

Прокладка кабеля по стояку осуществляется в ПВХ трубе д50.

Кабель в помещениях прокладывать в гофротрубе скрытно в штробе или за отделочными конструкциями.

В технических помещениях при отсутствии отделочных конструкций, допускается открытая прокладка в гофротрубе.

Питание активного сетевого осуществляется от ИБП.

Питание в/камер осуществляется по кабелю UTP, по технологии PoE, от Ethernet коммутатора.

Все оборудование должно быть заземлено.

15. Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Алматинская область (каз. Алматы облысы) — область на юго-востоке современной республики Казахстан. Образована 10 марта 1932 года.

До 1992 года бытовало название Алма-Атинская область, а столицей области была Алма-Ата. В апреле 2001 года областной центр Алматинской области Указом Президента Республики Казахстан был перенесён из Алма-Аты в Талдыкорган. Население области — 2 011 080 человек (2017 год). Алматинская область граничит со следующими регионами Казахстана: Жамбылская область на западе, Карагандинская область на северо-западе (водная граница проходит по озеру Балхаш), на северо-востоке расположена Восточно-Казахстанская область. В состав области в 1997 году вошла бывшая Талды-Курганская область, некогда расположенная к северу от собственно Алматинской. На востоке область граничит с КНР (СУАР), на юге с республикой Киргизия (Чуйская и Иссык-Кульская области). Область имеет довольно сложную географическую характеристику и очень разнообразный рельеф.

Северо-западная часть представляет полупустынную равнину, в которой выделяют Таукум и Белсексеул. Рельеф слабо наклонён к озеру Балхаш и изрезан древними руслами рек Или, Каратал, Аку, Коксу, Лепсы, Аягос, самое значительное из которых — Баканас. Двумя отдельными массивами — на юге и востоке — простираются горные хребты: Заилийский Алатау и Джунгарский Алатау (горная система Тянь-Шань). На стыке их постепенно понижающихся склонов и расположено среднее русло реки Или. Сами склоны изобилуют конусами выноса её притоков (Чарын, Чилик, Алматинки, Курты и т. д.).

Промышленность. Промышленной продукции произведено на 608,6 млрд. тенге, индекс физического объема составил 103,9%. Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров занимает 1,6% в общем объёме производства области, за отчетный период произведено продукции на 9,8 млрд. тенге, обрабатывающая промышленность - 84,6%, выпущено продукции на 514,6 млрд. тенге. Объём электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования составил 12,8% общего объёма промышленного производства в области (78,1 млрд. тенге), водоснабжения; канализационной системы, контроля над сбором и распределением отходов, соответственно - 1,0% (6,1 млрд. тенге). Введено в эксплуатацию 50 новых объектов промышленности, расширено 27 действующих предприятий, создано дополнительно 1396 рабочих мест.

Сельское хозяйство. Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 551,4 млрд. тенге, индекс физического объема - 102,0%. Реализовано на убой 260,6 тыс. тонн (в живом весе) скота и птицы (107,3% к соответствующему периоду 2016 года), соответственно молока - 621,1 тыс. тонн (103,4), яиц - 887,2 млн. штук (100,2), шерсти - 8,3 тыс. тонн (101,9%). Численность поголовья скота составила: по крупному рогатому скоту - 1051,3 тыс. голов (103,0% к соответствующему периоду 2016 года), овец и коз - 3842,7 (101,5), лошадей - 310,4 (101,9) и птицы - 9699,4 тыс. голов (108,1%).

Завершены работы по уборке сельскохозяйственных культур, кроме сахарной свеклы и масличных культур. Произведено 1336,1 тыс. тонн (в первоначально-оприходованном весе) зерновых культур, кукурузы на зерно – 513,3, риса – 48,9, сахарной свеклы – 304,6, масличных культур – 302,7, картофеля – 720,6, овощей – 944,0, плодов и ягод – 105,0, винограда – 21,7 тыс. тонн.

Для зимовки скота заготовлено 2183,2 тыс. тонн сена или 100,3% к намеченному плану, сенажа – 118,9 (102,3), соломы – 231,2 тыс. тонн (100,4%).

Вспахано зяби на площади 213,7 тыс. га (к плану 101,6%), посеяно озимых культур на 116,3 тыс. га (100,0%). Под урожай будущего года засыпано 230,8 тыс. тонн семян зерновых культур или 99,6% к плану.

Инвестиции в основной капитал. За январь-октябрь 2017 года привлечено 399,6 млрд. тенге инвестиций, индекс физического объема составил 90,1%.

Основной объем инвестиций – 254,3 млрд. тенге или 63,6% освоен за счет собственных средств предприятий, организаций и населения. Из республиканского бюджета получено 23,0 млрд. тенге или 5,8%, местного бюджета – 69,0 млрд. тенге или 17,3%, кредиты банков составили 15,5 млрд. тенге или 3,9%, другие заемные средства – 37,7 млрд. тенге или 9,4%. Социальная сфера. За январь-октябрь 2017 года в области создано 25080 постоянных рабочих мест.

В уполномоченные органы занятости за содействием в трудоустройстве обратилось 44703 человека, них трудоустроено 24532 человека. Направленына общественные работы – 9123 безработных.

Различные виды социальной помощи получили 137,7 тысяч человек на сумму 2549,4 млн. тенге, из них 633,2 млн. тенге на 36,5 тыс. человек – пособия на детей до 18 лет из малообеспеченных семей, 85,0 млн. тенге на 2,4 тыс. человек – государственная адресная социальная помощь лицам, проживающим ниже черты бедности и другие. Уровень общей безработицы составил 4,7% (3 квартал 2017 г.). Среднемесячная заработная плата на одного работника в 3 квартале 2017 года возросла на 4,4% и составила 106 814 тенге.

Вывод: В целом строительство при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики и окажет только положительное воздействие на развитие города.

Воздействие проектируемого объекта на здоровье населения Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной на грузки на социально – бытовую инфраструктуру.

16. Сведения об организации строительства

При проведении работ на предприятии необходимо руководствоваться:

-Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации и ориентировочные безопасные уровни вредных веществ в воздухе рабочей зоны» (Приказ Министра здравоохранения №841 от 03.12.2004);

-Гигиенические нормативы «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (Приказ Министра здравоохранения №841 от 03.12.2004);

-«Гигиенические нормативы уровней шума на рабочих местах» (Приказ Министра здравоохранения №139 от 24.03.2005).

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем - периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно. Охрана здоровья работников - один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате строительных работ объекта не изменится. Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

-Наружное освещение, включаемое при необходимости.

-На период работ необходимо установить предупреждающие знаки, о ведении строительных работ.

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру Алматинской области. С точки зрения увеличения опасности техногенного

загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Строительство и эксплуатация при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду. Данный объекта не окажет существенного влияния на экологическую обстановку района.