**«Алматы облысы, Қаратал ауданының Үштөбе қаласында 40 пәтерлі тұрғын үй құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

03.12.2020 ж. № КСК-0133/20

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Қаратал ауданының
құрылыс бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Арлан-жоба құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Алматы облысы, Қаратал ауданының Үштөбе қаласында 40 пәтерлі тұрғын үй құрылысы»** жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«КазСтрой Consulting»** ЖШС-мен берілді.

**«КазСтрой consulting»** ЖСШ-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КСК-0133/20 от 03.12.2020 г.
по рабочему проекту
**«Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Уштобе, Каратальского района, Алматинской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства,
Каратальского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Арлан-жоба құрылыс»

город Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Уштобе, Каратальского района, Алматинской области»** выдано **ТОО «КазСтрой consulting».**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения **ТОО «КазСтрой consulting».**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Уштобе, Каратальского района, Алматинской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором о государственных закупок № 41 от 12.10.2020 года между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ «Отдел строительства Каратальского района» на основании письма заказчика № 320 от 14.10.2020 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства Каратальского района»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Арлан-жоба құрылыс». Государственная лицензия № 19013960 от 28.06.2019 года. Категория I. Выданные «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области. Приложение к лицензии от 28.06.2019 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование от 19.03.2020 года утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства Каратальского района»;
- решение на землепользования № 11-226 от 28.11.2019 г., выданные «Аким Каратальского района, Алматинской области»;
- протокол дозиметрического контроля № 1 от 29.05.2020 года, утвержденный Енбекшиказахское районное отделение филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;
- письмо о финансировании № 300 от 29.09.2020 г., выданные ГУ «Отдел строительства Каратальского района»;
- акт выбора участка;
- ситуационная схема утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание № KZ90VUA00216515 от 19.05.2020 г., утвержденная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Каратальского района»;
- акт на право временного безвозмездного землепользования № 03-270-009-714, выданные ГУ «Каратальским районным отделением департамента ЗК и ТОН – филиал НАО «Государственная корпорация для граждан по Алматинской области»;
- письмо по видеонаблюдению № 351 от 12.11.2020 г, выданные ГУ «Отдел строительства Каратальского района»;
- письмо о вывозе ТБО № 376 от 25.11.2020 г, выданные ГУ «Отдел строительства Каратальского района»;
- письмо о расстоянии перевозок материалов № 377 от 25.11.2020 г, выданные ГУ «Отдел строительства Каратальского района»;
- письмо о начале строительства № № 300 от 29.09.2020 г, выданные ГУ «Отдел строительства Каратальского района»;
- письмо об установке приборов учета № 262 от 16.11.2020 г, выданные ГУ «Отдел строительства Каратальского района»;
- письмо-заявка о прохождении экспертизы № 320 от 14.10.2020 г., выданные ГУ «Отдел строительства Каратальского района»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «GeoNord KZ». Государственная лицензия № 15021958 от 18.12.2015 года. Выданные «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области.;
- технический отчет по инженерно- геологических изысканиям, выполненный ТОО «SemTal». Государственная лицензия № 15009565 от 21.05.2015 года. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области. Приложение к лицензии № 002 от 29.09.2015 года;

- эскизный проект.

*Технические условия*

- на водоснабжение № В-30-19 от 27.12.2019 г, утвержденные ГКП «Каратал таза су»;
- на электроснабжение № 75-189/189 от 17.04.2020 г., утвержденные АО «Талдыкорганская Акционерная Транспортно-электросетевая компания»;
- на теплоснабжение от 07.04.2020 г., утвержденные ТОО «Жылыту орталыгы»;
- на телефонизацию № 02-79/т-АР от 09.04.2020 г, утвержденные ЛТЦ РДТ «Алматытелеком».
- на газоснабжение № 185 от 21.04.2020 г, утвержденные ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Каратальского района».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Согласовано с ГУ «Отдел строительства Каратальского района»;
Согласовано с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Каратальского района»;
Согласовано с «Аким города Уштобе»;
Согласовано с «ТрансТелеКом»;
Согласовано с ГКП «Каратал таза су»;
Согласовано с АО «Талдыкорганская Акционерная Транспортно-электросетевая компания»;
Согласовано с ТОО «Жылыту орталыгы»;
Согласовано с ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Каратальского района»;
Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ93VDD00155068 от 26.11.2020 года, выданная ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

**5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу**

Пояснительная записка
Паспорт проекта
Проект организации строительства
Генеральный план
Архитектурные решения
Газоснабжение внутренее
Водопровод и канализация
Конструктивные решения
Отопление и вентиляция
Электроснабжение
Слаботочные устройства
Сметная документация
Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»
Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты)

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью рабочего проекта является Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Уштобе, Каратальского района, Алматинской области.

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

**6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта**

Площадка изысканий расположена в Каратальском районе Алматинской области в г. Уштобе. В геоморфологическом отношении трасса водопроводов представляет собой плоскую поверхность 2-ой надпойменной террасы р. Каратал.

Абсолютные отметки поверхности участка работ находятся в пределах 432,15-433,36м.

Климат района в целом резко континентальный с умеренно холодной зимой и сухим жарким летом. Характеризуется большими годовыми и суточными колебаниями температуры воздуха и значительным превышением испарения над суммой осадков.

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017

Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98 - (-31,6)

обеспеченностью 0,92 - (-28,8).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С,

обеспеченностью 0,98 - (-29,3)

обеспеченностью 0,92 - (-25,3).

Температура воздуха абсолютно минимальная-(-42,0)

Температура воздуха обеспеченностью 0,94-(-12,5)

Климатические параметры холодного периода года

| Средние продолжительность, сут. и температура воздуха. °С , периодов со средней суточной температурой воздуха. | | | | | | Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <0°С | | <8°С | | <10°С | | | |
| Продолжи-тельность | Средняя температура | Продол-жительно-сть | Средняя температура | Продолжи-тельность | Средняя температура | начало | конец |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 116 | -5,3 | 172 | -1,5 | 187 | -1,1 | 17,10 | 07,04 |

Климатические параметры холодного периода года

| Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль | Средняя месячная относительная влажность,% | | Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм | Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа |
|---|---|---|---|---|
| | В 15ч наиболее холодного месяца (январь) | За отопительный период | | |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 5 | 63 | 74 | 192 | 954,2 |

Климатические параметры холодного периода года

| Ветер | | | |
|---|---|---|---|
| Преобладающее направление за декабрь-февраль | Средняя скорость за отопительный период,м/с | Максимальная из средних скоростей по румбам в январе,м/с | Среднее число дней со скоростью ≥10 м/с при отрицательной температуре воздуха |
| 20 | 21 | 22 | 23 |
| СВ | 1,7 | 4,1 | 1 |

Таблица №4
Климатические параметры теплого периода года

| Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа | | Высота барометра над уровнем моря, м | Температура воздуха обеспеченностью, °С | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Среднее месячное за июль | Среднее за год | | 0,95 | 0,96 | 0,98 | 0,99 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 939,1 | 948,788 | 602,3 | 29,4 | 30,3 | 32,5 | 34,2 |

Таблица №5
Климатические параметры теплого периода года

| Температура воздуха, °С | | Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля),% | Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм |
|---|---|---|---|
| Средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) | абсолютно максимальная | | |
| 8 | 9 | 10 | 11 |
| 31,6 | 44,2 | 29 | 220 |

Таблица №6
Климатические параметры теплого периода года

| Суточный максимум осадков за год. Мм | | Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август | Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с | Повторяемость штилей за год,% |
|---|---|---|---|---|
| Средний из максимальных | Наибольший из максимальных | | | |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 27 | 52 | СВ | 1,8 | 15 |

Таблица №7
Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

| январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| -8,5 | -6,1 | 1,2 | 11,2 | 16,9 | 22,1 | 24,2 | 22,5 | 16,7 | 9,1 | 1,1 | -5,5 | 8,8 |

Таблица №8
Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

| январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 12,4 | 12 | 11,3 | 13,7 | 14,2 | 14,7 | 15,2 | 16,1 | 16,2 | 14,3 | 11,4 | 11,1 | 13,6 |

Таблица №9

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

| Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| -35°С | -30°С | -25°С | 25°С | 30°С | 34°С |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0,0 | 0,7 | 4,8 | 120,7 | 64,3 | 22,4 |

Таблица №10

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

| январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 78 | 76 | 71 | 54 | 52 | 47 | 45 | 43 | 46 | 60 | 74 | 78 | 60 |

Таблица №11

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

| Пыльная буря | Туман | Метель | Гроза |
|---|---|---|---|
| 2,9 | 16 | 2 | 21 |

Таблица №12

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

| январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 133 | 150 | 191 | 243 | 299 | 330 | 344 | 338 | 276 | 213 | 140 | 109 | 2767 |

*Глубина промерзания почвы*

Глубина промерзания почвы рассчитывалась по формуле:

$$d_{fn} = d_0\sqrt{M_t}\ ,$$ где

$M_t$ – сумма абсолютных значений отрицательных среднемесячных температур воздуха за зиму – 20,1,

$d_0$ – коэффициент, равный для суглинков и глин – 0,23м, супесей и песков – 0,28м, крупнообломочных грунтов – 0,34м.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков составила 103см, для супесей и песков – 126см,

2.3 *Нагрузки и воздействия*

При проектировании зданий и сооружений к кратковременным нагрузкам следует отнести снеговые, ветровые и гололедные нагрузки. Снеговые и ветровые определялись в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

*Климатический район –III-В. (СП РК 2.04-01-2017г).*

*Снеговая нагрузка – I район,*

*Ветровой напор – I район,*

*Гололедные нагрузки – II район,*

***Геологическое строение и гидрогеологические условия района работ***

Каратальское месторождение подземных вод расположено в Прибалхашской впадине, выполненной рыхлыми отложениями неоген-четвертичного возраста. На юге оно примыкает к горам и представляет собой слившиеся конусы выноса рек и, временных водотоков. Северная и центральная части месторождения располагаются на пологой равнине, перекрытой эоловыми песками, с абсолютными отметками 560-360м. Уклон дневной поверхности изменяется от 0,01 до 0,004.

Гидрографическая сеть представлена реками Каратал, Биже и их притоками. В юго-западной часть месторождения имеются временные водотоки Сарыбулак и Шенгельды. На юге в предгорьях месторождения, происходит интенсивная инфильтрация поверхностных вод. В юго-восточной части, на границе с Талдыкорганским месторождением, отмечается выклинивание подземных вод, в результате которого образуются реки типа "Карасу" и заболоченные участки. Лесных угодий на территории месторождения практически не имеется. Участки детальной разведки расположены на сравнительно ровных площадях, с благоприятными инженерно-геологическими условиями для мелиоративного освоения и строительства водозаборов:

***Геологическое строение***

В геологическом строении Каратальского месторождения подземных вод принимают участие отложения неогенового и четвертичного возраста. Осадки неогенового возраста повсеместно перекрыты четвертичными отложениями и подстилаются породами плиоцена и палеозоя. Миоцен-плиоцен, павлодарская свита ($N_{1-2}^{py}$). Отложения павлодарской свиты выходят на дневную поверхность на небольших участках на юг и на востоке территории.

На остальной территории, они вскрываются многочисленными скважинами на глубинах от 180м. Наибольшая глубина залегания павлодарской свиты наблюдаются в юго-западной части месторождения. К северу отмечается уменьшение глубины залегания кровли павлодарской свиты. Представлены породы свиты, в основном красноцветными глинами с прослоями и линзами песков, песчаников, гравелитов. Мощность отложений составляет более 200 м.

