Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

SALA

Товарищество с ограниченной ответственностью

Мемлекеттік лицензия №14007826 от 30.05.2014г. Государственная лицензия
БИН 060840005001 , р/с № KZ 218 560 000 007 008 641, БИК 191201783, в АО Банк Центр Кредит

Атырау қаласы, Құлманова 147 н..п.1 Тел.факс +7(7122)504668 г.Атырау, ул.Кулманова 147 н.п.1, .

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)

Том 1.
Общая пояснительная записка

г. Атырау 2019 г.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

SALA

Товарищество с ограниченной ответственностью

Мемлекеттік лицензия №14007826 от 30.05.2014г. Государственная лицензия
БИН 060840005001 , р/с № KZ 218 560 000 007 008 641, БИК 191201783, в АО Банк Центр Кредит

Атырау қаласы, Құлманова 147 н..п.1 Тел.факс +7(7122)504668 г.Атырау, ул.Кулманова 147 н.п.1, .

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)

Том 1.
Общая пояснительная записка

Директор **Амантурлы Ж.А.**

Главный инженер проекта **Айтбаев Е. К.**

г. Атырау 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование
1.0	Состав проекта
1.1	Общая часть
1.2	Генеральный план
1.3	Архитектурно-строительные решения

Объект (инв №)	Наименование	Марки					
16-10-2018/22-РП-I	**Том I.** *Состав проекта* *Задание на проектирование* *Общая пояснительная записка* *Паспорт проекта*	СП	ЗП	ОПЗ	ПП		
16-10-2018/22-РП-II	**Том II. Книга I** *Архитектурно-строительное решение*	АС					
	Том II. Книга II *Водопровод и канализация*	ВК					
	Том II. Книга III *Отопление и вентиляция*	ОВ					
	Том II. Книга IV *Газоснабжение внутреннее*	ГСВ					
	Том II. Книга V *Сети связи*	СС					
	Том II. Книга VI Электроснабжение	ЭО					
16-10-2018/22-РП-III	**Том III.** *Охрана окружающей среды*	ООС					
16-10-2018/22-РП-IV	**Том IV.** *Проект организаций строительства*	ПОС					
16-10-2018/22-РП-V	**Том V.** *Сметная документация*	СД					
16-10-2018/22-РП-VI	**Том VI.** *Инженерные изыскания* *Геология* *Геодезия*	ИИ					

Подпись и дата
Взам.инв№

Изм	Кол	Лист	№д-а	Под	Дата

СП

Инв.№ подл.

Разраб.	Кадыров Д.			**«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-этажного 60 квартирных жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)** Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
Проверил					РП	1	
Н.контр.					ТОО «САЛА» Атырау 2019 г.		
ГИП	Айтбаев Е.						

1.1 Общая часть

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата	16-10-2018/22-РП-I-ОПЗ			
Разработал		Кадыров				Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района (Пятно 1). Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	20
ГИП		Айтбаев					ТОО «САЛА»		
Н.контр.		Булекбаев							

Копировал: Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Общая часть**
   - 1.1 **Основание для разработки рабочей документации, исходные данные и материалы**
   - 1.2 **Перечень нормативных документов**
   - 1.3 **Описание проекта**
   - 1.4 **Краткая характеристика района строительства**
2. **Основные параметры**
3. **Основные технические решения**
4. **Техника безопасности и пожарная безопасность**
5. **Мероприятия по промышленной санитарии, противопожарное оборудование.**
6. **Охрана окружающей среды**
7. **Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций**

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Основание для разработки рабочей документации, исходные данные и материалы

Основанием для проектирования послужили:

- Задание на проектирование, выданное заказчиком.
- Архитектурно-планировочное задание №18 от 21 августа 2017 г.
- Материалы изыскания, выполненное в 2016 г. отделом изысканий ИП «ЕШИМКУЛОВ Н.Т.»
- технические условия на электроснабжения №27-6711 от 25.07.2018г. выданное АО «Атырау Жарык».
- технические условия на канал выданное Макатским районным отделом ЖКХ, ПТ и АД №09-10-01/01-08/320 от 27.07.2018г.
- технические условия на канализацию выданное Макатским районным отделом ЖКХ, ПТ и АД №09-10-01/01-08/321 от 27.07.2018г.
- технические условия на газоснабжения №13/0725 от 27.08.2018г. выданное АО «КазТрансГазАймак».
- технические условия на газоснабжения №13/0726 от 27.08.2018г. выданное АО «КазТрансГазАймак».
- технические условия на телефонизацию №33-499-18/Л выданное АО «Казахтелеком».
- технические условия на телефонизацию №4-467-18/Л выданное АО «Казахтелеком».

Заказчик: ГУ «Макатский районный отдел строительства».

1.2. Перечень нормативных документов

Основные нормативные документы Республики Казахстан:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»
- СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»
- СН РК 3.02-06-2011 «Здания жилые многоквартирные»
- Санитарные правила № 209 от 16 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
- ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»
- ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация»
- ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»
- СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение»
- СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»
- СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»

- СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции»
- СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

1.3. Описания проекта

Проектом предусматриваться привязка проекта повторного применения №12-14 «Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60-ти квартирного жилого дома в пос.Макат Макатского района» разработанной ТОО «АртОралПроект».

1.4. Краткая характеристика района строительства

В административном отношении площадка под проектируемый 60-ти квартирный жилой дом расположена в пос. Макат, Макатского района Атырауской области.

Климатическая характеристика:

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Наибольшее количество осадков выпадает в теплое время года. Район строительства относится к строительно-климатическому подрайону IV-Г и характеризуется следующими основными показателями:

- Температура воздуха наиболее холодных суток - 30˚С
- Абсолютная минимальная температура воздуха - 38˚С
- Абсолютная максимальная температура воздуха + 45˚С
- Расчетная снеговая нагрузка на 1 м^2 горизонтальной поверхности -0,5 кПа
- Расчетная ветровая нагрузка -50 Н/м^2
- Средняя годовая скорость ветра -4,6 м/сек.
- Грунтовые воды на период изысканий не вскрыты.
- Нормативная глубина промерзания грунтов составляет для супесей – 144 см;
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы составляет - 170 см.
- Сейсмичность - 5 баллов

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Площадь территории в границах участки	– 8943,0 м^2
Площадь проектируемой застройки	– 2665,4 м^2
Площадь подъездных дорог, тротуаров, парковки и под коммуникации	– 3520,04 м^2
Площадь озеленений	– 414,56 м^2
Площадь проектируемой застройки за участком	– 12,0 м^2
Площадь подъездных дорог за участком	– 71,0 м^2
Площадь озеленений за участком	– 161,4 м^2

По результатам лабораторных испытаний грунтов в пределах строительного объекта в геологическом разрезе, выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. Супесь песчанистая известковая твердой консистенции. Мощность слоя от 0,9 м до 2,6м.

ИГЭ-2. Глина известковая очень плотная серовато-коричневого цвета тугопластичной консистенции. Мощность слоя 2,5 м.

Основанием фундаментов служит (2-слой) Глина известковая очень плотная серовато-коричневого цвета тугопластичной консистенции. Мощность слоя 2,5 м.
Со следующими характеристиками:

Плотность грунта	$\rho_н$ =1,81 т/м^3,
Удельное сцепление	**Сн**=78,4 кПа,
Угол внутреннего трения	$\varphi_н$=10,2˚
Модуль деформации	$E_н$=5,17 МПа

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

В объем данного проекта входят:

- Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района (Пятно 1). разработанной ТОО «АртОралПроект».
- Трансформаторная подстанция
- Насосная станция
- ГРПШ
- Мусоросборний блок
- Парковка

Отведенный участок расположен по адресу: точка №11, ул. №2, пос. Макат, Макатского района. Территория имеет прямоугольную форму на плане, с размерами 165,0х54,2 м. Привязка границы отведенной территории дано к координатным сеткам и к существующему забору частного сектора. Проектируемые объекты привязаны к границам отведенной территории.

На генеральном плане предусмотрена одна главная подъездная дорога, с улицы №48, которая покрываются асфальтом. Совместно с подъездной дорогой предусмотрена парковка шириной 5,0 м. Вдоль подъездной дороги предусмотрен пешеходный тротуар шириной 2,0 м., который покрывается брусчаткой.

3-х этажный 60-ти квартирный жилой дом расположен в центральной части территории. Главный фасад дома ориентирован на юго-восток.

Трансформаторная подстанция расположена в северо-западной части территории, на северо-западной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 7,9 м. имеет подъезд от въезда и разворотную площадку. Трансформаторная подстанция принято по типовому проекту «ТП 407-3-672.04 Трансформаторная подстанция 6/0,4 с двумя трансформаторами мощностью до 400 кВА».

Насосная станция расположена в восточной части территории, на восточной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 16,3 м.

ГРПШ расположен в восточной части территории, на восточной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 3,4 м.

Мусоросборний блок расположен в юго-западной части территории, на юго-западной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 21,1 м., имеет прямой подъезд от въезда и разворотную площадку.

Обратную засыпку производить местным грунтом, без включения строительного мусора, с послойным уплотнением и доведением плотности скелета грунта не менее -1,65 т/м^3.

Благоустройства

Проектом предусмотрено благоустройства по всей территории проектируемого участка. Предусматриваются элементы благоустройства такие как: пешеходные тротуары, шириной 2,0 м, виды зеленых насаждений, скамейки. Пешеходные тротуары проложены ко всем сооружениям, удаленным от проездов. Покрытие пешеходных тротуаров из брусчатки.

Плодородный слой должен быть равномерно распределен по участкам, предусмотренным под озеленение. Посадка деревьев на открытой территории площадки должна быть осуществлена крупными экземплярами, на расстоянии между диаметрами - 3 – 5 м с комом земли и кустарниковые (средней высоты) деревья. Предусмотрены следующие зеленые насаждения: карагач (14 шт).

У входах в подъезд будут установлены скамьи (в 5 местах).

Перед началом строительства на участке необходимо снять всю растительную землю.

Растительная земля, необходимая для работ по озеленению, хранится на участке. Избыток растительной земли вывозится на площадку временного хранения, местоположение которой определяет подрядчик совместно с Акиматом пос. Макат.

ОБЪЕМНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

3-х этажный 60-ти квартирный жилой

Степень огнестойкости здания (СНиП 2.02-05-2002) - **II**
Функциональная пожарная опасность здания: **Ф 1.3**
Класс конструктивной пожарной опасности – **С0**

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам" п.п. №3 п.№1 абзац "объекты жилищно-гражданского назначения", объект «Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района (Пятно 1)» относится к **технически не сложным объектам II-го (нормального) уровня ответственности**.

3-х этажный 60-ти квартирный жилой дом предусмотрен по проекту повторного применения №12-14 «Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60-ти квартирного жилого дома в пос.Макат Макатского района» разработанной ТОО «АртОралПроект». Привязка проекта повторного применения разработана согласно СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СНиП РК 3.02-43-2007 "Жилые здания" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.03.2016 г.).

Фундамент разработанной в проекте повторного применения соответствует с инженерно-геологическими условиями площадки строительства.

Основные показатели по разделу АС:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	60-кв. дом
1	Площадь застройки	$м^2$	2576,4
2	Класс жилья		III

3	Количество домов	шт.	1
4	Этажность	этаж	3
5	Количество квартир, - двухкомнатных - трехкомнатных	шт.	60 30 30
6	Площадь дома, в т.ч. подземной части	$м^2$	5770,33 1745,29
7	Площадь квартир	$м^2$	4025,04
8	Жилая площадь квартир	$м^2$	2341,32
9	Строительный объем в т.ч. подземной части	$м^3$	27804,4 5152,8

Транс форматорная подстанция

Трансформаторная подстанция принято по типовому проекту «ТП 407-3-672.04.

Насосная станция

Насосная станция принято блочно-модульное.

Фундамент под насосной станции предусмотрен из монолитного бетона кл. В15 размером 6,5 х 3,0 м. Под фундамент устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

ГРПШ

Фундамент под ГРПШ предусмотрено из монолитного бетона кл. В15 размером 1,985 х 1,25 м, высотой 400 мм. Фундамент армирован арматурой по ГОСТ 5781-82.

Под фундамент устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Ограждения предусмотрена из сетки по металлическому каркасу. Каркас ограждения из уголков по ГОСТ 8509-93. Стойки из труб по ГОСТ 10704-91.

Фундамент под стоек ограждения предусмотрено из монолитного бетона кл. В15 размером Ø300х700 мм. Стальные трубы ограждения устанавливаются в сверленные котлованы Ø300мм, глубиной 0.6м.

Мусоросборный блок

Мусоросборный блок предусмотрено из профлиста по металлическому каркасу. Каркас предусмотрен из уголков по ГОСТ 8509-93.

Площадка под мусоросборный блок предусмотрена из монолитного бетона кл. В15 размером 4,0 х 3,0 м. Под площадкой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Согласно заданию заказчика на проектирование и требованиями технических условий, а также предварительных согласований проектом предусматривается:

А) По разделу ЭС.1

1. Установка ячейки с вакуумным выключателем на ПС 110/35/6 кВ №112 "Макат";
2. Строительство кабельной линии 6 кВ на участках:
   - ячейка КРУ 6 кВ…опора №1 - длина трассы L = 60 м, кабель марки АСБ 3х150 $мм^2$;
   - опора №66…опора №67 - длина трассы L = 150 м, кабель марки АСБ 3х150 $мм^2$;
   - опора №93…ввод ВН ТП 6/0,4 - длина трассы L = 20 м, кабель марки АСБ 3х150 $мм^2$;
3. Строительство воздушной линии 10 кВ (длина трассы L = 5500 м, провод марки АС-70);
4. Устройство заземления опор.

Б) По разделу ЭС.2

1. Подключение ВРУ жилого дома;
2. Подвод питания к повысительной насосной станции;
3. подвод питания к канализационной насосной станции;
4. Устройство наружного освещения территории;
5. Устройство учета электроэнергии.

Согласно ТУ предусмотрено установку трансформаторной подстанций типа К42 по типовому проекту 407-3-672.04 «Трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ с двумя масляными трансформаторами мощностью 400 кВА». Количество силовых трансформаторов выбрано с учетом расчетной мощности проектируемых потребителей и перспективой расширения

Основные показатели

- категория надежности электроснабжения - III;
- источник электроснабжения - ПС 110/35/6 кВ №112 "Макат";
- точка присоединения: проект. ячейка КРУН 6 кВ К-59;

ВЛ и КЛ 6 кВ

Проектом предусмотрена установка ячейки с вакуумным выключателем на напряжение 6 кВ, типа К-59 (см. опросный лист). Ячейка предусмотрена в комплекте с блок-модулем, так как рабочего пространства на существующей КРУ 6 кВ не имеется. Для установки дополнительного модуля разработан фундамент (см. раздел АС).

Выход с КРУ 6 кВ кабельный. Кабель марки АСБ сечением жил 3х150мм^2, проходит по территории подстанции в существующих кабельных лотках (в случае изменения трассы кабельной линии при монтаже проектом предусмотрен запас кабеля). До опоры №1 за территорией подстанции кабель проложен в кабельной траншее (глубиной 0,7 м, шириной 0,3 м). Общая протяженность кабельных линий по проекту - 220 м.

Габариты сближения КЛ с смежными инженерными сетями и выполняются согласно типового проекта А5-92 «Прокладка кабельных линий напряжением до 35 кВ в траншеях» (см. приложения). На трассе кабельных линий установить опознавательные знаки. При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями правил устройства электроустановок РК раздел 2.3.83.

Трассы проектируемых ЛЭП намечены камерально на топоплан в масштабе 1:1000, уточнены на местности путем рекогносцировочных обследований и визуальной трассировки. Опоры приняты железобетонные, по чертежам т.п. 3.407.1-143.1, 3.407.1-143.5 (см. приложения). Выбор креплений опор в почве сделан с учетом характеристик грунтов по трассе согласно рекомендациям проектов опор. На концевых (анкерных) опорах проектом предусмотрено разъединитель типа РЛНД -1-10-400(1000)У1. Провода приняты марки АС-70.

Проектируемая ВЛ 6 кВ имеет пересечения с инженерными коммуникациями, представленные на чертежах ЭС-3, ЭС-5.

Проектом проверена пропускная способность ЛЭП 6 кВ. Как показали расчеты, уровень напряжения находится в нормированных пределах.

Защита от перенапряжений и заземление

Для предупреждения пережогов проводов, дуговых замыканий электрических сетей, а также обеспечения защиты ВЛ и установленного на них оборудования от возможных повреждений и грозовых отключений предусматривается установка длинно-искрового разрядника петлевого РДИП-10-4. Закрепление изолированной петли разрядника на ВЛ производится с помощью зажима крепления. Разрядник устанавливается по одному на опору с чередованием фаз, на первой опоре разрядник устанавливается на фазу А, на второй - на фазу В, на третьей - на фазу С и т.д.

Все опоры должны быть заземлены с нормированным сопротивлением заземления, которое принято по таблице 2.5.19 ПУЭ (7 изд.) в зависимости от удельного сопротивления грунта.

Заземляющее устройство выполняется согласно типового проекта 3.407-150 – «Заземление опор ВЛ 0,38, 6, 10, 20, 35 кВ» из стальных вертикальных электродов диаметр 16, L=3м, соединенных между собой стальным кругом диаметр 6-12мм.

Сопротивление заземляющих устройств должно быть:

- Корпуса и приводы разъединителей - 10 Ом.
- Устройств защиты от перенапряжений - 10 Ом.
- Заземляющих устройств опор 10 кВ - 15 Ом.

По окончанию монтажа сопротивление заземлителя должно быть проверено и в случае необходимости следует добавить число электродов.

Монтажные работы выполнять в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Внутриплощадочные сети 0,4 В

Общие сведения

Категория электроприемников по надежности электроснабжения	III
Напряжение сети	220/380 В
Система заземления	TN-C-S
Расчетная мощность	300,0 кВт

Панели распределительных щитов

Трансформаторная подстанция комплектуется панелями распределительных щитов напряжением 0,4 кВ переменного тока частотой 50 Гц серии ЩО70-1. Панели устанавливаются в специальном помещении, предусмотренном в типовом проекте 407-3-672.04 «Трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ с двумя масляными трансформаторами мощностью 400 кВА». Панели предназначены для распределения электрической энергии, защиты от токов короткого замыкания и перегрузок на отходящих фидерах.

Оборудование выполняется в виде металлических шкафов. На передней стороне панели расположены измерительные приборы и ручки управления коммутационными аппаратами. Сборные шины панели закрыты защитным кожухом, исключающим случайное прикосновение оперативного персонала к токоведущим частям электроустановки.

Устройство РУНН 0,4 кВ состоит из вводной, линейной и панели диспетчерского управления наружным освещением. Схему комплектации см. черт. ЭС.2-2.

КЛ 0,4 кВ

Для распределительной сети 0,4 кВ предусмотрены кабели марки АВБбШв-4х150 мм^2 и АВБбШв-4х16 мм^2. Сечение кабелей выбрано с учетом допустимого длительного тока, потерь напряжения и необходимого резерва по пропускной способности.

Кабели прокладывать на глубине 0,7 – 1 м. от планировочной отметки земли, при пересечении с подземными коммуникациями и с проезжей части дорог, на вводах в здания - в асбестоцементных трубах.

При прокладке кабеля в траншее необходимо снизу выполнить подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.

По всей длине траншеи проложить сигнальную ленту красного цвета.

Система заземления в сети 0,4 кВ принята TN-C-S. Разделение проводника «PEN» на «PE» и «N» предусмотрено в распределительном щите здания.

Наружное электроосвещение

Напряжение питания наружного освещения ~380/220В (на лампах ~220В).