Почти повсеместно (кроме крайней западной части) на площади месторождения породы павлодарской свиты перекрыты отложениям плиоцена ($N_2$). Выход пород плиоцена на дневную поверхность отмечается на небольшом участке в южной, краевой, части района, на остальной территории они перекрыта четвертичным отложениями и вскрываются многочисленными скважинами.

Глубина залегания плиоценовых пород колеблется от 35м на юге месторождения и от 133м на севере до 317м в юго-западной части месторождения. Отложения плиоцена представлена глинами и суглинками переслаивающимся с разнозернистыми песками, гравийно-галечникам, галечниками. Мощность отложений изменяется от 45м на севере месторождения и от 32-37м на юге-востоке до 250-280м на западе.

Отложения четвертичной системы имеют широкое распространение в пределах месторождения. По генезису это, в основном аллювиально-пролювиальные и озёрно-аллювиальные отложения.

Нижнечетвертичные отложения ($Q_I$) имеет повсеместное распространение и выходят на дневную поверхность в краевой южной части месторождения. На остальной территории они перекрыты более молодыми породами По генезису это аллювиально-пролювиальные и озорно-аллювиальные отложения. Глубина залегания описываемых пород колеблется от первых метров на юге и 70-80м на севере месторождения до 227м на юго-западе В целом же нежнечетвертичные отложения залегают примерно на одинаковой глубине и лишь в юго-западной части месторождения отмечается их погружение . В этом же направлении увеличивается их мощность до 143м в то время как на остальной территории мощность не претерпевает значительных изменений и составляет 80-100 ы. Описываемые отложения представлены валунно-галечниками, галечниками, гравийными отложениями, разнозернстими песками с прослоями супесей и суглинков, причем размер фракций кретерие от зональное изменение от валунно-галечников на востоке (в долинах рек Биже, Каратал) до разнозернистых песков на юго-западе, и на севере месторождения, где аллювиально-пролювиальные отложения замещается озерно-аллювиальными.

Среднечетвертичные ($Q_{II}$) отложения (подразделяющиеся по генезису на аллювиально-пролювиальные и озерно-аллювиальные) занимают значительную площадь месторождения и почти повсеместно перекрыты сверху маломощными чехлом верхнечетвертичных-современных эоловых отложений. (Прил. 1. Папка 1). Отложения представлены так же как и нижнечетвертичные отложения от валунно-галечников с восточной части месторождения до песков и песчано-гравийных отложений на севере и западе, с прослоями суглинков и супесей. Мощность среднечетвертичных отложений изменяется в пределах 60-80м практически по всей площади месторождения, выклиниваясь в южной части месторождения, и лишь на юго-западе, где идёт общее увеличение модности рыхлообломочной толщи кайназойских отложений достигает 140м.

Верхнечетвертичные ($Q_{III}$) отложения распространены в северной и восточной части месторождения в долинах р.Каратал и Биже из сухих русел Сарыбулак и Шенгельды. По генезису это аллювиальные и пролювиальные отложения. Аллювиальные отложения, слагающие надпойменные террасы р.Каратал и Биже, представлены валунно-галечниками, галечниками, гравийными отложениями разнозернистыми песками с прослоями суглинков и супесей. Мощность их незначительная и не превышает 20м. Пролювиальные верхнечетвертичные отложения развиты в долинах сухих русел Сарыбулак и Шенгельды в юго-западной части месторождения. Отложения представлены песками и песчано-гравийными отложениями с прослоями супесей. Мощность отложений достигает 33 м.

Верхнечетвертичные –современные ($Q_{III-IV}$) отложения по генезису представлены на территории месторождения аллювиальными и эоловыми образованиями. Аллювиальные отложения этого возраста распрастранены на востоке месторождения и представлены валунно-галечниками, галечниками, гравием с прослоями суглинков и супесей. Мощность этих отложений достигает 40м. Эоловые верхнечетвертичные -современные отложения развита на всей западной половине месторождения м представлены песками. Мощность отложений 6-15 м.

Современные четвертичные ($Q_{IV}$ ) отложения аллювиального генезиса слагают поймы рек Каратал и Биже. Отложения представлены валунно-галечниками, галечниками, песками с прослоями суглинков v супесей. Мощность отложений более.

**Гидрогеологические условия**

В пределах Каратальского месторождении подземных вод наиболее перспективна водоносными комплексами являетется четвертичный и плиоценовый Водоносный комплекс

четвертичных отложений представлен.Горизонтами нижнечетвертичных ($apQ_I$ $LaQ_I$), среднечетвертичных ($apQ_{II.}$ $LaQ_{II}$), верхнечетвертичных -современных ($aQ_{III-IV}$) и современных ($aQ_{IV}$) отложений. Водоносные горизонты выделены по стратиграфическому и генетическому принципам. В гидрогеологическом отношения они представляют единое целое.

Водовмещающими породами комплекса являются толщи валунно-галечников, галечников, гравийно-галечников и песков с прослоями супесей и суглинков. Нижняя часть комплекса (нижнечетвертичные отложения) содержат большие прослои суглинков.

Подземные воды водоносного комплекса четвертичных отложений повсеместно имеют свободную поверхность, и лишь на юго-востоке, на границе с Талдыкорганским месторождением, подземные вод четвертичного комплекса обладает напором Пьезометрический уровень устанавливается на отметке +5,5 выше поверхности земли. Подземные воды в центральной и северной частях месторождения залегают на глубинах 5-10м. На востоке месторождения вблизи рек уровни залегают ближе, до 1,0м. На юге месторождения глубина до воды увеличивается до 45-50м и более.

Мощность четвертичного водоносного комплекса по площади месторождения изменяется от 32м до 226,5м составляя в среднем 160-200м.

Основное направление движения подземных вод с юго-востока на северо-запад. Гидравлический уклон изменяется от 0,0017 до 0,0022. Водообильность четвертичных отложений по площади неодинакова, что обуславливается различным составом водосодержащих отложений. Дебиты разведочных скважин изменяются от 18л/с при понижениях 23,2м и 11,2м соответственно. Удельные дебиты колеблются от 0,8 до 7,6 л/с .

При ярусном опробовании водоносных горизонтов нижнечетвертичных и среднечетвертичных отложении получены дебиты 62л/с и 42л/с при понижениях соответственно 6,36м и 8,1м.

Водопроводимости пород комплекса довольно высокая. Значения коэффициентов водопроводимости варьируют от 302 м2/сутки до 1146м2/сутки.

Минерализация подземных вод колеблется в пределах 0,3-0,9г/дм$^3$. По химическому составу воды гидрокарбонатные, сульфатно-гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-натриевые. Температура подземных вод равна 12°-15°С.

Питание четвертичного водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, фильтрации поверхностных вод и подземного притока в южной и восточной частях месторождения.

Разгрузка подземных вод осуществляется испарением на площадях их неглубокого залегания, выклиниванием в р.Биже и Каратал, а также оттоком за пределы месторождение.

На основной части территории водоносный комплекс четвертичных отложений обладает значительными запасами и имеет большое народнохозяйственное значение, однако в юго-западной части месторождения водовмещающими отложениями являются среднезернистые и мелкозернистые пески, часто плывуны, что создает значительные трудности при эксплуатации, особенно в прерывистом режиме водоотбора как это имеет место на оросительных водозаборах.

Плиоценовый водоносный комплекс ($N_2$) имеет широкое распространение практически по всей площади месторождения, кроме крайней восточной его части, и повсеместно перекрыт четвертичными отложениями. Глубина залегания комплекса колеблется от 133м на севере до 317м на юго-западе месторождения. Полная мощность комплекса изменяется от 45 на севере месторождения, до 282м

режима прерывистое эксплуатации по сравнению о водоносным комплексом четвертичных отложения, представленным на этой территории мелкозернистыми песками-

плывунами. Скважины, оборудованные на четвертичный водоносный комплекс, здесь интенсивно пескуют и эксплуатация их в прерывистом режиме сопряжена со значительными трудностями.

Именно ко этому при проведении детальной разведки на отдельных участках Каратальского месторождения предпочтение было отдано плиоценовому водоносному комплексу, эксплуатация которого не вызывает никаких технических затруднений.

***Категоризация запасов.***

Разведанное месторождение относится по сложности геолого-гидрогеологических условий к I группе. На утверждение представляются запасы по девяти участкам, разведки по четвертичному водоносному комплексу и по четырем участкам по плиоценовому комплексу.

Эксплуатационные запасы подземных вод Каратальского месторождения, представляемые на утверждение ГКЗ СССР обосновываются:

а) данными разведочного бурения, выполненного в 1985-1988г.г За этот период пробурено 27 опытных кустов скважин и 47 одиночных скважин;

б) результатами опытно- фильтрационных работ Проведено 27 кустовых откачек и 25 опытных одиночных откачек. Выполненные работы с достаточной точностью позволили определить основные гидрогеологические параметры водоносных комплексов четвертичных и плиоценовых отложений на участках разведки.

в) результатами бурения эксплуатационных скважин и строительными откачками из них на. территории осваемых участков I и «Орта-Озек». Результаты бурения и опробования эксплуатационных скважин позволили в существенной мере дополнить информацию о геолого-гидрогеологических особенностях осваиваемых участков орошения и уточнить расчетные нагрузки на эксплуатационные скважины на этих, а также на соседних проектируемых участках.

г) результатами бурения и опробования гидрогеологических скважин, пробуренных в пределах Каратальского месторождения для других целей, позволившими увязать геологическую и гидрогеологическую информацию, полученную в различные периоды разведки и существенно уточнить изменчивость мощностей, литологический продуктивной водоносной толщи, а также уточнить изменчивость минерализации и химического состава подземных вод,

д) имеющимся опытом эксплуатации двух водозаборов месторождения (I и «Орта-Озек»), наблюдениями за динамикой водоотбора в периоды вегетации и за изменениями динамических уровней на действующих водозаборах в периоды орошения и в межвегетационные периоды.

е) данными режимных и балансово-гидрометрических работ, позволяющих с достаточной надежностью оценить водный баланс Каратальского месторождения.

ж) расчетами водозаборов с учетом их взаимовлияния методом математического моделирования По результатам математического моделирования определены прогнозные величины понижений уровней подземных вод, в водозаборах на конец расчетного срока эксплуатации. Принятые расчетные нагрузки на скважины водозаборов подтверждены фактическими дебатами разведочно-эксплуатационных и действующих эксплуатационных скважин.

***Физико-механические свойства грунтов***

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 12,0м (сверху вниз) выделены пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

**ИГЭ-1** насыпной грунт

**ИГЭ-2** суглинок твердый
**ИГЭ-3** супесь твердая
**ИГЭ-4** песок маловлажный
**ИГЭ-5** песок водонасыщенный
Описание которых приводится ниже:
**(ИГЭ–1) Насыпной грунт**. Мощность 0,2м.

**(ИГЭ–2) Суглинки четвертичные**, просадочные. Мощностью 1,0-1,7м. Твердой консистенции. Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены по результатам лабораторных исследований, а также с использований фондовых материалов. Статистическая обработка лабораторных данных и определение коэффициента вариации V выполнена в соответствии с ГОСТ 20522-96 "ГРУНТЫ. Методы статистической обработки результатов испытаний".

По результатам проведенных лабораторных исследований и фондовым материалам, суглинистый грунт характеризуется следующими нормативными и расчетными значениями физических и механических свойств:

| №<br>№<br>п.п | Наименование характеристики | Обозначение | Един. измер. | Номер ИГЭ<br>ИГЭ-2 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Физические характеристики | | | | |
| 1 | Плотность грунта естественная | $\rho_n$<br>□□<br>□□□ | г/см$^3$ | 1,72<br>1,70<br>1,71 |
| 2 | Плотность скелета грунта | $\rho_d$ | г/см$^3$ | 1,48 |
| 3 | Плотность частиц грунта | $\rho_s$ | г/см$^3$ | 2,71 |
| 4 | Влажность естественная | W | % | 16,37 |
| 5 | Влажность на границе текучести | $W_L$ | % | 22,61 |
| 6 | Влажность на границе раскатывания | $W_P$ | % | 14,81 |
| 7 | Число пластичности | $J_P$ | -- | 7,8 |
| 8 | Показатель текучести | $J_L$ | -- | 0,20 |
| 9 | Пористость | n | % | 45,46 |
| 10 | Коэффициент пористости | ε | -- | 0,834 |
| 11 | Степень влажности | $S_r$ | -- | 0,53 |
| 12 | Полная влагоемкость | | % | 30,8 |
| Механические характеристики | | | | |
| 13 | Удельное сцепление | $C_n$<br>$C_I$<br>$C_{II}$ | кПа | 29.0<br>26.0<br>28.0 |
| 14 | Угол внутреннего трения | $\varphi_n$<br>$\varphi_I$<br>$\varphi_{II}$ | град. | 30<br>28<br>29 |
| 15 | Модуль деформации в естественном состоянии, при | E | МПа | 12,4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | нагрузки 0,3 МПа | | | |
| 16 | Модуль деформации в водонасыщенном состоянии, при нагрузки 0,3 МПа | $E_{ус}$ | МПа | 13,6 |
| 7 | Коэффициенты относительной просадочности при нагрузках (МПа):<br>0,05<br>0,1<br>0,2<br>0,3 | $\varepsilon_{sl}$ | -- | <br>0,001<br>0,001<br>0,002<br>0,001 |
| 18 | Допускаемое расчетное сопротивление | $R_0$ | кПа | 190 |

Примечание: расчетные значения характеристик грунта по первому предельному состоянию ($C_I$, $\varphi_I$) – по несущей способности, по второму предельному состоянию ($C_{II}$, $\varphi_{II}$) – по деформациям; модуль деформации приведен при нагрузке 0,3МПа; допускаемое расчетное сопротивление на грунт приведено в соответствии со СП 5.01-102-2013.

**(ИГЭ–3) Супеси четвертичные**. Мощность 0,5-0,7м. Консистенция твердая.

По результатам проведенных лабораторных исследований супесчаный грунт характеризуется следующими нормативными и расчетными значениями физических и механических свойств (Среднее значение по 5 монолитам):

Таблица 14.

| №<br>№<br>п.п | Наименование характеристики | Обозначение | Един. измер. | Номер ИГЭ<br>ИГЭ-3 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Физические характеристики | | | | |
| 1 | Плотность грунта естественная | $\rho_n$<br>□□<br>□□□ | г/см$^3$ | 1,57<br>1,55<br>1,56 |
| 2 | Плотность скелета грунта | $\rho_d$ | г/см$^3$ | 1,42 |
| 3 | Плотность частиц грунта | $\rho_s$ | г/см$^3$ | 2,70 |
| 4 | Влажность естественная | W | % | 10,19 |
| 5 | Влажность на границе текучести | $W_L$ | % | 21,22 |
| 6 | Влажность на границе раскатывания | $W_P$ | % | 18,46 |
| 7 | Число пластичности | $J_P$ | -- | 2,76 |
| 8 | Показатель текучести | $J_L$ | -- | -3,95 |
| 9 | Пористость | n | % | 47,31 |
| 10 | Коэффициент пористости | ε | -- | 0.901 |
| 11 | Степень влажности | $S_r$ | -- | 0,30 |
| 12 | Полная влагоемкость | | % | 33,4 |
| Механические характеристики | | | | |
| 13 | Удельное сцепление | $C_n$<br>$C_I$<br>$C_{II}$ | кПа | 16.0<br>13.0<br>15.0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 14 | Угол внутреннего трения | $\varphi_n$<br>$\varphi_I$<br>$\varphi_{II}$ | град. | 23<br>20<br>21 |
| 15 | Модуль деформации в естественном состоянии, при нагрузки 0,3 МПа | E | МПа | 43,6 |
| 16 | Модуль деформации в водонасыщенном состоянии, при нагрузки 0,3 МПа | $E_{ус}$ | МПа | 40,1 |
| 7 | Коэффициенты относительной просадочности при нагрузках (МПа):<br>0,05<br>0,1<br>0,2<br>0,3 | $\varepsilon_{sl}$ | -- | <br>0,001<br>0,002<br>0,002<br>0,002 |
| 18 | Допускаемое расчетное сопротивление | $R_0$ | кПа | 350 |

Примечание: допускаемое расчетное сопротивление на грунт приведено в соответствии со СП 5.01-102-2013.

**(ИГЭ–4) Песок**. Мощность 0,4-1,5м. Маловлажной консистенции.

По результатам проведенных лабораторных исследований песчаный грунт характеризуется следующими нормативными и расчетными значениями физических и механических свойств:

Таблица 15.

| №<br>№<br>п.п | Наименование характеристики | Обозначение | Един. измер. | Номер ИГЭ<br>ИГЭ-3 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Физические характеристики | | | | |
| 1 | Плотность грунта естественная | $\rho_n$<br>□□<br>□□□ | г/см$^3$ | 1,75<br>1,73<br>1,74 |
| 2 | Плотность скелета грунта | $\rho_d$ | г/см$^3$ | 1,59 |
| 3 | Плотность частиц грунта | $\rho_s$ | г/см$^3$ | 2,66 |
| 4 | Влажность естественная | W | % | 10,08 |
| 5 | Влажность на границе текучести | $W_L$ | % | 18,17 |
| 6 | Влажность на границе раскатывания | $W_P$ | % | 17,94 |
| 7 | Число пластичности | $J_P$ | -- | 0,2 |
| 8 | Показатель текучести | $J_L$ | -- | -39,30 |
| 9 | Пористость | n | % | 40,23 |
| 10 | Коэффициент пористости | ε | -- | 0,673 |
| 11 | Степень влажности | $S_r$ | -- | 0,40 |
| 12 | Полная влагоемкость | | % | 25,3 |
| Механические характеристики | | | | |
| 3 | Удельное сцепление | $C_n$<br>$C_I$<br>$C_{II}$ | кПа | 3.0<br>2.6<br>2.8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 14 | Угол внутреннего трения | $\varphi_n$<br>$\varphi_I$<br>$\varphi_{II}$ | град. | 25<br>22<br>23 |
| 15 | Модуль деформации в естественном состоянии, при нагрузки 0,3 МПа | E | МПа | 21,3 |
| 16 | Модуль деформации в водонасыщенном состоянии, при нагрузки 0,3 МПа | $E_{ус}$ | МПа | 12,7 |
| 17 | Допускаемое расчетное сопротивление | $R_0$ | кПа | 300 |

Примечание: допускаемое расчетное сопротивление на грунт приведено в соответствии со СП 5.01-102-2013.

**(ИГЭ–5) Песок.** Вскрытая мощность 8,5-8,8м. Водонасыщенной консистенции.
По фондовым материалам песок в водонасыщенном состоянии характеризуется следующими нормативными и расчетными значениями физических и механических свойств:

Таблица 4.1.

| №№ п.п | Наименование характеристики | Обозначение | Един. измер. | Номер ИГЭ<br>ИГЭ-1 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Физические характеристики | | | | |
| 1 | Плотность грунта естественная | $\rho_n$ | г/см$^3$ | 1,68 |
| 2 | Плотность скелета грунта | $\rho_d$ | г/см$^3$ | 1,50 |
| 3 | Плотность частиц грунта | $\rho_s$ | г/см$^3$ | 2,66 |
| 4 | Влажность естественная | W | % | 12,0 |
| 5 | Влажность на границе текучести | $W_L$ | % | - |
| 6 | Влажность на границе раскатывания | $W_P$ | % | - |
| 7 | Число пластичности | $J_P$ | -- | - |
| 8 | Показатель текучести | $J_L$ | -- | - |
| 9 | Пористость | n | % | 43,6 |
| 10 | Коэффициент пористости | ε | -- | 0,733 |
| 11 | Степень влажности | $S_r$ | -- | 0,44 |
| Механические характеристики | | | | |
| 12 | Удельное сцепление | $C_n$ | кПа | 2,0 |
| 13 | Угол внутреннего трения | $\varphi_n$ | град. | 32,0 |
| 14 | Модуль деформации | E | МПа | 28,0 |
| 15 | Допускаемое расчетное сопротивление | $R_0$ | кПа | 150 |

Примечание: допускаемое расчетное сопротивление на грунт приведено в соответствии со СП 5.01-102-2013.

Суглинки и супеси (зоны аэрации) согласно относительной просадочности (0,001-0,006) – являются непросадочными.

**Засоленность и агрессивность грунтов.**

Грунты незасоленные. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов $W_4$ на портландцементе – от неагрессивной до сильной (235-5042мг/кг); для бетонов $W_6$ и $W_8$ – от неагрессивной до сильной; на сульфатостойких цементах для всех марок бетонов – неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивная.

**Сейсмичность и строительные группы грунтов**

Город Уштобе находится на границе двух областей Южного Казахстана, отличающихся особенностями современного строения рельефа осадконакопления в кайнозое, амплитудами неотектонических движений и сейсмической активностью. К северу и северу-западу от города расположена Прибалхашская впадина, слабо затронутой альпийским тектогенезом. К югу и юго-востоку от города расположена Джунгаро-Балхашская складчатая область герцинской консолидации, которая входит в состав Центрально-Азиатского орогенного (геоантиклинального) пояса, характеризующегося интенсивным альпийским тектогенезом. Прибалхашская впадина является практически сейсмичной, а Джунгарский Алатау – это сейсмоактивная зона. Сейсмичность территории г. Уштобе, несомненно, связана с сейсмичностью, а, следовательно, и с тектоническим развитием Джунгарского Алатау.

Непосредственно на территории г. Уштобе эпицентры землетрясений не зарегистрированы. Ближайшие эпицентры располагаются на расстоянии 30-50 км к югу, юго-востоку от города.

Сейсмичность района – 7 баллов при ОСЗ-$2_{475}$ согласно СП РК 2.03-30-2017 Приложение Б. Коэффициент пористости супесей равен 0,901. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III. Сейсмичность площадки под строительство 8 баллов согласно СП РК 2.03-30-2017, таблица 6.2.

Пиковое ускорение при ОСЗ$_{475}$ составляет – 0,11.

Строительные группы грунтов для разработки одноковшовым экскаватором приведены по СН РК 8.02.05-2002:

| | |
|---|---|
| ИГЭ-1 насыпной грунт (п.6в) | 3 группы |
| ИГЭ-2 суглинок твердый(п.35в) | 2 группы |
| ИГЭ-3 супесь твердая (п.36б) | 1 группы |
| ИГЭ-4 песок маловлажный (п.29а) | 1 группы |
| ИГЭ-5 песок водонасыщенный (п.29а) | 1 группы |

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Генеральный план по рабочему проекту «Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Уштобе, Каратальского района, Алматинской области» выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и экологическим нормам на основании следующих документов:

- задания на проектирование, утвержденного руководителем Заказчиком от 19.03.2020г; дополнение к заданию на проектирование от 19 .05.2020г;
- решения Акима Каратальского района №11-226 от 28 ноября 2019г.;
- архитектурно-планировочного задания № KZ90VUA00216515 от 19.05.2020г;
- инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «SemTal» от 2020 году;
- акта выбора и согласования отведенного участка под строительство объекта;
- дефектного акта на демонтажные работы от 2020г;
- эскизного проекта, утвержденного ГУ «Отдел строительства Каратальского района».