Установленная мощность 1,5 кВт.

Освещенность принята согласно СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение» - 6 лк.

Число мест горения – 6 светильников.

Освещение выполняется светильниками марки РКУ-250, установленных на металлических оцинкованных опорах, высотой 6 м.

Питание наружного освещения осуществляется от панели наружного освещения, установленной в ТП. Кабели на отходящих линиях приняты марки АВБбШв-5х6 мм^2. Сечение кабелей выбрано с учетом допустимого длительного тока и потерь напряжения.

Схемы установки и подключения опор представлены на рабочих чертежах ЭС-5, ЭС-6.

Управление освещением осуществляется от фотодатчика, установленного на ТП с северной стороны.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии предполагается электронным счетчиком типа Меркурий ART-3 CLN; кл.т. 0,5S; 5 (10) А, 380/220 В, который собирает, обрабатывает и хранит данные о потреблении активной энергии, для учета в многотарифном и однотарифном режимах.

Все токопроводящие части, расположенные к счетчику, предполагается защитить специальными средствами, которые опломбировать. Опломбированию подлежат также токопроводящие части счетчика.

Противопожарная безопасность

Пожарная безопасность ВЛ 6 кВ и КТП обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением.

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима.

Водоснабжение и канализация (внутреннее).

Чертежи марки "ВК" по объекту "Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района (Пятно 1)" разработаны на основании - тех.условия №335-14 от 03.09.14г; -задания на проектирование; -архитектурно-строительных и технологических решений;

-в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СНиП РК 3.02-43-2007 "Жилые здания".

Водоснабжение.

Холодное водоснабжение. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. После ввода в здание установлен общедомовой водомерный узел, и в каждой квартире установлен поквартирный водомерный узел.

Магистральные и разводящие сети прокладываются открыто в техническом подполье, стояки -скрыто в шахтах и коробах, выполняются из полиэтиленовых труб типа "Питьевые" по ГОСТ 18599-2001.

Подводки к сантехническим приборам выполняются при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штрабах, в коробах. Трубопроводы в технической подполье изолируются от конденсации влаги гибкой изоляцией типа "K-Flex-EC".

Горячее водоснабжение. Горячее водоснабжение предусматривается от настенных котлов Baxi Fourtech F.

Подводки к сантехническим приборам выполняются из полиэтиленовых труб типа "Питьевые"по ГОСТ 18599-2001, при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штрабах, в коробах.

Канализация

Система канализации принята самотечной с отводом сточных вод по внутренней сети в наружные сети канализации.

Хоз-бытовой канализации К1 отводятся стоки от сантехнических приборов.

Магистральные и разводящие сети, стояки и отводные трубопроводы от санитарных приборов, проектируются из полиэтиленовых канализационных труб раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами типа "Техническая"по ГОСТ 18599-2001. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

При прокладке пластмассовых труб через перекрытия их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора, места прохода стояков заделывают цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Указания по монтажу трубопроводов из металлополимерных и полипропиленовых труб.

Монтаж трубопроводов должен осуществляться по монтажному проекту при температуре окружающей среды не менее 5 С.

Проход труб через строительные конструкции осуществляется в футляре из пластмассовых труб. Внутренний диаметр футляра должен быть на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом.

Для самокомпенсации температурных удлинений рекомендуется прокладка трубопроводов змейкой и устройством неподвижных опор. Запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям.

Расстояние в свету между трубопроводами холодной и горячей воды должно быть не менее 25мм.

Наружные сети. Водопровод и канализация.

Водоснабжение.

Водоснабжение данного объекта осуществляется из существующего водопровода Ø110 через седловой отвод Ø110х110. Вода из хозяйственно-питьевого водопровода подается в насосную. А из насосной к зданию.

Качество холодной воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать **Санитарным правилам** «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Потребный напор на вводе водопровода составляет 21,0 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы составляет - 1,50 м.

Глубина заложения составляет – 1,7 м.

Расчетный расход воды - **45,6 м^3/сутки, 6,3 м^3/час, 2,68 л/с.**

На наружное пожаротушение – **15 л/с.**

Расчет систем произведен согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Примечание: Расходы, отмеченные звездочкой в единовременный расчет не принимаются. Для учета расхода потребляемой воды, в здании, устанавливается водомерный узел диаметром 75 мм (счетчик учета воды).

Наружные сети водопровода питьевой воды.

Согласно, расчетного расхода питьевой воды, водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 17 Д110х6.60 по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения полиэтиленовых труб, считая до низа трубы должна быть на 1,7 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры (см. п. 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009) составляет 0,5 м. Испытание водопровода надлежит проводить после монтажа, перед сдачей эксплуатацию, согласно СНиП 3.05.04-85*, с последующей промывкой трубопровода хлором.

Соединения пластмассовых труб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой осуществлять в колодцах с помощью фланцев. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов диаметром 1500мм по т. пр. 901-09-11.84

Предусмотреть антикоррозийную защиту стальных конструкций. Производство работ по укладке сетей водопровода вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СН40-102- 2000. После окончания монтажных работ необходимо промыть трубопровод до полного осветления и произвести испытание трубопровода на Рисп=1.25 Рраб.

Согласно СНИП РК 4.01-02-2001 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" п.15.114 предусматривается при прокладке водопроводной сети уплотнение грунта по трассе на глубину 0.3 м, а в месте устройства колодцев на глубину 1 м.

Производство работ по укладке сетей водопровода и канализации вести согласно СНИП 3.05.04-85*.

Канализация.

Наружные сети хозяйственно бытовой канализации

Сброс сточных вод от жилого дома предусматривается в дворовую канализационную сеть Д=160 мм с последующим поступлением стоков в КНС.

Согласно ТУ, сброс стоков от КНС по напорному коллектору Д=110мм, запроектирован в существующую напорную канализационную сеть Д=225мм. Сети напорной канализации монтируются из полиэтиленовых труб ПНД тип С "техническая" Ø=110мм, по ГОСТ18599-2001.

При укладке полиэтиленовых труб по дну траншеи устраивается песчаная подготовка. Колодцы приняты из сборных ж/б элементов(ГОСТ 8020-90) по ТПР 901-09-11.84. Произвести уплотнение грунта под колодцы на глубину 1м, а дна траншеи на 0,3м.

Расчет расходы сточной воды принять согласно, строительных норм на водоотведение и сведены в таблицу №1.

Таблица №1

Водоотведение	Расход стоков:			
	м3/сут	м³/час	л/сек	при пожаре, л/сек.
В1	45,6	6,3	2,68	15
К1	45,6	6,3	2,68	

Пожаротушение.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.5.2.5, составляет 15 л/сек. В случае пожара – забор воды запроектирован из сети водопровода питьевой воды установлен пожарный гидрант ВК1/ПГ-1 по ГОСТ 8220-85.

Пожаротушение предусмотрено из проектируемого пожарного гидранта расположенном напротив жилого дома.

ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

Назначение газопроводов и состав сооружений.

Проектируемые газопроводы среднего, низкого давления, ГРПШ-400-У1 рассчитаны, на обеспечение газом 60-ти квартирного жилого дома.

В объем строительства, предусмотренный данным проектом, входит:

- Подземный газопровод среднего давления Рр 0,03МПа из полиэтиленовых труб марки SDR 11 до ГРПШ-400-У1
- Газопровод низкого давления надземный на опорах из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91, от ГРПШ-400-У1 до фасада дома.
- Газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до зданий и сооружений.
- Глубину заложения газопроводов из полиэтиленовых труб принять не менее 1,2м от поверхности земли до верха трубы.
- Установка отключающих устройств в надземном исполнении.

Основные технико-экономические показатели.

Общая протяженность газопроводов, м:	- 162,0
В том числе:	
Газопроводов среднего давления, м:	- 153,0
Газопровод низкого давления, м:	- 9,0
Газорегуляторный пункт ГРПШ-400-У1 шт	- 1

Перевозка материалов и оборудования предусмотрена с Макатского района.

Источник газоснабжения.

Источником газоснабжения является существующий подземный газопровод среднего давления Рр 0,03МПа ПЭ Ø63.

Расчетные показатели расхода газа.

Максимальные часовые расходы газа на бытовые нужды, определены согласно МСН4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»

Газоснабжение жилого дома решается по тупиковой схеме распределения газа. Газопровод среднего давления подается к газорегуляторному пункту, расположенному на территории проектируемого объекта. После редуцирования газопроводами низкого давления Рр0,003МПа газ подается к потребителю.

Гидравлический расчет газопроводов.

Гидравлический расчет газопроводов среднего и низкого давления с учетом подключения потребителей выполнен согласно МСН4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» из условия обеспечения нормального и экономичного газоснабжения всех потребителей в часы максимального газопотребления.

Расчетный максимальный часовой и годовой расходы газа определены по сумме номинальных расходов газа газовыми приборами с учетом коэффициента одновременности в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Технические данныепо проекту.

Поз	Наименование технических данных	Кол-во
	Теплота сгорания природного газа, МДж/м^3	32,0
2	Максимальный расход газа: годовой тыс.м^3/год	491,8
	часовой м^3/час	210,0
3	Давление газа в сети, МПа /кгс/см^2/	0,3 (3,0)
4	Давление в самой удаленной точке МПа /кгс/см^2/	0,0018 (0,018)

Расход газа составляет: 210 м3/час

В результате расчета определены диаметры газопроводов. Местные сопротивления учитываются путем увеличения расчетной длины на 10%.

Результаты гидравлического расчета газопровода хранятся в архиве.

Описание трассы газопроводов.

Начальной точкой газопровода среднего давления Рр0,03МПа является точка врезки в существующий газопровод Ø63, через тройник Ø63х50 .

Проект газопроводов среднего, низкого давления выполнен на плане М 1:500

Газопроводы среднего давления предусмотрены из полиэтиленовых труб ø50мм с подземной прокладкой.