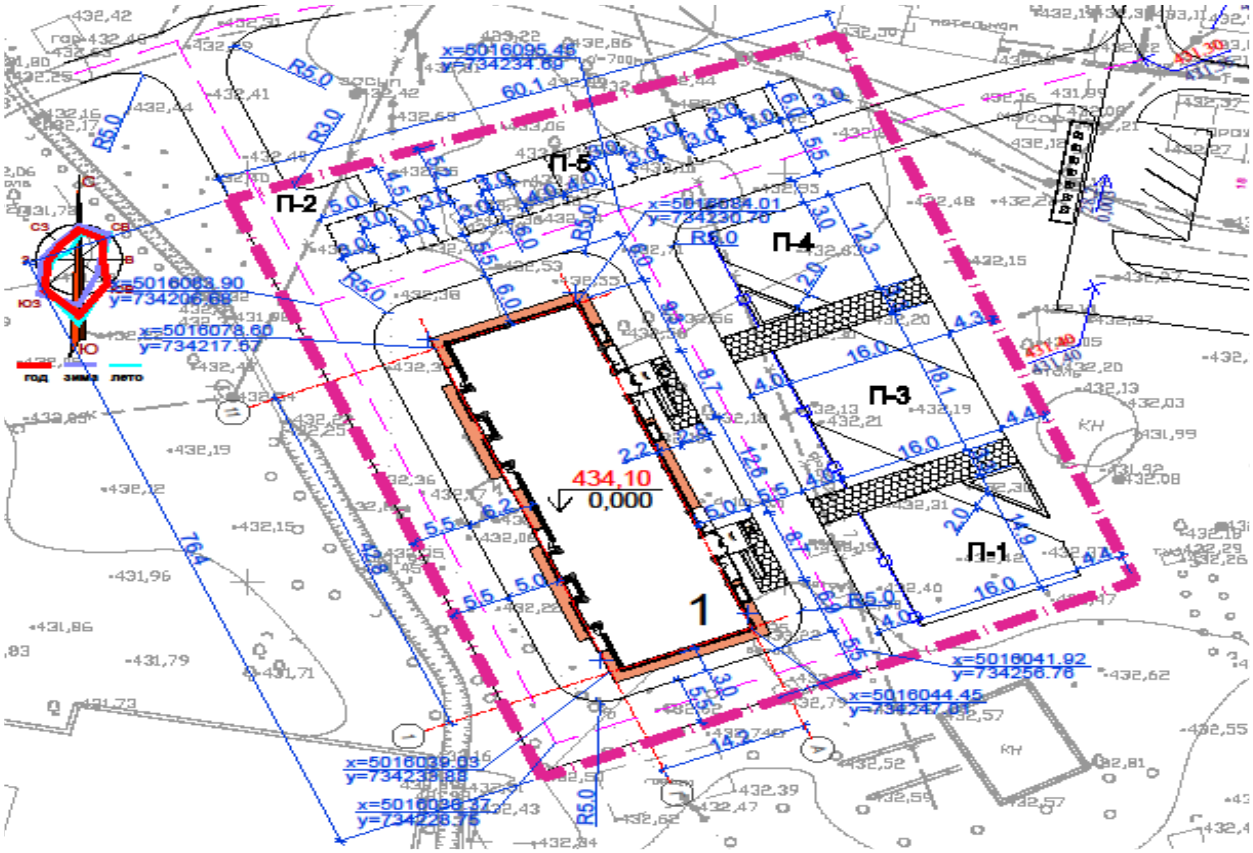


Рис. 2 Схема генерального плана

**6.2.2 Архитектурно-планировочные решения**

**Архитектурные решения**

Класс комфортности жилых помещений - IV

Степень огнестойкости - II,

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 1.3

Класс конструктивной пожарной опасности – СО

Класс пожарной опасности строительных конструкций: несущие элементы - К0 (непожароопасные).

Объемно-планировочные решения жилого дома определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований.

Архитектурный образ дома сформирован в соответствии с архитектурно планировочным заданием на проектирование с учетом обеспечения комфортных условий проживания.

Объемно-пространственная структура объекта представляет собой двухсекционное пятиэтажное здание с техническим подвалом, прямоугольное по форме, с размерами в осях 14,2х43,2 м.

Высота надземных этажей от пола до пола 2,8 м, высота помещений технического подполья - 2,0 м.

Жилое здания относятся к IV классу комфортности.

Архитектурное и цветовое решение фасада соответствует утвержденному эскизному проекту.

В подвальном этаже здания расположены технические помещения, а также

электрощитовая, тепловой узел, водомерный узел.

С первого по пятый этажи расположены квартиры с поэтажным размещением двух 1-комнтаных, двух 2-х комнтаных квартир для маломобильных групп населения (на первом этаже), а также четырех 3-х комнатных квартир.

Всего в доме 40 квартир.

Площади всех помещений квартир отвечают требованиям СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Все квартиры имеют удобную планировку: общие комнаты, кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) объединены и отодвинуты по возможности вглубь квартирного пространства.

В квартирах предусмотрены балконы. В квартирах есть совмещенные или раздельные санузлы, а также просторные кухни.

Квартиры для маломобильных групп населения отвечают требованиям СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Связь между этажами осуществляется по лестнице типа Л-1 с выходом непосредственно наружу.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории непосредственно снаружи через тамбур. Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками, соотношение площади окон к площади пола не менее 1:8 и не более 1:5.

Жилые квартиры обеспечены продолжительностью инсоляции не менее 2,5 часа.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала - через обособленную лестницу непосредственно наружу;

из первого этажа - через тамбуры непосредственно наружу;

со второго по пятый этажи - по лестничной клетке, через тамбуры наружу.

Выходы на чердак решены через люки со стремянкой, расположенных на лестничных клетках, на кровлю – через слуховые окна.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения на первый этаж, посредством пандусов и подъемных устройств, согласно СН РК 3.06-01-2011.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

**Наружная отделка.**

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

Стены из газоблоков, толщиной 350 мм - фасадная покраска по декоративной штукатурке.

Утеплитель ж/б наружных стен и колонн - минераловатные плиты на базальтовой основе с плотностью 150кг/м³ толщиной 110 мм.

Цоколь, боковые поверхности крылец - облицовка сплиттерной плиткой.

Ограждения балконов - металлические профильные трубы.

Входная группа: козырьки скатные металлические; крыльцо, ступени – тротуарная плитка.

Ограждение крылец - окрашенные металлические трубы.

Окна - металлопластиковые, с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплете, с заполнением энергосберегающими стеклами по ГОСТ 30674-99.

**Двери:**

в подъезды - металлические утепленные; входы в подвалы - металлические по ГОСТ 31173-2013; в инженерные шахты - металлические, не утепленные;

входные двери в квартиры - металлические утепленные, внутренние - деревянные.

выходы на балкон: металлопластиковые с остеклением однокамерными стеклопакетами в одинарном переплете.

Крыша - скатная с внутренним водостоком, покрытие кровли металлочерепица по деревянной конструкции.

Утеплитель чердачного перекрытия - жесткие минераловатные плиты толщиной 130 мм.

**Внутренняя отделка**

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Стены, перегородки: выравнивание растворами из сухих смесей с последующей водоэмульсионной покраской, масляная краска в санузлах, кухнях в рабочей зоне на высоту 0,6 м - керамическая плитка;

Потолки: выравнивание растворами из сухих смесей с последующей водоэмульсионной покраской.

Полы: квартиры - линолеум, керамические плитки; лестничные клетки, тамбуры, коридоры, балконы - керамическая плитка.

**Технико-экономические показатели**

| № п/п | Наименование | |
|---|---|---|
| 1 | Число этажей | 5 |
| 2 | Число квартир всего | 40 |
| | в том числе | |
| | однокомнатных | 10 |
| | двухкомнатных | 8 |
| | двухкомнатных для ММГН | 2 |
| | трехкомнатных | 20 |
| 3 | Строительный объем | 12665.09 м3 |
| | Надземная часть | 11357.28 м3 |
| | Подземная часть | 1307.81 м3 |
| 4 | Площадь застройки | 688.32 м2 |
| 5 | Общая площадь квартир | 2383.90м2 |
| 6 | Площадь жилого здания | 3573.91 м2 |
| | Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности | Д |
| | Уровень ответственности сооружения | II норм. |
| | Степень огнестойкости | II |
| | Класс комфортности жилья | IV |

**Конструкции железобетонные**

Здание прямоугольной формы в плане с размерами по осям 43.20м х 14.20м.

Конструктивная схема здания - каркас рамно связевой.

Несущие конструкции здания решены в монолитном каркасе.

Фундамент - ленточный ж.б. 1000х500(h), из тяжелого бетона класса С25/30 W6 F100

на сульфатостойких цементах.

Стены подвала - монолитные ж.б. толщиной 300 мм, из тяжелого бетона класса С25/30 W6 F100 на сульфатостойких цементах.

Диафрагмы жесткости - монолитные ж.б. толщиной 200 мм, из тяжелого бетона класса С25/30.

Колонны - монолитные сечением 400х400 мм из бетона С25/30.

Ригеля - монолитные общим сечением 400х400 из тяжелого бетона класса С25/30.

Перекрытие и покрытие - монолитное толщиной 200 мм бетон класса С25/30.

Наружные стены - газоблок 350х300х600h D600 В2.5 мм ГОСТ 31359-2007.

Перегородки - газоблок 100х300х600h D1000 В3.5 мм ГОСТ 31359-2007.

Парапет - кирпич керамический КР - р - по - 250х120х65 М100 F35 ГОСТ 530-2012.

Крыша чердачная из деревянных конструкций ГОСТ 8486-86.

Покрытие кровли - профнастил Н57-75-0.7 ГОСТ 24045-2016.

Согласно конструктивным решениям здание относится к I-ой степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности - С1 (СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений")

1. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э50 по ГОСТ 9467-75*. Толщину швов принять по наименьшей толщине свариваемого металла.

2. Защита стальных конструкций от коррозии:

-окраску конструкций производить двумя слоями эмали ПФ 115 по грунтовке ГФ- 021 с общей толщиной покрытие не менее 55мкм.

3.Антикорозионную защиту строительных конструкций выполнить в соответствии с указанием СН РК 2.01-01-2013

4.Защиту древесины от гниения произвести обработкой антисептиком и подвергнуть глубокой пропиткой антиперенами (с поглащением солей древесиной из расчета не менее 75кг/м³

5. Для придания деревянным конструкциям предела огнестойкости 0,5 часа необходимо обработать сульфатом аммония за 2 раза.

6. Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обработать горячим битумом за 2 раза.

**Антисейсмические мероприятия**

Здание запроектировано с учетом требований СП РК EN 1998.

Колонны и ригеля армируются пространственными каркасами. Материал - бетон класса С25/30. Армирование выполнено стержневой арматурой класса А240, А500 по ГОСТ 34028-2016. Хомуты вязаные замкнутые. Концы гнутых хомутов загнуты и заведены вглубь сечения на длину не менее 80 мм.

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе и к фундаментам) на расстоянии 1,5 высоты их сечения армируются загнутыми хомутами с шагом не более 100 мм.