Подземные газопроводы из полиэтиленовых труб для компенсации температурных расширений укладываются змейкой в горизонтальной плоскости. Засыпка траншеи грунтом при строительстве:

-в летнее время производится в самое холодное время суток (рано утром);

- в зимнее время- в самое теплое время суток.

На расстоянии 0,25м от верха трубопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты шириной 0,2м с надписью "ГАЗ" для предупреждения повреждения полиэтиленового газопровода при выполнении земляных работ.

При наличии в грунтах щебня или других каменистых включений (строительного мусора) предусмотрено устройство основания под газопроводы высотой не менее 10см из мягкого грунта и засыпка таким же грунтом на высоту не менее 20см выше трубы.

Повороты линейной части газопровода из полиэтиленовых труб в горизонтальной и вертикальной плоскостях предусмотрены из отводов заводского изготовления. Повороты в плане газопровода Ø50 мм предусмотрены с помощью отводов и упругого изгиба радиусом не менее 25 наружных диаметров.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и с соединительными деталями осуществляется сваркой встык на сварных установках (за исключением участков сокращенных расстояний). Контроль сварных стыков полиэтиленовых газопроводов предусмотрен физическими методами в объеме предусмотренном СНиП 3.05.02-88*.

Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по СНиП РК 3.01-01-2008*. .

Глубину заложения газопровода из полиэтиленовых труб принять не менее 1,2 метра от поверхности земли до верха трубы.

Защита газопроводов от коррозии.

Защита надземных газопроводов и других металлических конструкций предусмотрена грунтовка ХС-01 за 2 раза с последующим покрытием ХСП-01 за 2 раза. Материалы покрытия выбраны согласно приложению 15 СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Размещение отключающих устройств.

Отключающие устройства на газопроводе предусмотрены в соответствии со МСН 4.03-01-2003 в следующих местах:

- На входе в ГРПШ-400-У1
- В точке врезки в существующий газопровод.

Отключающие устройства перед ГРПШ расположены непосредственно на наружном надземном газопроводе в удобном для обслуживания месте.

В качестве отключающего устройства применены клиновые задвижки.

Оборудование и материалы.

Трубы.

Для строительства ГРПШ и газопровода низкого давления проектом предусмотрены стальные электросварные прямошовные трубы по ГОСТ 10704-91, технические требования по ГОСТ 10705-80 из спокойной углеродистой стали Вст3сп2 гр.В с нормированными механическими свойствами и химсоставом.

Также, для подземного газопровода среднего давления проектом предусмотрены полиэтиленовые трубы по СТ РК ИСО4437-2004 со стандартным размерным отношением SDR11.

Соединительные детали.

Для стальных газопроводов проектом предусматривается использование соединительных деталей заводского изготовления: отводов по ГОСТ 17375-2001 и переходов по ГОСТ 17378-2001 из стали 20.

Для полиэтиленовых газопроводов проектом предусматривается использование соединительных деталей заводского изготовления: отводов, тройников, переходов по ТУ 2248-032-00203536-96.

Для выполнения поворотов в плане полиэтиленовым газопроводом, устройства ответвлений и переходов на другой диаметр предусмотрены отводы, тройники и переходы с удлиненными хвостовиками из полиэтилена средней плотности ПЭ100, предназначенные для соединения с полиэтиленовыми трубами SDR11 сваркой встык нагретым инструментом или муфтами с закладными нагревательными элементами. Для соединения полиэтиленового газопровода со стальным газопроводом на выходе из грунта применены неразъемные соединения по ТУ2248-25-00203536-96.

Запорная арматура.

В качестве запорной арматуры применены клиновые задвижки на условное давление 1,6МПа. с ответными фланцами и крепежом.

Очистка полости и испытание газопровода.

Очистка полости газопроводов предусмотрена продувкой скоростным потоком воздуха (15-20м/сек). Продувка считается законченной, когда из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха.

Испытание газопроводов проводится согласно п.10.5, табл.16, 17 МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы".

Испытание надземных участков газопроводов узла, установки клиновой задвижки и обвязочных газопроводов ГРПШ можно выполнить совместно с прилегающими участками газопровода.

Газорегуляторные пункты.

Назначение.

Газорегуляторный пункт предназначен для редуцирования газа и поддержания его на заданном уровне, а также автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх допустимых значений.

Газ через клиновую задвижку, поступает к регулятору давления, предназначенному для снижения давления.

Трубопроводы, отводящие газ от ПСК следует выводить на высоту не менее 4м от уровня земли.

На концах сбросных трубопроводах следует предусматривать устройство, исключающее попадание атмосферных осадков в сбросной трубопровод.

Испытание ГРПШ.

Очистка полости газопроводов ГРПШ производится перед их монтажом скоростным потоком воздуха.

Испытание газорегуляторных пунктов шкафного типа должно быть выполнено заводом изготовителем.

Противопожарная безопасность.

Противопожарная безопасность объектов газоснабжения обеспечивается:

-проектными решениями, обеспечивающими конструктивную надежность и безопасную эксплуатацию оборудования и газопроводов;

-одоризацией газа (обеспечивается на АГРС);

-устройством сбросной свечи на ГРП шкафных высотой 4м для лучшего рассеивания газа;

-размещением ГРП шкафных на нормативном расстоянии от зданий и сооружений;

-обучением обслуживающего персонала и периодической проверкой знаний;

-своевременным обслуживанием и ремонтом оборудования.

Внутреннеегазооборудование.

В помещениях кухонь устанавливаются: настенный газовый котел закрытого типа сгорания марки Baxi Fourtech F, газовая плита ПГ-4, счетчик газовый бытовой СГБ-64, и отключающая арматура на стояках - краны ф15 марки 11б12бk.

Отвод продуктов сгорания от котла происходит с помощью дымоходной системы Schiedel Quadro. В дымоходной системе воздух для сжигания топлива транспортируется от

устья дымовой трубы к топке противотоком к дымовым газам. При помощи концентрической трубы с двойными стенками котлы подключаются одновременно к шахте приточного воздуха и к дымовой трубе. Приточный воздух транспортируется к котлу в кольцевом пространстве концентрической трубы, а дымовые газы по внутренней трубе отводятся в дымовую трубу а затем в атмосферу.

После монтажа все газопроводы окрашиваются синтетической эмалью ПФ115по грунтовке ФЛ-ОЗк.

Проект газоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СНРК 4.03-01- 2011г. "Газораспределительные системы" и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения.

Отопление. Вентиляция.

Отопление.

Проект отопления разработан для района с расчетной зимней температурой - 25'С.

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Теплоснабжение квартир предусмотрено от поквартирных котлов настенного типа марки "Baxi Fourtech F".

Теплоснабжение подъездов от проектируемой пристроенной топочной с параметрами 95-70"С.

Ввод тепловой сети 032х3,2. Система отопления подъездов - горизонтальная с нижней разводкой.

Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ3262-75. Трубопроводы б тех.этаже изолировать. В качестве отопительных приборов систем отопления предусмотрены чугунные радиаторы МС 90.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны "Маевского".

На подводках к нагревательным приборам устанавливается клапан терморегуляторов типа RTD-U20.

После монтажа системы отопления стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2раза.

Вентиляция.

Вентиляция в помещениях жилых домов приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями по поддержанию в помещениях нормальных условий воздушной среды, т.е. нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не выше допускаемых гигиеническими нормами пределов.

Влажность внутреннего воздуха принята в пределах 50-60%.

Приток воздуха в помещения неорганизованный, через окна и двери.

В помещениях санузлов и объеденненых санузлов вытяжка осуществляется б объеме 50мЗ/ч на один унитаз.

Вытяжка из кухонь и санузлов осуществляется через вытяжные решетки по кирпичным вентиляционным каналам, которые устраиваются во внутренних стенах и разработаны в строительной части проекта.

Зонты вывести выше кровли не менее 0,5 м.

Все вытяжные решетки в помещениях устанавливаются под потолком и должны иметь регулировочные устройства.

Независимо от наличия вентиляции, б окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Лестничные клетки вентилируются через форточки или фрамуги окон.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

СИСТЕМА СВЯЗИ

Подключение объекта к сетям связи

Для обеспечения проектируемых сооружений телефонной связью проектом предусмотрено подключение кабеля марки ТППэп3 100х2х0,4 (экранированный медный) к существующей АТС МС-240.

Воздушная линия связи

Проектом предусмотрена подвеска кабеля на опорах существующих воздушных линий связи. Для подвески применяется несущий стальной оцинкованный канат диаметром 12 мм. Прокладываемый кабель прикрепляется к несущему стальному канату с помощью подвесов.

Стальной канат крепят ниже проводов, на расстоянии 350 мм от нижней траверсы или крюка, с помощью чугунных или стальных столбовых консолей (см. чертеж СС-5), которые предварительно закрепляют на опорах шурупами с шестигранной головкой размерами 12х100 мм. При креплении столбовые консоли должны устанавливаться на такой высоте, чтобы с учетом нормальной стрелы провеса, в пролете от земли до низшей точки кабеля оставалось не менее 4,5 м.

При выводе на опору, кабель защищается изогнутой пластмассовой трубой на высоту 2 м от уровня земли.

Подземная линия связи

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м. В качестве защиты от механических повреждений принята труба полиэтиленовая d=100 мм.

Пересечение кабельной линии с газопроводом выполняется в защитном полиэтиленовом футляре. На одном конце футляра предусмотрена установка контрольной трубки в ковере (см. черт. СС-6).

В местах пересечения кабеля с трубопроводами предусмотрено установку столбика кабельного.

В местах поворота кабеля, траншеи выполняют так, чтобы радиус изгиба кабеля был не меньше допустимого. Кабели укладываются с запасом 1-2 % (змейкой) от его длины для исключения возможности возникновения опасных механических напряжений при смещении почвы и температурных деформациях. После присыпки кабеля представители строительной и монтажной организаций совместно с представителями эксплуатирующей организации составляют акт на скрытые работы.

Ввод в здание выполняется в ПЭ трубе, места выхода кабелей подлежат загерметизации.

Внутренние сети связи, в том числе установка и подключение распределительных устройств, предусматривается по отдельному проекту.

При монтаже проводок должны быть учтены требования ВСН 600-81 «Инструкция по монтажу сооружений связи, радиовещания и телевидения». Аппаратуру системы связи заземлить согласно ПУЭ РК 2008.

Колодцы кабельной связи

Для обеспечения проведения обслуживающих работ, предотвращения воздействия внешней среды, механических повреждений кабеля, а также перспективы развития кабельной

линий связи в проекте предусмотрены смотровые колодцы. Данное оборудование монтируется в грунт.

Колодец типа ККС-2 представляет собой универсальное смотровое устройство, которое можно смонтировать как прямой, угловой или разветвительный колодец. В верхнем перекрытии у колодцев ККС-2 имеется отверстие диаметром 600 мм для устройства входного люка. На боковых стенах колодцев имеются несквозные ниши с армированными стенками для пробивки в них отверстия нужного размера. В колодцы в зависимости от типоразмера можно ввести блок, содержащий от 2 до 24 труб с внутренним диаметром 100 мм.

Технология сборки колодцев

Не ранее, чем за один час до установки колодца должен быть вырыт котлован. Размер котлована для сборного железобетонного колодца определяется размерами колодца, типом устанавливаемого колодца, местными условиями грунта. При разметке котлована учитываются требования правил техники безопасности.

Разработка грунта ведётся экскаватором с ковшом не менее 0,25 м^3. Вынутый из траншеи грунт следует размещать не ближе чем на 0,5 метра от бровки траншеи.

До начала монтажа колодца проверяется готовность котлована, его размеры и глубина, качество работ по выравниванию днища котлована, устройству песчаной подсыпки (10 см) или бетонной подготовки.

Разгрузка железобетонных колодцев и установка их в котлован выполняются с помощью автокрана. Одним из возможных вариантов монтажа колодцев является их установка в котлован с транспортных средств. В остальных случаях монтаж железобетонных колодцев выполняется с площадки складирования, где они располагаются в определённом порядке, доступном для осмотра и монтажа в радиусе работы автомобильного крана.

Монтаж колодцев, поставленных в виде отдельных элементов, нижнего и верхнего, осуществляется в два приёма. Вначале на подготовленное в котловане основание устанавливается нижний элемент колодца. Затем на цементный раствор, заранее уложенный по стенкам нижнего элемента, устанавливается верхний элемент (с отверстием для люка).

Снятие стропов с монтажных петель верхнего элемента колодца разрешается только после тщательной проверки устойчивости всего колодца.

Ерши, кронштейны и внутреннюю крышку люка необходимо окрашивать битумным лаком или масляной краской.

Ввод трубопроводов в колодцы должен осуществляться через предусмотренные для этого проёмы в торцовых стенках, либо через проёмы, проделанные в боковых стенках в намеченных нишах. Все каналы (трубы) следует размещать рядами по вертикали и по горизонтали с отступлением от внутренней поверхности стенки в проёмах колодца на 30-40 мм.

При вводе полиэтиленовых гофрированных труб в стандартные проёмы колодцев ККС на концы труб следует надеть два резиновых кольца, на 2-ю и 4-ю канавки гофры.

Свободные просветы проёмов необходимо заделывать кирпичной кладкой, а промежутки между трубами – кирпичной щебёнкой на цементном растворе. Лицевая плоскость вводного блока должны быть тщательно выровнена цементным раствором при вставленных в каналы пробках.

В целях достижения большей герметичности обработку проёма с введёнными трубами следует производить с двух сторон (из колодца и из котлована) до его засыпки грунтом.

Производство работ по засыпке пазух котлована необходимо вести в полном соответствии с положениями проекта, а также действующих СНиП по земляным работам и технике безопасности в строительстве.

Засыпку пазух котлована осуществляют местным грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением. Подача и разравнивание верхних слоёв грунта в котловане производится экскаватором.

При засыпке котлованов вынутым грунтом необходимо стремиться к тому, чтобы наиболее рыхлая часть грунта отсыпалась в нижние слои. В городских условиях засыпка котлованов должна производиться слоями толщиной не более 20 см с уплотнением каждого слоя. Для уплотнения грунта следует применять пневмотрамбовки.

Уплотнение должно быть таким, чтобы исключалась возможность просадки в дальнейшем. В процессе уплотнения грунта в стеснённых условиях следует соблюдать осторожность не допуская повреждений подземных коммуникаций.

4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

При производстве работ независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, необходимо соблюдать указания, правил и требований нормативной документации действующей в Республике Казахстан в том числе:

- Закон Республики Казахстан "О пожарной безопасности";
- Правила пожарной безопасности в РК;
- ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ».

Кроме перечисленной нормативной документации необходимо соблюдать требования других, соответствующих нормативных документов, государственных стандартов и правил пожарной безопасности, изложенных в проектах производства работ.

Противопожарными мероприятиями являются:

- запрещается загромождение подъездов, проездов, входов и выходов в здания, а также подступов к пожарному инвентарю, оборудованию, к средствам связи, которые должны быть в исправном состоянии и освещаться в ночное время;
- при производстве строительно-монтажных и огневых работ не допускается разведение костров вне специальных устройств (мест). Курение на территории разрешается только в специально отведенных местах с урнами, ящиками с песком или бочкой с водой, у которых должен быть установлен указательный знак "Место курения";
- применение исправных инструментов, приспособлений, не поврежденных кабелей и электропроводки;
- к производству работ допускать рабочих, прошедших инструктаж с росписью в журнале;
- До начала производства работ необходимо организовать:
- освещение рабочих мест;
- оснащение первичными средствами пожаротушения;
- оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон;
- временные пожарные посты, оборудованные инвентарем для пожаротушения.

В случае возникновения пожара каждый работающий обязан:

1. Немедленно сообщить о пожаре по телефону пожарной охраны или вышестоящему руководству;
2. Принять меры по эвакуации людей и спасению материальных ценностей;
3. Приступить к тушению пожара с помощью имеющихся средств пожаротушения.

Все ИТР и рабочие должны пройти инструктаж по пожарной безопасности.

Персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности на объекте несет руководитель генподрядной организации или лицо его заменяющее.

Проживание рабочих на стройплощадке в период строительства не предусматривается. Перевозка рабочих предусмотреть автобусами. Персонал будет обеспечен привозным горячим питанием. На рабочем месте должно быть организовано места для питание в вагончиках.

При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных в г. Атырау.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ САНИТАРИИ

Состояние здоровья населения

В области находится 2 города (Атырау и Кульсары), 7 сельских районов, 14 поселков, 189 сельских и аульных округов. Численность городского населения составляет 58,3%, а сельского – 41,7%. По области функционирует около 200 школ, 10 колледжей, 3 вуза, имеется 40 лечебно-профилактических учреждений.

Атырауская область занимает особое место среди регионов и зон экологического бедствия Казахстана. Экологическая ситуация в регионе формируется под влиянием природно-климатических и антропогенных факторов, важнейшими из которых являются подъем уровня Каспийского моря и бурное развитие нефтегазовой отрасли промышленности. Подъём уровня моря может привести к появлению зон сероводородного загрязнения, что связано как с гибелью растений на мелководьях, так и в результате затопления действующих нефтяных и газовых промыслов, территории которых загрязнены продуктами нефтепереработки.

Наращивание объемов добычи нефти и газа, высокая агрессивность извлекаемого сырья влияют на процессы интенсивного загрязнения атмосферы, поверхностных и грунтовых вод, а также почвенного и растительного покрова, где накапливаются тяжелые металлы, радионуклиды и нефтепродукты.

Большая часть населения Атырауской области контактирует с нефтью и продуктами её переработки, а также с другими токсическими и канцерогенными химическими веществами, оказывающими негативное воздействие, как на среду обитания, так и на профессиональные группы населения и местных жителей. На фоне существующих экологических и социальных проблем отрицательное влияние загрязнителей на организм человека может возрастать многократно.

В 2011 г. по данным РГП «Казгидромет» в г.Атырау отмечается низкий уровень загрязнения атмосферного воздуха [4, 5]. Индекс загрязнения атмосферы ($ИЗА_5$) составил 3,3 и характеризуется как «низкий». Средняя концентрация диоксида азота составила 1,8 ПДК. Концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, сероводорода и аммиака находились в пределах гигиенических нормативов.

В 2011 г. в сравнении с 2000 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха в городе Атырау значительно, понизился. Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха не зарегистрировано.

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Атырауской области ведутся на 3-х водных объектах. В реках Урал, Кигач, Шароновка превышении ПДК не обнаружено. Качество воды, рассматриваемых водных объектов, оценивается как «чистая», а в последние годы качество воды обследуемых водных объектов, не изменилось.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области за 2011 год составила 1,3 Бк/м^2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

На территории г.Атырау в пробах почв концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0,04-0,6 ПДК и не превышали допустимой нормы.

На 1 января 2010 года с учётом данных переписи 2009 года численность населения области, по сравнению с 1999 годом, выросла на 16 % (с 440286 до 513363 человек), тогда как по республике – на 6,8% (на момент счета на 12 часов ночи с 24 на 25 февраля 1999 г.). На данный момент в национальном составе населения казахи составляют 91,5%, русские – 6,35%,

остальные национальности – 2,15%. Городское население составляет 47,9%, а сельское – 52,1% [6, 7, 8].

По состоянию на 01.01.11 г. в возрастной структуре населения Атырауской области удельный вес взрослого населения составил 66,2%, подростков – 5,4%, детей – 28,4%, женщин репродуктивного периода – 27,8%. Доля детского населения выше, чем по республике на 15,4%, таблица 1.