Размещение стыков продольной арматуры ригелей рам за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

Устройство фундаментов в виде монолитной плиты толщиной 500 мм.

Материал фундаментов - бетон класса В-25. Армирование выполнено стержневой арматурой класса А240, А500 по ГОСТ 34028-2016.

Крепление деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок.

Расчет на сейсмические воздействия выполнен в соответствии с требованиями СП РК EN 1998.

Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СП РК EN 1992

**Антипросадочные мероприятия**

1. Данные мероприятия по устранению просадочных грунтов разработаны с целью:

устранения просадочных свойств суглинистых грунтов в пределах деформируемой зоны от нагрузки фундаментов;

2. При производстве земляных работ, произвести выемку грунта до отм. - 429.60, что соответствует отм - (-4.500).

3. Уплотненную подушку до низа бетонной подготовки (431.10) засыпать песчано-гравийной смесью (ПГС), с послойным тромбованием катком через 20 ... 25см.

4. Уплотнение считается эффективным после достижения объемного веса скелета грунта величины (ΎYск=1,9 - 1,95т/м3)

5. На период строительства грунты основания защитить от промерзания и промачивания.

6. Производство работ по устройству фундаментов выполнять только после согласования с авторами проекта материалов по качеству уплотнения грунта в котловане.

7. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 434.10 на генплане.

8. Обьем выемки земли при устройстве котлована - V=3556м³.

9. Обьем обратной засыпки ПГС до отметки (-3.000) - 1667м³.

10. Обьем обратной засыпки местным грунтом до отметки (-1.200) - 689м³.

**6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы**

**Электротехнические решения**

Проект силового электрооборудования и внутреннего электроосвещения жилого дома выполнен на основании архитектурно-строительной и технологической частей, а также задания на проектирование и в соответствии с нормами проектирования ПУЭ РК 2015г, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные" СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий.

По степени надежности обеспечения электроэнергией объект относится ко III-й категории электроснабжения. Здание включает в себя 5 жилых этажей, в подвале находятся общедомовые помещения (электрощитовая).

Удельная электрическая нагрузка на одну квартиру-5кВт, согласно таблице 6, СП РК 4.04-106-2013. Плиты для приготовления пищи -на природном газе.

**Силовое электрооборудование.**

В качестве вводно-распределительных устройств для жилого дома принят ВРУ1-22-10. Питающие сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами расчетного сечения, кабели распределяющей и групповой сети выполнены кабелями медной жилы расчетного сечения.

Учет электроэнергии осуществлен электронными счетчиками СА4У-Э720 TX PLC IP, предусмотренными вру. Учет электроэнергии квартир осуществлено одно фазными счетчиками СО-Э711PLC TX IP, установленные в этажных щитах каждого этажа.

**Освещение.**

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. В каждой квартире предусмотрено установка квартирного щитка, с четырьмя групповыми линиями:

- на общее освещение;
- на штепсельные розетки комнат;
- на штепсельную розетку водонагревателя;

Управление рабочим освещением осуществлен выключателями, установленными на входе в помещение.

Выключатели установлены на высоте 1м от пола, розетки установлены на высоте 1м от пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

**Меры безопасности.**

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для обеспечения безопасности персонала и жильцов дома от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции выполнено заземление и зануление. Для уравнивания потенциалов к этому же контуру подсоединены все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Проектом предусмотрено внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур присоединен к внешнему в двух точках.

**Молниезащита.**

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты. На кровле проложена молниеприемная металлическая сетка из круглой стали диаметром 10мм. с шагом ячеек 6х6м.

**Основные технико-экономические показатели**

| Наименование | Показатели |
|---|---|
| Категория надежности электроснабжения здания | III |
| Напряжение сети, В | 380/220 |
| Суммарная расчетная мощность жилого дома, кВт | 88,4 |
| Удельная расчетная мощность на одну квартиру, кВт | 5,0 |
| Вводно-распределительное устройство | 1 комплект |
| Щит с этажный на четыре счетчика | 10 комплекта |
| Однофазные счетчики электроэнергии | 40 шт |

**Сети связи.**

Проект систем связи выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СНиП РК 3.02-10-2010

**Телефонизация**

Проектом предусмотрено внутренняя сеть телефонизации, выполненный с установкой ответвительных муфт в подвале для подключение магистрального телефонного кабеля. От муфт до распределительных коробок КРТ-10, установленные на первом, втором и четвертом этаже каждого подъезда, проложены кабели ТППэп3, необходимой емкостью, на каждый подъезд по подвалу в поливинилхлоридных трубах диаметром 50мм между этажами, крепление скобами. От распределительных коробок до абонентских розеток, установленных в каждой квартире, проложены кабели КРВПМ-1х2х0,4мм.

**Домофоны**

Данным разделом проекта предусмотрена установка домофонов с кодовым замком для контроля и ограничения доступа в подъездах домов. Щит домофона с блоком управления домофона установлены на 1 этажах.

Абонентская разводка выполнено кабелем J-Y(ST)-2х2х0,6мм. В каждой квартире установлены переговорные устройства УПК.

**Наружные сети водопровода и канализации**

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий № В-30-19 от 27.12.2019 г., выданных ГКП «Қаратал таза су» акимата Каратальского района.

Подключение водопровода и канализации предусматривается к централизованным сетям.

Гарантированный напор в сети водопровода – 3,0 атм.

Раздел наружных сетей водоснабжения и канализации будет разрабатываться самостоятельным проектом.

Настоящим проектом предусматриваются внутренний водопровод и канализация жилого дома.

**Водоснабжение**

**Внутренний водопровод и канализация**

**Расчетные расходы воды и стоков**

| Наименование потребителя | Потребный напор на вводе, м | Расчетные расходы | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/сек | При пожаре |
| Водопровод хозяйственно-питьевой | 24,76 | 30,40 | 4,76 | 2,11 | - |
| Канализация бытовая | | 30,40 | 4,76 | 3,71 | |
| Канализация дренажная | | | 7,00 | 1,94 | |
| Водосток | | | | 6,54 | |

**Холодное водоснабжение**

Схема водоснабжения жилого дома однозонная,

Проектом предусматривается ввод водопровода с запорной арматуры. Установка водомерного узла предусмотрена в колодце на наружной сети, разрабатываемого в разделе наружных

Для учета расхода воды каждой квартирой, запроектировано устройство поквартирных водомерных счетчиков.

Холодная вода, подаваемая к санитарно-техническим приборам, отвечает санитарно-эпидемиологическим требованием с температурой не менее 5 С.

Ввод водопровода предусмотрен из стальных электросварных труб диаметром 57х3 мм по ГОСТ 10704-91 в стальном футляре и в весьма усиленной изоляции.

Магистральные трубопроводы системы холодного водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3265-75* диаметрами 50…15 мм.

Стояки и подводки к сантехническим приборам запроектированы из труб полипропиленовых по ГОСТ 32415-2013 диаметром 20х1,9 мм, 25х2,3.

Внутреннее пожаротушение, на основании СП РК 4.01-101-2012, таблица 1, не предусматривается.

Квартирные водомерные узлы устанавливаются на ответвлении в каждую квартиру, оборудованы счетчиком воды диаметром 15 мм, фильтром.

Арматура на сети принята чугунными задвижками и вентилями.

Трубопроводы, при прохождении через стены, запроектированы в гильзах из стальных труб.

После монтажа системы подвергаются гидравлическим испытаниям, промывке и обеззараживанию.

**Горячее водоснабжение**

Согласно заданию на проектирование, горячее водоснабжение в ванных комнатах предусмотрено от электрических водонагревателей емкостью 80 л. В кухнях – 10 л.

Нормативная температура нагрева 60 ° С. Термостат регулируется механически.

Подводки к сантехническим приборам приняты из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

**Канализация дренажных вод напорная**

Для сбора аварийных стоков, проектом предусмотрен приямок с дренажным насосом, расположенном в техническом подполье, с последующим выпуском в канализацию.

Для откачки предусмотрен насос производительностью 7,0 м$^3$/ч, напором 7 м.

Сеть выполняется из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91диаметром 57х3 мм.

В обвязке предусмотрены запорная арматура, обратный клапан.

**Внутренние водостоки**

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков с отводом в лоток.с последующим отводом в арычную сеть в летнее время и перепуском в бытовую канализацию на зимний период.

Трубопровод системы дождевой канализации выполнен из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91диаметрами 108х4 мм.

Магистрали, проходящие по техническому этажу и водосточные воронки проложены в изоляции толщиной 50 мм.

**Канализация бытовая**

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от сантехнических приборов.

Магистральные сети канализации для жилого дома выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм, стояки, отводные трубопроводы из пластмассовых труб по ГОСТ 32412-2013 диаметрами 50 мм, 110 мм.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизия и прочистки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Трубопроводы, проложенные на чердаке, изолируются теплоизоляционными матами.

После монтажа система подвергается гидравлическим испытаниям, промывке.

**Основные технические показатели:**

Расход холодной воды – 30,40 м$^3$/сут

Расход стоков – 30,40 м$^3$/сут

**Газоснабжение**

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями на газоснабжение №185 от 21.04.20 г. выданными ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Каратальского района».

Точка подключения – проектируемая магистральная сеть газоснабжения.

Проект наружных газовых сетей будет выполняться отдельным проектом.

В настоящем проекте предусматривается внутреннее газоснабжение квартир жилого дома, оборудованного 4-х конфорочными газовыми плитами для приготовления пищи.

**Внутренний газопровод**

Расчетный расход газа подсчитан с учетом коэффициента одновременности действия и составляет 11,35 м$^3$/ч.

Расчетное давление у газового прибора – 125 мм вод. ст.

Внутренний газопровод запроектирован с подключением к фасадному газопроводу низкого давления, с вводом непосредственно в кухню первого этажа, устройство стояка в

кухне, подключение газового оборудования.

Газопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15х2,5 мм…32х2,8 мм. Ввод газа принят диаметром 32х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Для безопасной работы, на вводе в квартиру установлены быстро отсечные электромагнитные клапаны диаметром 15 мм.

На вводах в квартиру, а также у оборудования, установлена запорная арматура.

Для определения объема расхода газа установлены счетчики производительностью 1,6 $м^3$/ч.

Предусмотрена установка системы автоматического контроля и оповещения об опасности загазованности.

Трубопроводы прокладываются открыто. В местах пересечения стен газопроводы проложить в футлярах из стальных труб большего диаметра. Крепление газопровода осуществляется с помощью кронштейнов и крючьев.

После монтажа системы подвергаются пневматическим испытаниям на герметичность.

При монтаже обязателен контроль качества сварных стыков стальных труб .

После монтажа стальные трубопроводы подлежат окраске эмалью за 2 раза по грунтовке.

Вентиляция помещений, где установлено газовое оборудование, приточно-вытяжная с естественным побуждением запроектирована в разделе отопления и вентиляции.

**Основные технические показатели:**

Расход газа на объект – 11,35 $м^3$/ч.

**Отопление и вентиляция**

Рабочий проект «Строительство 40 квартирного жилого дома в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области» отопления и вентиляции разработаны на основании: технического задания на проектирование; архитектурно-строительных чертежей марки АР; ТУ от 07.04.2020 ТОО "Жылыту орталыгы"; СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"; СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"; СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха"; СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные"; СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные"; СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"; СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов"; СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»; СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»; СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб"; стандартов и требований фирм-изготовителей применяемого оборудования.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования: в зимний период tн=-25,3°С; продолжительность отопительного периода 172 суток;

<u>Отопление, теплоснабжение и ГВС</u>

Источник теплоснабжения - котельная "Жылыту орталыгы". Теплоноситель – вода с параметрами 90-70°С. Регулирование теплового потока осуществляется в тепловом узле. Подключение систем отопления предусматривается по зависимой схеме. В качестве теплоносителя в системах отопления принята вода с параметрами 80-60°С.