Таблица 1 – Возрастная структура населения Атырауской области в сравнении с Республикой Казахстан в 2011 году

Регион	Взрослые	Подростки	Дети	Женщины репродуктивного периода
РК	70,4	5,0	24,6	28,0
Атырауская область	66,2	5,4	28,4	27,8
Г.Атырау	68,3	4,7	27,0	29,1

Рождаемость населения в 2011 г. увеличилась по сравнению с 2000 г. с 19,1 до 28,51 рождений на 1000 населения (1,5 раза), что выше республиканских показателей в 1,3 раза. Естественный прирост увеличился 10,3 с до 21,34‰ (в 2,1 раза), чем по республике в 1,5 раза.

Уровень первичной заболеваемости по области увеличился с 30909,2 в 2000 г. до 31953,3 в 2011 г. случая на 100 тыс. населения. В то же время ее уровень в 2011 г. был ниже, чем по другим областям, а республиканских показателей (56195,8) в 1,76 раза. В структуре ее ведущими являются болезни органов дыхания (36,0%), болезни крови и кроветворных органов (7,6%), болезни системы кровообращения (7,0 %), болезни органов пищеварения (5,9%) и болезни мочеполовой системы (5,3%). На данные пять классов приходится до 61,8% всех болезней.

Наблюдается увеличение первичной заболеваемости населения болезнями крови и кроветворных органов – с 1364,0 до 2416,7 случая на 100 тыс. населения, т.е. в 1,8 раза.

Среди инфекционных заболеваний чаще встречаются вирусный гепатит «А», острые кишечные инфекции, туберкулез. Заболеваемость туберкулезом остается на высоком уровне – 107,5 на 100 тыс. человек, что выше республиканского показателя (86,6 на 100 тыс. населения) на 19,4%.

Уровень первичной заболеваемости населения г. Атырау (24980,7 на 100 тыс. населения) несколько ниже, чем по области и по республике (2,4 раза). В то же время, уровни инфекционных и паразитарных болезней в 1,6 раза у детей и в 2,5 раза у взрослых превышают среднеобластные и среднереспубликанские показатели. Очевидно, высокий уровень инфекционной заболеваемости является следствием плохих социальных условий жизни и неудовлетворительного состояния питьевого водоснабжения, санитарной очистки территории города и др. Наблюдаются высокие уровни заболеваемости болезнями системы кровообращения, мочеполовой и костно-мышечной систем, особенно среди детского населения. Показатель заболеваемости населения туберкулезом в 1,4 раза выше среднереспубликанского.

Сравнительная характеристика заболеваемости по возрасту показала, что наиболее высоким был уровень заболеваемости детей (45430,6 на 100 тыс. населения), что превышает показатели заболеваемости подростков в 1,4 раза, а взрослых в 1,7 раза.

Ведущей причиной обращения жителей области за медицинской помощью были болезни органов дыхания, которые составили у детей 23918,9, у подростков 11353,4 и у взрослых 6110,4 случая на 100 тыс. человек соответствующих групп населения.

В структуре заболеваемости детей второе место по распространенности занимают болезни крови и кроветворных органов (3532,4 случаев на 100 тыс. детского населения). Болезни органов пищеварения с показателем 2561 на 100 тыс. детского населения находятся на третьем месте. Далее – болезни кожи (1942,3) и травмы и отравления (2285,3). На перечисленные пять классов приходится –75,4 % всех заболеваний детей.

Аналогичная картина складывается и среди заболеваемости подростков болезни органов дыхания (11353,4 на 100 тыс. подростков), болезни глаза и его придатков (4836,8), болезни крови и кроветворных органов (4643,1), болезни органов пищеварения (1541,3) и системы кровообращения (809,2). Всего, уровень заболеваемости подростков был ниже в 2,6 раза среднего уровня по Республике.

Первичная заболеваемость взрослого населения Атырауской области в 2011 г. составила 26135,5 на 100 тыс. населения данной возрастной группы, что ниже республиканских показателей (39811,9) в 1,5. Что также ниже показателей Республики в 1,6 и 1,5 раз соответственно.

В структуре заболеваний взрослого населения ведущими являются болезни органов дыхания, болезни кожи и подкожной клетчатки, травмы и отравления, болезни мочеполовой системы, болезни системы кровообращения, доля которых составляет 56,1 %.

Заключение. Динамика социально-экономического роста Атырауской области полностью соответствует стратегическому плану развития страны, что является основой для устойчивого развития региона.

Степень загрязнения атмосферы (по ИЗА$_5$) характеризуется как низкая. Качество воды водных объектов, оценивается как «чистая». Обнаружены превышения нормативов в почвах некоторых месторождений по кадмию, хрому и меди (от 1,1 до 4,7 ПДК).

В возрастной структуре населения области удельный вес взрослого населения составляет 66,2%, подростков – 5,4%, детей – 28,4%, женщин репродуктивного периода – 27,8%. Доля детского населения выше, чем по республике на 15,4%.

Рождаемость населения за 2000-2011 годы увеличилась по сравнению в 1,5 раза и выше республиканских показателей в 1,3 раза. Естественный прирост увеличился в 2,1 раза и выше чем по республике в 1,5 раза.

Уровень первичной заболеваемости за 2000-2011 годы по области хотя и увеличился с 30909,2 до 31953,3 случая на 100 тыс. населения, его уровень ниже общереспубликанского показателя в 1,76 раза. В структуре ее ведущими являются болезни органов дыхания, болезни крови и кроветворных органов, болезни системы кровообращения, болезни органов пищеварения и болезни мочеполовой системы.

Наряду с этим, заболеваемость туберкулезом в области остается на высоком уровне – 107,5 на 100 тыс. человек, что выше республиканского показателя на 19,4%.

Безопасность и гигиена труда в строительстве

Руководители организаций, осуществляющие строительство объекта, обязаны обеспечить выполнение требований СНиП РК 1.03-05-2001 и правил работниками этих организаций и привлекаемыми к работе другими лицами.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с

учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством, или действующими нормами, или выше этих норм в соответствии с заключенным коллективным договором или тарифным соглашением.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

На каждом объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин, и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Руководители организаций обязаны обеспечить на строительной площадке и рабочих местах необходимые условия для выполнения подчиненными им рабочими и служащими требований правил и инструкций по охране труда. При возникновении угрозы безопасности лицо, назначенное приказом по организации руководителем работ, обязано прекратить работы и принять меры по устранению опасности, а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место.

При выполнении строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия инструктаж следует проводить с привлечением работников службы охраны труда (техники безопасности) предприятия, на территории которого проводятся работы.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать факторы.

Проживание рабочих на стройплощадке в период строительства не предусматривается. Перевозка рабочих предусмотреть автобусами. Персонал будет обеспечен привозным горячим питанием. На рабочем месте должно быть организовано места для питание в вагончиках.

Предусмотрено обеспечение работников питьевой и технической водой. Для защиты работающих от неблагоприятного воздействия метеорологических условий предусмотрено помимо соответствующей спецодежды и защитных приспособлений помещения для обогрева, защиты от солнечной радиации и атмосферных осадков. На стройплощадке предусматривается устройство надворный сборно-разборный биотуалет 1 шт.

На рабочем месте должно быть организовано обеспечение аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой медицинской помощи.

Все санитарно-бытовые помещения должны иметь отопление и освещение, содержаться в чистоте, проветриваться и периодически дезинфицироваться.

На территории парковки должен быть установлен щит с противопожарным инвентарем. К месту установки должен быть свободный доступ и расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 30 м.

Рекомендуемый набор инвентаря:

Углекислотные огнетушители – 1; Ящик с песком – 1; Плотное полотно из негорючей ткани (войлок) – 1; Лопаты – 2; Ломы – 2; Багры – 2; Топор – 1; Пожарные ведра – 2.

Использование водных ресурсов, источники водоснабжения

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

Питьевая вода предусмотрено из существующих сетей.

Количество работающих при строительстве объекта составляет – 80 человек.

Продолжительность производства работ при строительстве объекта определена в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет – 9 мес.

Наименование потребителя	Расчетный расход, м³/год
На питьевые нужды, (удельное среднесуточное водопотребление на одного человека при высокой физической активности – 3.6 л/сут.)	9 × 30 × 80×3.6/1000 = 77,76
Стоки	77,76

Количество образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод при удельном среднесуточном водопотреблении на одного человека при высокой физической активности – 3.6 л/сут. составляет 77,76 м³.

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору.

В результате строительства объекта загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится.

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

промышленные отходы (отходы производства);

твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

Твердые бытовые отходы

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при строительстве объекта.

В состав отходов входят следующие группы компонентов: пищевые отходы, бумага, дерево, металл, текстиль, кости, бой стекла, пластмасса и прочие не классифицируемые части и

отсев (частицы размером менее 15 мм). Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

ТБО не только загрязняют окружающую среду определенными фракциями своего механического состава, но и содержат большое количество легко загнивающих органических веществ повышенной влажности, которые, разлагаясь, выделяют гнилостные запахи, жидкость и продукты неполного разложения.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

Норма накопления твердых бытовых отходов на человека, приведена в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

В соответствии с Правилами санитарного содержания территорий населенных мест № 3.01.007.97*п.2.2 рекомендуемый срок хранения ТБО в холодный период года не более 3-х суток, в теплое время года - ежедневный вывоз.

6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

С целью охраны окружающей природной среды, т.е. обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширение дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ.

Отрицательное минимальное воздействие наружной сети на окружающую среду достигается:

- Проектными решениями, направленными на сохранение окружающей среды.
- Оснащением рабочих мест, строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов.
- Сливом горюче - смазочных материалов в специально отведенные и оборудованные для этих целей место.

Технология производства земляных работ, предусматривает при засыпке траншей после укладки наружной сети (водопровода, канализации и газопроводов) послойное уплотнение грунта в траншее, что должно исключить эрозию полосы разработанной траншеи.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах являются ДВС (двигатель внутреннего сгорания) спецтехники и автотранспорта.

Проводимые земляные работы, сварочные работы, узлы разгрузки инертных материалов сопровождается выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов и прилегающей рабочей зоны.