Системы ГВС осуществляется в бойлерах предусмотренные в разделе ВК.

Система отопления жилых помещений - поэтажная (поквартирная) с установкой распределительных коллекторов, горизонтальная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500. Регулирование тепловой отдачи отопительных приборов решено за счет установки термостатических клапанов Danfoss RTR-N-У с предварительной настройкой. Для отключения отопительных приборов предусмотрена установка запорных клапанов Danfoss RLV. Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола.

Разводящие (поквартирные) трубопроводы предусмотрены металлополимерная; стояки и магистральные трубопроводы выполнить стальными водогазопроводными по ГОСТ 3262-75*, электросварными по ГОСТ 10704-91. Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, в высших точках системы, а также кранов конструкции Маевского на отопительных приборах. Для опорожнения системы на отдельных ветках в нижних точках установлена спускная арматура, которая подключается к дренажному трубопроводу. Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в еѐ элементах обеспечивается автоматическими регуляторами перепада давления типа АРТ с запорно-измерительным клапаном CDT Danfoss.

Система отопления лестничных клеток - вертикальная однотрубная, отопительные приборы - чугунные радиаторы МС-140-500, присоединенные по проточной схеме. Трубопроводы система отопления открытой прокладки из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Удаления воздуха из системы отопления предусмотрена за счет установки кранов конструкции Маевского на последних по ходу движения теплоносителя радиаторах.

Гидравлическая устойчивость системы отопления обеспечивается автоматическими регуляторами расхода типа AQT Danfoss. Трубопроводы из металлополимерных труб, в конструкции пола прокладываются в гофрированных трубах.

Трубопроводы систем отопления подлежат изоляции. Трубопроводы главных стояков, транзитные трубопроводы систем отопления, изолируются трубчатой изоляцией K-flex толщиной 19мм. Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов масляно-битумной краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021. Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости ограждения. Гильзы выполнить из стальных труб на два диаметра больше прокладываемых тубопроводов. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового узла. Стальные трубопроводы покрываются краской БТ-177 за два раза, по грунтовке ГФ-021.

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжная вентиляция из санузлов, ванных комнат предусматривается индивидуальными каналами. Вентиляционные каналы присоединяются к вертикальному коллектору через воздушный затвор длиной не менее 2,4м для исключения возможности проникновения в помещения продуктов горения при пожаре. Выпуск воздуха происходит в утепленную вытяжную шахту (см. раздел АР).

Объем удаляемого воздуха выполнен: из кухонь квартир - 90 м³/ч, 50 м³/ч – из совмещенного санузла, 25 м³/ч – из индивидуальных санузлов. Воздуховоды (затворы) вытяжных систем из помещений санузлов, ванн и кухонь приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

После окончания монтажа все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж, прием и сдачу в эксплуатацию систем отопления и вентиляции вести согласно СП РК 4.01-102-2013 .

**Основные показатели:**

Расчетный расход на отопление - 185000Вт.

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

На объекте обеспечить безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданию школы имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери открываются по ходу эвакуации. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство 40 квартирного жилого дома в г Уштобе Каратальского района Алматинской области» разработан ИП Курмангалиевым Р.А.

Строительство 40 квартирного жилого дома будет проводиться по адресу: город Уштобе, микрорайон Шанырак №15, Каратальский район, Алматинская область. Общая площадь участка составляет – 0.42 га. Со всех сторон территорию участка строительства окружают жилые дома. Ближайшая селитебная зона (жилые дома) расположена в западном направлении на расстоянии 30м от территории участка строительства. На рассматриваемом участке работ поверхностных водных источников не обнаружено. Территория не

заболочена, непотопляема. Ближайший водный объект р.Каратал расположена в западном направлении на расстоянии 2,6км от территории участка строительных работ.

**Воздействие на атмосферный воздух.** Загрязнение атмосферного воздуха происходит в период строительства жилого дома. Всего на период строительных работ выявлены 2 организованных источников и 17 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Суммарный выброс на период строительных работ составляет 4.3593583 т/период, в т.ч.: твердые – 1.6113202 т/период и газообразные – 2.7480381 т/период.

Основными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу являются:

- источник загрязнения N 0001 – котел битумный;
- источник загрязнения N 0002 – компрессор на дизельном топливе;
- источник загрязнения N 6001 – выбросы пыли при автотранспортных работах;
- источник загрязнения N 6002 – разработка грунта экскаватором (**з**емляные работы (выемка, погрузка и т.д.) на период строительства производятся с помощью экскаватора***);***
- источник загрязнения N 6003 – разработка грунта бульдозером **(з**емляные работы (срезка почвенно-растительного слоя земли, планировка участка, засыпка котлована, траншей, перемещение грунта и т.д.) на период строительства производятся с помощью бульдозера***);***
- *и*сточник загрязнения N 6004 – пост ссыпки и разравнивания щебня;
- источник загрязнения N6004 – пост ссыпки и разравнивания ПГС;
- источник загрязнения N6006 – электрогазосварочные работы;
- источник загрязнения N 6007 – пайка паяльником с косвенным нагревом;
- источник загрязнения N 6008 – шлифовальная машина;
- источник загрязнения N6009 – сварка полиэтиленовых труб;
- источник загрязнения N6010 – молотки отбойные пневматические;
- источник загрязнения N 6011 – перфоратор электрический;
- источник загрязнения N 6012 – дрели электрические;
- источник загрязнения N 6013 – станок для резки арматуры;
- источник загрязнения N 6014 – пила по дереву;
- источник загрязнения N 6015 – гидроизоляция;
- источник загрязнения N6016 – покрасочные работы;
- источник загрязнения N6017 – газовые выбросы от спецтехники.

Вышеуказанные источники загрязнения будут функционировать временно только в период проведения строительных работ, выбросы ограничиваются сроками строительства.

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период строительства выполнены при максимально неблагоприятных условиях. Следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные.

В районе осуществления намечаемой деятельности по данным филиала по г. Алматы РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха не ведутся (письмо от 15.04.2020 года № 22-01-21/490). Согласно таблицы 9.15 РД 52.04.189-89 значение фоновой концентрации для города Уштобе с численностью жителей не более 50тыс. составляет в мг/м3: пыль – 0,2, диоксид серы – 0,02, диоксид азота – 0,008, оксид углерода – 0,4.

Уровень приземных концентраций загрязняющих веществ определялся компьютерными расчетами по программе "ЭРА v 2.5". Результаты расчета рассеивания показали, что по всем загрязняющим веществам приземные концентрации, создаваемые выбросами при строительных работах, не будут превышать допустимых уровней (<1ПДК).

Таким образом, выбросы загрязняющих веществ, определенные на период строительства предложены в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферный воздух. Нормативы предложены без учета газовых выбросов от строительной техники (экскаватор, бульдозер, трактор и т.д.), так как согласно статье 28 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
от стационарных источников (на период строительства )

**Таблица №1**

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | на период строительства 2021г | | П Д В | | год достижения ПДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/пер. | г/с | т/период | г/с | т/период | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Строительство | 0001 | | | 0.0001014 | 0.0000288 | 0.0001014 | 0.0000288 | 2021 |
| | 0002 | | | 0.0567 | 0.0057 | 0.0567 | 0.0057 | 2021 |
| Итого | | | | 0.0568014 | 0.0057288 | 0.0568014 | 0.0057288 | |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Строительство | 0001 | | | 0.0000165 | 0.0000047 | 0.0000165 | 0.0000047 | 2021 |
| | 0002 | | | 0.0737 | 0.00741 | 0.0737 | 0.00741 | 2021 |
| Итого | | | | 0.0737165 | 0.0074147 | 0.0737165 | 0.0074147 | |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | | | | |
| Строительство | 0002 | | | 0.00944 | 0.00095 | 0.00944 | 0.00095 | 2021 |
| Итого | | | | 0.00944 | 0.00095 | 0.00944 | 0.00095 | |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | |
| Строительство | 0002 | | | 0.0189 | 0.0019 | 0.0189 | 0.0019 | 2021 |
| Итого | | | | 0.0189 | 0.0019 | 0.0189 | 0.0019 | |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Строительство | 0001 | | | 0.0279 | 0.00794 | 0.0279 | 0.00794 | 2021 |
| | 0002 | | | 0.0472 | 0.00475 | 0.0472 | 0.00475 | 2021 |
| Итого | | | | 0.0751 | 0.01269 | 0.0751 | 0.01269 | |
| (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | | | | | | | | |
| Строительство | 0002 | | | 0.002267 | 0.000228 | 0.002267 | 0.000228 | 2021 |
| Итого | | | | 0.002267 | 0.000228 | 0.002267 | 0.000228 | |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) | | | | | | | | |
| Строительство | 0002 | | | 0.002267 | 0.000228 | 0.002267 | 0.000228 | 2021 |
| Итого | | | | 0.002267 | 0.000228 | 0.002267 | 0.000228 | |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| пересчете(10) | | | | | | | | |
| Строительство | 0001<br>0002 | | | 0.00538<br>0.02267 | 0.00153<br>0.00228 | 0.00538<br>0.02267 | 0.00153<br>0.00228 | 2021<br>2021 |
| Итого | | | | 0.02805 | 0.00381 | 0.02805 | 0.00381 | |
| (2902) Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | |
| Строительство<br>Итого | 0001 | | | 0.00417<br>0.00417 | 0.001185<br>0.001185 | 0.00417<br>0.00417 | 0.001185<br>0.001185 | 2021 |
| Итого по организованным источникам: | | | | 0.2707119 | 0.0341345 | 0.2707119 | 0.0341345 | |
| Т в е р д ы е: | | | | 0.01361 | 0.002135 | 0.01361 | 0.002135 | |
| Газообразные, ж и д к и е: | | | | 0.2571019 | 0.0319995 | 0.2571019 | 0.0319995 | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) | | | | | | | | |
| Строительство | 6006<br>6013 | | | 0.02025<br>0.011 | 0.0271554<br>0.0107 | 0.02025<br>0.011 | 0.0271554<br>0.0107 | 2021<br>2021 |
| Итого | | | | 0.03125 | 0.0378554 | 0.03125 | 0.0378554 | |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | | | | | | | |
| Строительство | 6006 | | | 0.000528 | 0.002207 | 0.000528 | 0.002207 | 2021 |
| Итого | | | | 0.000528 | 0.002207 | 0.000528 | 0.002207 | |
| (0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) | | | | | | | | |
| Строительство | 6007 | | | 0.000078 | 0.00001 | 0.000078 | 0.00001 | 2021 |
| Итого | | | | 0.000078 | 0.00001 | 0.000078 | 0.00001 | |
| (0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | | | | | | | | |
| Строительство | 6007 | | | 0.000142 | 0.0000182 | 0.000142 | 0.0000182 | 2021 |
| Итого | | | | 0.000142 | 0.0000182 | 0.000142 | 0.0000182 | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Строительство | 6006 | | | 0.01083 | 0.0040332 | 0.01083 | 0.0040332 | 2021 |
| Итого | | | | 0.01083 | 0.0040332 | 0.01083 | 0.0040332 | |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Строительство | 6006<br>6009 | | | 0.01375<br>0.0006 | 0.005253<br>0.0000043 | 0.01375<br>0.0006 | 0.005253<br>0.0000043 | 2021<br>2021 |
| Итого | | | | 0.01435 | 0.0052573 | 0.01435 | 0.0052573 | |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | |
| Строительство | 6006 | | | 0.0002083 | 0.0000171 | 0.0002083 | 0.0000171 | 2021 |
| Итого | | | | 0.0002083 | 0.0000171 | 0.0002083 | 0.0000171 | |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615) | | | | | | | | |
| Строительство | 6006 | | | 0.000917 | 0.0000752 | 0.000917 | 0.0000752 | 2021 |
| Итого | | | | 0.000917 | 0.0000752 | 0.000917 | 0.0000752 | |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | |
| Строительство | 6016 | | | 0.08139 | 0.5238826 | 0.08139 | 0.5238826 | 2021 |
| Итого | | | | 0.08139 | 0.5238826 | 0.08139 | 0.5238826 | |
| (0621) Метилбензол (349) | | | | | | | | |
| Строительство | 6016 | | | 0.04397 | 0.4355836 | 0.04397 | 0.4355836 | 2021 |
| Итого | | | | 0.04397 | 0.4355836 | 0.04397 | 0.4355836 | |
| (1061) Этанол (Этиловый спирт) (667) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Строительство | 6016 | | | 0.001248 | 0.0198 | 0.001248 | 0.0198 | 2021 |
| Итого | | | | 0.001248 | 0.0198 | 0.001248 | 0.0198 | |
| (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | | | | | | | |
| Строительство | 6016 | | | 0.017435 | 0.3730515 | 0.017435 | 0.3730515 | 2021 |
| Итого | | | | 0.017435 | 0.3730515 | 0.017435 | 0.3730515 | |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | | | | | | | |
| Строительство | 6016 | | | 0.025327 | 0.2190841 | 0.025327 | 0.2190841 | 2021 |
| Итого | | | | 0.025327 | 0.2190841 | 0.025327 | 0.2190841 | |
| (1411) Циклогексанон (654) | | | | | | | | |
| Строительство | 6016 | | | 0.00276 | 0.0000199 | 0.00276 | 0.0000199 | 2021 |
| Итого | | | | 0.00276 | 0.0000199 | 0.00276 | 0.0000199 | |
| (1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) | | | | | | | | |
| Строительство | 6009 | | | 0.00026 | 0.0000019 | 0.00026 | 0.0000019 | 2021 |
| Итого | | | | 0.00026 | 0.0000019 | 0.00026 | 0.0000019 | |
| (2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | | | | | | | | |
| Строительство | 6016 | | | 0.0278 | 0.3545 | 0.0278 | 0.3545 | 2021 |
| Итого | | | | 0.0278 | 0.3545 | 0.0278 | 0.3545 | |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Строительство | 6016 | | | 0.073884 | 0.7767074 | 0.073884 | 0.7767074 | 2021 |
| Итого | | | | 0.073884 | 0.7767074 | 0.073884 | 0.7767074 | |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Строительство | 6015 | | | 0.0002 | 0.0041 | 0.0002 | 0.0041 | 2021 |
| Итого | | | | 0.0002 | 0.0041 | 0.0002 | 0.0041 | |
| (2902) Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | |
| Строительство | 6008 | | | 0.0406 | 0.00585 | 0.0406 | 0.00585 | 2021 |
| | 6016 | | | 0.042869 | 0.4752338 | 0.042869 | 0.4752338 | 2021 |
| Итого | | | | 0.083469 | 0.4810838 | 0.083469 | 0.4810838 | |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | | | | | | | |
| Строительство | 6001 | | | 0.0354 | 0.107 | 0.0354 | 0.107 | 2021 |
| | 6002 | | | 0.1944 | 0.0306 | 0.1944 | 0.0306 | 2021 |
| | 6003 | | | 0.1556 | 0.0233 | 0.1556 | 0.0233 | 2021 |
| | 6004 | | | 0.2333 | 0.004374 | 0.2333 | 0.004374 | 2021 |
| | 6005 | | | 1.4 | 0.864 | 1.4 | 0.864 | 2021 |
| | 6006 | | | 0.000389 | 0.0005436 | 0.000389 | 0.0005436 | 2021 |
| | 6010 | | | 0.1 | 0.00036 | 0.1 | 0.00036 | 2021 |
| | 6011 | | | 0.005 | 0.014256 | 0.005 | 0.014256 | 2021 |
| | 6012 | | | 0.005 | 0.007632 | 0.005 | 0.007632 | 2021 |
| Итого | | | | 2.129089 | 1.0520656 | 2.129089 | 1.0520656 | |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | | | | | |
| Строительство | 6013 | | | 0.0046 | 0.00447 | 0.0046 | 0.00447 | 2021 |
| Итого | | | | 0.0046 | 0.00447 | 0.0046 | 0.00447 | |
| (2936) Пыль древесная (1039*) | | | | | | | | |
| Строительство | 6014 | | | 0.0264 | 0.0314 | 0.0264 | 0.0314 | 2021 |
| Итого | | | | 0.0264 | 0.0314 | 0.0264 | 0.0314 | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | 2.5761353 | 4.3252238 | 2.5761353 | 4.3252238 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Т в е р д ы е: | | | 2.276473 | 1.6091852 | 2.276473 | 1.6091852 | |
| Газообразные, ж и д к и е: | | | 0.2996623 | 2.7160386 | 0.2996623 | 2.7160386 | |
| Всего по предприятию: | | | 2.8468472 | 4.3593583 | 2.8468472 | 4.3593583 | |
| Т в е р д ы е: | | | 2.290083 | 1.6113202 | 2.290083 | 1.6113202 | |
| Газообразные, ж и д к и е: | | | 0.5567642 | 2.7480381 | 0.5567642 | 2.7480381 | |

В период эксплуатации стационарных источников загрязнения воздушного бассейна отсутствуют. Источник теплоснабжения - котельная "Жылыту орталыгы". Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С. Регулирование теплового потока осуществляется в тепловом узле.

**Воздействие на водные ресурсы.** Строительство и эксплуатация жилых домов не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. На рассматриваемом участке поверхностных и подземных водных источников не обнаружено. Участок работ расположен за пределами водоохранных зон и полос. Ближайший водный объект река Каратал протекает в западном направлении, на расстоянии 2,6км от проектируемого объекта. Рабочим проектом не предусматриваются какие-либо виды работ, отрицательно влияющие на поверхностные и подземные воды данного участка.

Водоснабжение. На период строительных работ – привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом. На период эксплуатации – от существующих водопроводных сетей г.Уштобе.

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. На период эксплуатации – в существующую канализационную сеть г.Уштобе.

**Воздействие на недра.** Непосредственно на участке строительства добыча полезных ископаемых не предусматривается. Источники получения стройматериалов являются действующими, прямого воздействия на объекты недропользования оказываться не будет.

**Отходы производства и потребления.** Период проведения строительных работ, а также экспуатация жилого дома сопровождается образованием различных видов отходов. Все виды образовавшихся отходов производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом специализированными предприятиями по договору на утилизацию или захоронение.

Объемы образования отходов производства и потребления

**Таблица №2**

| **Наименование отхода** | **Индекс отхода** | **Объем отходов, тонн** | **Способы удаления отходов** |
|---|---|---|---|
| Период строительства | | | |
| Твердо-бытовые отходы | GO 060 (зеленый) | 2,5461 | Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО |
| Огарки сварочных электродов | GA 070 (зеленый) | 0,02 | Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям |
| Жестяные банки из-под ЛКМ | AD 070 (янтарный) | 0,386 | складируются в специальные контейнеры и по мере накопления передаются специализированным |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | организациям по приему данных видов отходов. |
| Промасленная ветошь | AC 030 (янтарный) | 0,0673 | Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям на утилизацию по договору. |
| Отходы от металлических труб | GA 090 (зеленый) | 0,07 | складируется в металлический контейнер с дальнейшей передачей спец. предприятиям на утилизацию по договору. |
| Отходы от пластиковых труб | GH 010 (зеленый) | 0,0034 | складируется в металлический контейнер с дальнейшей передачей спец. предприятиям на утилизацию по договору. |
| Отходы от обрезок арматуры и проволоки | GA 090 (зеленый) | 2,519 | складируются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются спец.организациям по приему данных видов отходов. |
| Отходы от лесоматериала | GL 010 (зеленый) | 2,35 | складируются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются спец.организациям по приему данных видов отходов. |
| Отходы от растворобетонной смеси | GG 170 (зеленый) | 86,48 | складируются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются спец.организациям по приему данных видов отходов. |
| Бой кирпича | GG 130 (зеленый) | 1,56 | складируются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются спец.организациям по приему данных видов отходов. |
| Бой керамической плитки | GF 010 (зеленый) | 0,124 | складируются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются спец.организациям по приему данных видов отходов. |
| ВСЕГО: | | 96,1258 | |
| Период эксплуатации | | | |
| Твердо-бытовые отходы | GO 060 (зеленый) | 61,75 | Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО |
| Люминесцентные лампы | AA 100 (янтарный) | 0,0077 | Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям |
| ВСЕГО: | | 61,7577 | |

Проектом предусмотрено только временное хранение отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов.

**Воздействия на земельные ресурсы и почвы.** Площадка, отведенная под строительство жилого дома, расположена на антропогенно измененной территории и существенного воздействия на земельные ресурсы и почвы в ходе проектируемых работ не ожидается. До начала строительства плодородный слой почвы предварительно снимается, хранится в специально отведенном месте и в дальнейшем используется для озеленения территории. По окончании проведения работ по всей территории строительства необходимо убрать строительный мусор и захоронить в специально отведенных местах за пределами поселка.

**Воздействие на растительный и животный мир.** Район размещения площадки строительных работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия на техногенной освоенной территорий участка.

Согласно от ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Каратальского района» за №422 от 29.09.2020г., древесно-кустарниковая растительность на проектируемом участке строительных работ отсутствует. Сруб деревьев прилегающей территории не предусматривается.

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Ввиду кратковременности проводимых строительных работ, значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий ожидается низкой.

Воздействие на растительный мир минимальное, так как территория строительства размещается на землях со скудной растительностью. На проектируемом участке не произойдет обеднение растительности.

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синатропных видов животных.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую среду носят допустимый характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

Строительство жилых домов носит социально значимый характер, т.к. направлено на обеспечение населения доступным жильем.

Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами.

В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

**6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты,

обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

**6.6 Организация строительства**

Общая продолжительность строительства жилого дома, исходя из норм продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений **СН РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II**согласно**Б.5.1 Жилые здания Таблица Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий, лист 125**

Общая площадь проектируемого жилого дома составляет- 3573,91 м2.

В соответствии с п.16.2 раздела 6 СП расчет выполняется методом линейной интерполяций. В данном примере рассматривается интервал по таблице 3000 ÷ 5000 м2. Нормативные продолжительности строительства по таблице: – при площади 3000 м2 – 6 мес. – при площади 5000 м2. – 7 мес.

Определяем продолжительности строительства по формуле:

Тп=Тп+( (Tmax-Tmin)/( Пmax-Пmin))*(Пн-Пmin)

где Tmin – минимальное значение продолжительности строительства, в пределах рассматриваемого интервала

Tmax – максимальное значение продолжительности строительства, в пределах рассматриваемого интервала

Пmax – максимальное значение показателя в пределах рассматриваемого интервала

Пmin – минимальное значение показателя в пределах рассматриваемого интервала

Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта, в данном случае показателем является фактическая площадь возводимого жилья

Тп=6+((7-6)/(5000-3000))*(3573,91-3000)=6+(1/2000)*573,91=6,29

Продолжительность строительства жилого дома с учетом сейсмики будет равна 6,29*1,05=6,6мес.