К числу мероприятий, снижающих уровень негативного воздействия на окружающую среду выбросов вредных веществ следует отнести следующее:

- приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов, автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снижение расхода топлива на 10-15% и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;
- использование поливочных машин для подавления пыли;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- засыпка траншей трубопроводов с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- проведение мероприятий по проведению предотвращению эрозионных процессов;
- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности.

В процессе строительства защита от загрязнения поверхностных и подземных вод обеспечивается следующими проектными решениями:

- производственные процессы исключают какой-либо сброс сточных вод на земную поверхность;
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения с целью исключения аварийных ситуаций и последующего загрязнения;
- контроль за техническим состоянием автотранспорта и техники, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- недопущение мойки транспортных средств и техники на необорудованных площадях;
- запрещение слива отработанного масла в неустановленных местах;
- соблюдение требований нормативно-технических документации Республики Казахстан по обращению с отходами.

В число мероприятий при строительных работах для предупреждения аварийных вод входят:

- сбор всех сточных вод и их утилизация;
- запрещение сбросов сточных вод или других жидкостей на территорию строительных работ и за ее пределы.

При проведении работ на строительной площадке имеют место как

производственные отходы в виде упаковочного материала, тары, строительного мусора, так и твердо-бытовые, формирующиеся в процессе нахождения рабочих на площадке строительства.

Ожидается образование следующих видов отходов:

хозяйственно-бытовые отходы, которые будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала, задействованного в выполнении работ. Отходы будут включать в себя твердые бытовые отходы (ТБО), в состав которых входят: бумага, картон, полиэтиленовые упаковочные материалы, пластиковая упаковка (одноразовая посуда, упаковка от продуктов и минеральной воды) и т.д.;

промышленные отходы и строительный мусор (обломки и остатки металлических труб, арматура).

Отработанные масла должны собираться в специальные металлические емкости. Упаковочные материалы, использованная тара до вывоза складируются на специально оборудованных площадках.

По мере накопления, временно складируемые отходы вывозятся в специально отведенные места и пункты приема вторсырья.

Одним из основных мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей природной среды промышленными отходами являются ***четкая организация складирования и утилизация строительных отходов.***

При выполнении строительства следует предусмотреть выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при строительных работах, должны вывозиться в специальных машинах в места их захоронения, длительного складирования или на утилизацию;
- все отходы, образованные при строительных работах, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на специальных площадках и в специальных контейнерах;
- после завершения строительства будет осуществлен сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнера с ними для утилизации в согласованные места.

Все виды образовавшихся на предприятии отходов будут по договорам утилизироваться на соответствующих полигонах и пунктах приема.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

При эксплуатации наружной сети мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и ликвидации чрезвычайных ситуаций предусматриваются следующие:

- 100 % контроль качества сварных соединений;
- установка отключающей арматуры согласно СНиП РК 4.01-02-2009;
- испытание всей сети на прочность и герметичность согласно СНиП 3.05.04-85*;
- проектными решениями, обеспечивающими конструктивную надежность и безопасную эксплуатацию оборудования и водопроводов;
- периодическая проверка наружной сети;
- своевременное обслуживание и ремонт оборудования;
- оборудование обслуживающего персонала и периодической проверкой знаний по технике безопасности.

В соответствии с действующим Законодательством РК, СНиП РК 1.03-05-2001 для проектируемого объекта должны разрабатываться мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера включающие:

- Общие сведения об объекте.
- Анализ риска.
- Решения по предупреждению ЧС и снабжению их последствий.
- План действий по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера.
- План тушения пожара.

Перечень основных руководящих нормативных и методических документов, рекомендуемых для использования при проектировании мероприятий предупреждения ЧС, в том числе:

- Законы Республики Казахстан
- Постановление Правительства РК
- Государственные стандарты
- Санитарные нормы
- Нормативно-технические документы
- Методические документы

1.2. Генеральный план

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	16-10-2018/22-РП-I-ОПЗ/ГП			
Разработал		Хасанов				Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района (Пятно 1) Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	6
ГИП		Хасанов					ИП «ЕШИМКУЛОВ Н.Т.»		
Н.контр.		Жайлыбаева							

СОДЕРЖАНИЕ

2.1 Общая часть **3**

2.1.1 Основание для проектирования 3

2.1.2 Перечень нормативных документов 3

2.1.3 Характеристика района строительства 3

2.1.3.1 Административное положение 3

2.1.3.2 Физико-географические условия района 3

2.1.3.3 Инженерно-геологическая характеристика участка 4

2.2 Проектные решения. **4-6**

2.3 Организация рельефа **6**

2.1 Общая часть

2.1.1 Основание для проектирования

Основанием для разработки раздела «Генеральный план» являются принятые технические решения с учетом природных особенностей района строительства.

Основанием для проектирования послужили:

- Задание на проектирование, выданное заказчиком ГУ «Макатский районный отдел строительства»
- Архитектурно-планировочное задание №1 от 10 февраля 2016 г.

Генеральный план разработан в соответствии с материалами инженерно-геологических изысканий, выполненных в М 1:1000 в 2015 году с учетом окружающего ландшафта.

2.1.2 Перечень нормативных документов

Основные нормативные документы Республики Казахстан:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»
- СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»
- РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребности инвалидов и других маломобильных групп населения»
- СН РК 3.02-06-2011 «Здания жилые многоквартирные»
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»
- МСН 3.02-05-2003 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»
- ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»
- ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация»
- ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
- СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»
- СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

2.1.3 Характеристика района строительства

2.1.3.1 Административное положение

В административном отношении площадка под проектируемый 60-ти квартирный жилой дом расположена в пос. Макат, Макатского района Атырауской области.

2.1.3.2 Физико-географические условия района

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Наибольшее количество осадков выпадает в теплое время года. Район строительства относится к строительно-климатическому подрайону IV-Г и характеризуется следующими основными показателями:

- Температура воздуха наиболее холодных суток - 30˚С
- Абсолютная минимальная температура воздуха - 38˚С
- Абсолютная максимальная температура воздуха + 45˚С
- Расчетная снеговая нагрузка на 1 м^2 горизонтальной поверхности -0,5 кПа
- Расчетная ветровая нагрузка -50 Н/м^2
- Средняя годовая скорость ветра -4,6 м/сек.
- Грунтовые воды на период изысканий не вскрыты.
- Нормативная глубина промерзания грунтов составляет для супесей – 144 см;
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы составляет - 170 см.
- Сейсмичность - 5 баллов

2.1.3.3 Инженерно-геологическая характеристика участка

По результатам лабораторных испытаний грунтов в пределах строительного объекта в геологическом разрезе, выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. Супесь песчанистая известковая твердой консистенции. Мощность слоя от 0,9 м до 2,6м.

ИГЭ-2. Глина известковая очень плотная серовато-коричневого цвета тугопластичной консистенции. Мощность слоя 2,5 м.

Основанием фундаментов служит (2-слой) Глина известковая очень плотная серовато-коричневого цвета тугопластичной консистенции. Мощность слоя 2,5 м.

Со следующими характеристиками:

Плотность грунта $\rho_н$ =1,81 т/м^3,
Удельное сцепление **Сн**=78,4 кПа,
Угол внутреннего трения $\varphi_н$=10,2˚
Модуль деформации $E_н$=5,17 МПа

2.2 Проектные решения.

В объем данного проекта входят:

- Привязка проекта повторного применения №12-14 «Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60-ти квартирного жилого дома в пос.Макат Макатского района» разработанной ТОО «АртОралПроект».
- Трансформаторная подстанция
- Насосная станция
- ГРПШ
- Мусоросборний блок
- Парковка

Расстояния между зданиями и сооружениями приняты, согласно технологических норм и требований, отвечающих противопожарным нормам.

На чертежах генерального плана разработана разбивка проектируемых объектов и благоустройство прилегающей территории согласно СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

Площадь территории в границах участки – 8943,0 м^2
Площадь проектируемой застройки – 2657,0 м^2

Площадь подъездных дорог, тротуаров,
парковки и под коммуникации – 3528,44 м^2
Площадь озеленений – 414,56 м^2
Площадь проектируемой застройки за участком – 12,0 м^2
Площадь подъездных дорог за участком – 71,0 м^2
Площадь озеленений за участком – 161,4 м^2

Отведенный участок расположен по адресу: точка №11, ул. №2, пос. Макат, Макатского района. Территория имеет прямоугольную форму на плане, с размерами 165,0х40,0 м. Привязка границы отведенной территории дано к координатным сеткам и к существующему забору частного сектора. Проектируемые объекты привязаны к границам отведенной территории.

На генеральном плане предусмотрена одна главная подъездная дорога, с улицы №48, которая покрываются асфальтом. Совместно с подъездной дорогой предусмотрен парковка шириной 5,0 м. Вдоль подъездной дороги предусмотрен пешеходный тротуар шириной 2,0 м., который покрывается брусчаткой.

3-х этажный 60-ти квартирный жилой дом расположен в центральной части территории.

Главный фасад дома ориентирован на юго-восток.

Трансформаторная подстанция расположена в северо-западной части территории, на северо-западной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 7,9 м. имеет подъезд от въезда и разворотную площадку. Трансформаторная подстанция принято по типовому проекту «ТП 407-3-672.04 Трансформаторная подстанция 6/0,4 с двумя трансформаторами мощностью до 400 кВА».

Насосная станция расположена в восточной части территории, на восточной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 15,8 м.

ГРПШ расположен в восточной части территории, на восточной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 3,4 м.

Мусоросборний блок расположен в юго-западной части территории, на юго-западной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 21,1 м., имеет прямой подъезд от въезда и разворотную площадку.

Обратную засыпку производить местным грунтом, без включения строительного мусора, с послойным уплотнением и доведением плотности скелета грунта не менее -1,65 т/м^3.