Принимаем нормативную продолжительность 7 месяцев, в том числе подготовительный период составляет 0,5 месяца.

Расчетная продолжительность строительства для комплекса– 7 месяцев.

Расчет задела:

По нормативу значение задела (продолжительность 7 месяца):

| месяц | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | 11 | 26 | 42 | 58 | 73 | 88 | 100 |

В соответствии с таблицей распределение капвложений по кварталам на 2021 г.г. будет произведено следующим образом.

Начало строительства предусмотрено в мае 2021 года, согласно письму заказчика № 300 от 29.09.2020 года.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики

Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2020 года, версия программы АВС-4, редакция 2020.4 от 06.10.2020г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, выпуск 1;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2020 года СТС РК 8.04-07-2019 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 с учетом изменений и дополнений, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 с учетом изменений и дополнений, выпуск 3;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных

затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2020-2021 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2020 год - 2778 тенге, на 2021 год -2917 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям компании в рабочий проект **«Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Уштобе, Каратальского района, Алматинской области»** внесены изменения и дополнения:

Общие замечания

Архитектурно строительная часть

1. Выполнен раздел «Антисейсмические мероприятия», «Антипросадочные мероприятия»;

Жилой дом

КЖ

2. КЖ-1. выполнен раздел «Антипросадочные мероприятия», (КЖ-2);

3. КЖ-3-6. Проставлены абсолютные угловые отметки поверхности земли и отметка принятый за 0,000 согласно генплану (КЖ-2). Для равномерной передачи нагрузки по всем осям фундаментную ленту удлинили на 500 мм, кроме ось Г. Выполнен указания по устройству фундаментов;

4. КЖ-36-38, 43. Узлы маркировали на плане;

5. КЖ-44. Подкос принята сечением 100х100 мм;

6. Предоставлен расчет несущих конструкции жилого дома;

Внутренний газопровод

7. Откорректирован альбом с чертежами раздела ГСВ;

8. В объемах учтены электромагнитный клапан, указана марка сигнализатора загазованности;

9. Включен в объемы контроль качества сварных стыков;

10. Указан расход газа на дом.

Отопление и вентиляция

11. Штамп ГИПа откорректирован;

12. План-схема выполнена согласно ГОСТ 21.602-2016;

13. В таблице «Основные показатели по чертежам ОВ» объем указан;

14. В ведомости ссылочных и прилагаемых документах номер СО и на листах спецификации в штампах указан;

15. Расчет теплопотерь и гидравлический расчет системы отопления представлены;

16. Количество воздуха, удаляемого с кухонь и с санузлов указано в общих данных;

17. Планы и схемы системы отопления выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016, указаны угловые отметки и буквенно-цифровое обозначения трубопроводов;

18. Лист ОВ-2. ссылка на тепловой узел указана;

19. Форма спецификации оборудования, изделий и материалов принята по ГОСТ 21.110-2013 форма 1. Максимально применено оборудование и материалы казахстанского производства. Масса единиц оборудования и материалов, ГОСТ, производителей указаны;

20. Пояснительная записка откорректирована согласно выданным замечаниям и дополнена таблицей «Основные показатели по чертежам ОВ»;

Водоснабжение и канализация

21. Определена в задании на проектирование схема получения и подачи горячей воды от электрических водонагревателей, место установки общедомового водомерного узла;

22. Размещение квартирных счетчиков запроектировано согласно письму ГКП «Қаратал таза су» №262 от 16.11.2020 г.. с установкой в квартирах;

23. На вводе установлена запорная арматура;

24. Представлены расчеты систем, в том числе. Емкость водонагревателей;

25. Откорректированы схемы водостоков, предусмотрены упоры на вводе водопровода, под стояками канализации;

26. В общих указаниях приведены температура воды, ведомость чертежей основных комплектов, перечень актов освидетельствования работ;

Электроснабжение

27. Откорректированы защитные аппараты на отходящих линиях ВРУ;

28. Откорректирована общая расчетная электрическая нагрузка квартир;

29. Откорректированы номинальный ток расцепителей автоматических выключателей этажных и квартирных щитков;

ОВОС

30. Материалы ОВОС откорректированы в соответствии с откорректированными разделами ПСД;

31. Откорректирована таблица нормативов выбросов ЗВ в атмосферу, предложенная на период строительства;

32. Дополнены результаты выполненного расчета рассеивания;

33. Откорректирована заявка на получение разрешения;

Сметная документация

34. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

35. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

36. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

37. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

38. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

39. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

40. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

41. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

42. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно

СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Уштобе, Каратальского района, Алматинской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

Проектные решения в части водоснабжения и канализации соответствуют СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», обеспечат расчетные расходы, напоры, нормальную эксплуатацию объекта.

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Уштобе, Каратальского района, Алматинской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденными приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными Приказом МНЭ РК от 26 февраля 2015 года №177.

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 импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь жилого здания | $м^2$ | | 3573,91 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | | 688,32 |
| 3 | Общая площадь квартир | $м^2$ | | 2383,90 |
| 4 | Этажность | этаж | | 5 |
| 5 | Количество квартир | кв | | 40 |
| 6 | Строительная площадь здания | $м^3$ | | 12665,09 |
| 7 | Расчетный расход питьевой воды:<br>Сутки:<br>Час:<br>Секунд: | <br>$м^3$/сут<br>$м^3$/час<br>л/сек | | <br>30,40<br>4,76<br>2,11 |
| 8 | Расчетный расход канализации:<br>Сутки:<br>Час:<br>Секунд: | <br>$м^3$/сут<br>$м^3$/час<br>л/сек | | <br>30,40<br>4,76<br>3,71 |
| 9 | Расчетный расход на отопление | Вт | | 185 000 |
| 10 | Суммарная расчетная мощность | кВт | | 88,4 |
| 11 | Удельная расчетная мощность | кВт | | 5,0 |
| 12 | Расход газа на объект | $м^3$/час | | 11,35 |
| 13 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | 602,412<br>483,963<br>13,846<br>104,603 | 586,932<br>470,091<br>14,474<br>102,367 |
| 14 | Продолжительность строительства | месяца | | 7 |

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 15,480 млн. тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство 40 квартирного жилого дома в г. Уштобе, Каратальского района, Алматинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь жилого здания — 3573,91 $м^2$
2. Площадь застройки — 688,32 $м^2$
3. Общая площадь квартир — 2383,90 $м^2$
4. Этажность — 5 эт
5. Количество квартир — 40 кв
6. Строительная площадь здания — 12665,09 $м^3$
7. Расчетный расход питьевой воды:
   Сутки: — 30,40 $м^3$

| | | |
|---|---|---|
| | Час: | 4,76 м$^3$ |
| | Секунд: | 2,11 л |
| 8. | Расчетный расход канализации: | |
| | Сутки: | 30,40 м$^3$ |
| | Час: | 4,76 м$^3$ |
| | Секунд: | 3,71 л |
| 9. | Расчетный расход тепла | 185 000 Вт |
| 10. | Суммарная расчетная мощность | 88,4 кВт |
| 11. | Удельная расчетная мощность | 5,0 кВт |
| 12. | Расход газа на объект | 11,35 м3/час |
| 13. | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов, в том числе: | 586,932 млн.тенге |
| | СМР | 470,091 млн.тенге |
| | Оборудование | 14,474 млн.тенге |
| | Прочие | 102,367 млн.тенге |
| 14. | Продолжительность строительства | 7 месяц |

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Каратальского района» в соответствие с условиями договора № 41 от 12.10.2020 года.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**«Алматы облысы, Қаратал ауданының Үштөбе қаласында 40 пәтерлі тұрғын үй құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Ғимараттың тұрғын үй ауданы | 3573,91 м$^2$ |
| 2. | Құрылыс ауданы | 688,32 м$^2$ |
| 3. | Пәтердің жапы ауданы | 2383,90 м$^2$ |
| 4. | Қабат саны | 5 қаб |
| 5. | Пәтер саны | 40 пәт |
| 6. | Ғимараттың құрылыс көлемі | 12665,09 м$^3$ |
| 7. | Ауыз судың есептелінген өнімділігі: | |
| | Тәулік: | 30,40 м$^3$ |
| | Сағ: | 4,76 м$^3$ |
| | Секунд: | 2,11 л |
| 8. | Кәріз жүйесінің есептелінген өнімділігі: | |
| | Тәулік: | 30,40 м$^3$ |
| | Сағ: | 4,76 м$^3$ |
| | Секунд: | 3,71 л |
| 9. | Жылу шығыны | 185 000 Вт |
| 10. | Жалпы жобалық электр қуаты | 88,4 кВт |
| 11. | Жобаның нақты қуаты | 5,0 кВт |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12. | Обьектінің газ шығыны | 11,35 м3/час | |
| 13. | 2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: | 586,932 | млн.тенге |
| | Құрылыс-монтаж жұмыстары | 470,091 | млн.тенге |
| | Құрал жабдықтар | 14,474 | млн.тенге |
| | Өзге де шығындар | 102,367 | млн.тенге |
| 14. | Құрылыс ұзақтығы | 7 ай | |

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 12.10.2020 жылғы № 41 келсім шарттың талаптарына сәйкес «Қаратал ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Аманова А.С.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Утегенов Ж.Л.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Нуранов Б.Д.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Комаров С.А.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Бородина Л.В.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Анарбаев Е.А.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ93VDD00155068

**Акимат Алматинской области**

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Каратальского района" улица Токена Кусмолданова, дом № 21

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 111240022111

Наименование производственного объекта: Строительство 40 квартирного жилого дома в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Каратальский район, Уштобинская г.а., г.Уштобе -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления — Конакбаев Айбек Сапарбекович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

**Место выдачи:** г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 26.11.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 2,8468472 | 4,3593583 |
| Строительство 40 квартирного жилого дома в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области | 2,8468472 | 4,3593583 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сера диоксид | 0,0189 | 0,0019 |
| Уайт-спирит | 0,073884 | 0,7767074 |
| Углерод | 0,00944 | 0,00095 |
| Пыль древесная | 0,0264 | 0,0314 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 2,129089 | 1,0520656 |
| Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 0,000142 | 0,0000182 |
| Углерод оксид | 0,08945 | 0,0179473 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0002083 | 0,0000171 |
| Циклогексанон | 0,00276 | 0,0000199 |
| Этанол | 0,001248 | 0,0198 |
| Уксусная кислота | 0,00026 | 0,0000019 |
| Формальдегид | 0,002267 | 0,000228 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,000917 | 0,0000752 |
| Пыль абразивная | 0,0046 | 0,00447 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0,0278 | 0,3545 |
| Бутилацетат | 0,017435 | 0,3730515 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0,087639 | 0,4822688 |
| Азот (II) оксид | 0,0737165 | 0,0074147 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0676314 | 0,009762 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,02825 | 0,00791 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,08139 | 0,5238826 |
| Олово оксид (в пересчете на олово) | 0,000078 | 0,00001 |
| Проп-2-ен-1-аль | 0,002267 | 0,000228 |
| Пропан-2-он | 0,025327 | 0,2190841 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,03125 | 0,0378554 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,000528 | 0,002207 |

| | | |
|---|---|---|
| Метилбензол | 0,04397 | 0,4355836 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

Срок действия настоящего разрешения с 01.05.2021 года по 01.12.2021 года