Благоустройства

Проектом предусмотрено благоустройства по всей территории проектируемого участка. Предусматриваются элементы благоустройства такие как: пешеходные тротуары, шириной 2,0 м, виды зеленых насаждений, скамейки. Пешеходные тротуары проложены ко всем сооружениям, удаленным от проездов. Покрытие пешеходных тротуаров из брусчатки.

Плодородный слой должен быть равномерно распределен по участкам, предусмотренным под озеленение. Посадка деревьев на открытой территории площадки должна быть осуществлена крупными экземплярами, на расстоянии между диаметрами - 3 – 5 м с комом земли и кустарниковые (средней высоты) деревья. Предусмотрены следующие зеленые насаждения: карагач (14 шт).

У входах в подъезд будут установлены скамьи (в 5 местах).

Перед началом строительства на участке необходимо снять всю растительную землю.

Растительная земля, необходимая для работ по озеленению, хранится на участке.

Избыток растительной земли вывозится на площадку временного хранения, местоположение которой определяет подрядчик совместно с Акиматом пос. Макат.

2.3 Организация рельефа

Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с дорогой и инженерными коммуникациями.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Отвод атмосферных и талых вод осуществляется по спланированной территории в пониженные части рельефа и в карты зелены.

Отметки вертикальной планировки площадки увязаны с отметками подъездной дороги.

Дороги запроектированы без обочин.

Конструкция дорожной одежды из асфальтобетона:

- Покрытие:
  из мелкозернистого асфальтобетона толщиной слоя 4,0 см.
  из крупнозернистого асфальтобетона толщиной слоя 6,0 см.
- Основание из щебня -10,0 см.
- Подстилающий слой из песчано-гравийной смеси -10,0 см.

Тротуары предусмотрены из брусчатки:

- Покрытие из брусчатки – 5,5 см
- Песчанно - цементная смесь (5:1) -3.0 см
- Песок крупнозернистый -5.0 см.
- Основание из щебня -10 см.

Система координат - местная.
Система высот – Балтийская.

Архитектурно-строительные решения

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

16-10-2018/22-РП-I-ОПЗ/АС

Разработал	Хасанов	
ГИП	Хасанов	
Н.контроль	Жайлыбаева	

Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района (Пятно 1). Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП		

ИП «ЕШИМКУЛОВ Н.Т.»

Копировал: Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ

3.1 Общая часть
3.1.1 Основание для проектирования 3
3.1.2 Исходные данные для проектирования 3
3.1.3 Перечень нормативных документов 3

3.2 Объемно-планировочные и конструктивные решения
3.2.1 Основные решения 4-5
3.2.2 Специальные защитные мероприятия 6
3.2.3. Техника безопасности. 6

3.1 Общая часть
3.1.1 Основание для проектирования

Архитектурно – строительные решения разработаны в соответствии с установочными чертежами оборудования и общей компоновкой.

Основанием для проектирования послужили:

- Задание на проектирование, выданное заказчиком ГУ «Макатский районный отдел строительства»
- Архитектурно-планировочное задание №1 от 10 февраля 2016 г.

3.1.2 Исходные данные для проектирования:

Температура воздуха наиболее холодных суток - 30˚С
Абсолютная минимальная температура воздуха - 38˚С
Абсолютная максимальная температура воздуха + 45˚С
Расчетная снеговая нагрузка на 1 м^2 горизонтальной поверхности -0,5 кПа
Расчетная ветровая нагрузка -50 Н/м^2
Средняя годовая скорость ветра -4,6 м/сек.
Грунтовые воды на период изысканий не вскрыты.
Нормативная глубина промерзания грунтов составляет для супесей – 144 см;
Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы составляет - 170 см.
Сейсмичность - 5 баллов

Основанием фундаментов служит (2-слой) Глина известковая очень плотная серовато-коричневого цвета тугопластичной консистенции. Мощность слоя 2,5 м.

Со следующими характеристиками:

Плотность грунта $\rho_н$ =1,81 т/м^3,
Удельное сцепление **Сн**=78,4 кПа,
Угол внутреннего трения $\varphi_н$=10,2˚
Модуль деформации **Ен**=5,17 МПа

3.1.3 Перечень нормативных документов

Перечень основных нормативных документов, принятых для руководства при проектировании, приведен ниже.

Основные нормативные документы Республики Казахстан:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»
- СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»
- РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребности инвалидов и других маломобильных групп населения»
- СН РК 3.02-06-2011 «Здания жилые многоквартирные»
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»
- МСН 3.02-05-2003 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

- СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»
- СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение»
- СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»
- СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»
- СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции»
- СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

3.2 Объемно-планировочные и конструктивные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений определялись в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами.

Площадка под проектируемый 60-ти квартирный жилой дом расположена в пос. Макат, Макатского района Атырауской области.

В объем данного проекта входят:

- Привязка проекта повторного применения №12-14 «Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60-ти квартирного жилого дома в пос.Макат Макатского района» разработанной ТОО «АртОралПроект».
- Трансформаторная подстанция
- Насосная станция
- ГРПШ
- Мусоросборний блок

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. Производство строительных, монтажных работ необходимо вести с нормами, содержащими конкретные решения по защите работающих. Все работы на строительной площадке должны выполняться по технологическим планам с соблюдением требований правил техники безопасности, указанных в СНиП РК 1.03-05-2001и других нормативных документов по видам работ.

3.2.1 Основные решения

Основные конструкции здания приняты с учетом требований противопожарной безопасности и согласования конструкций основных зданий и сооружений и технологических требований.

3-х этажный 60-ти квартирный жилой

3-х этажный 60-ти квартирный жилой дом предусмотрен по проекту повторного применения №12-14 «Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60-ти квартирного жилого дома в пос.Макат Макатского района» разработанной ТОО «АртОралПроект». Привязка проекта повторного применения разработана согласно СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Архитектурно-планировочные решения.

60-квартирный жилой дом - трехэтажный, пятисекционный, с техподпольем, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 142,010х12,62 м. По длине здание разделено двумя деформационными швами, шириной 20 мм. Высота этажей - 3,05 м, высота техподполья -2,3 м.
Количество квартир - 60; из них двухкомнатных - 30; трехкомнатных - 30.
Класс жилья по комфортности (СНиП РК 3.02-43-2007) - III.
Жилой дом состоит из 5-ти секций, с одной лестничной клеткой в каждой секции. На каждой лестничной площадке запроектировано по четыре квартиры. Набор квартир 60-ти квартирного дома на площадке каждой секции - 2-3-2-3.
Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю через люк.
Для доступа, перемещения и обслуживания маломобильных групп населения, в каждой секции жилого дома предусматриваются пандусы с уклоном 10%. Ширина пандусов - полосы движения коммуникационного прохода в чистоте 1,3 м. Пандусы запроектированы с нескользкой поверхностью покрытия. По обеим сторонам пандуса, устраиваются поручни - округленные и гладкие, высота 800-900 мм от поверхности пандуса. На концах подъема и спуска пандусы окрашиваются цветом, контрастирующим с цветом стен.
Входы в лестничные клетки жилого дома решены с дворовой стороны.
Техподполье жилого дома предназначено для размещения инженерных коммуникаций.
Каждая квартира имеет гостиную, спальную, кухню, прихожую, совмещенные санузлы. Внутриквартирная связь с кухнями, гостиными и спальными осуществляется через прихожие. Все квартиры I-III этажей имеют лоджии, позволяющие жильцам общаться с наружным пространством.
Планировка всех жилых помещений подчинена максимальному удовлетворению жизненных потребностей жильцов, с учётом требований противопожарных, санитарных и других норм.
Фасады и кровля жилого дома архитектурно выразительны. Элементы лоджий исключают монотонность облика здания, делая его фасады оживленными и оригинальными. Коэффициент остекленности фасадов - 20%.
Крыша - чердачная, четырехскатная с покрытием профлистами, толщиной 0,7 мм по ГОСТ 24045-94 по деревянным конструкциям, с наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель покрытия - жесткая минераловатная плита, толщиной 200 мм.
Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002.
Расположение эвакуационных путей и выходов обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация людей из здания жилого дома предусмотрена:
из помещений первого этажа - непосредственно наружу;
из помещений верхних этажей по лестничным клеткам, обеспеченными выходами непосредственно наружу.
Для эвакуации людей с верхних этажей жилого дома предусматриваются двухмаршевые лестницы типа Л1 (размещаемые в лестничных клетках), с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже, и имеющие выходы наружу.
Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения следующее, в м2х°С/Вт: наружные стены-3,2; покрытие кровли-4,77; окон - 0,43. Класс энергетической эффективности - Б (высокий).
Стены наружные - многослойные (тип"А-64" по серии 2.130-8) из силикатного кирпича по СТ РК 379-2002 на сложном цементно-песчаном растворе с утеплителем из пенополистирола ПСБ-35 по ГОСТ15588-86 У=35кг/м^3, толщиной 90 мм .
Стены внутренние - из силикатного кирпича по СТ РК 379-2002 на сложном цементно-песчаном растворе с добавлением пластифицирующих добавок.
Перегородки - из силикатного кирпича по СТ РК 379-2002 .

Перегородки в санузлах, в ванных комнатах и примыкающих к ним помещениях выполнены из керамического пустотного кирпича объемной массой 1400 кг/м3 СТ РК 530-2002 на цементном растворе марки М50.
Арматурные сетки под ребром площадки, укладываются в уровне низа лестничных площадок каждого этажа: на первом этаже - через 2 ряда кладки; на втором и третьем этажах - через 4 ряда; в уровне низа и верха плит перекрытий каждого этажа.
Ограждение лоджий высотой 1,0 м - из силикатного кирпича по СТ РК 379-2002 с продольным армированием через два ряда кладки сварной сеткой 04 Bpl и 06 AI по ГОСТ 5781-82*. Каждая лоджия имеет наружное остекление из ПВХ, с однокамерныемистеклопакетами.
Полы в квартирах - линолеум, в санузлах - керамическая плитка.
Окна - ПВХ, с однокамерными стеклопакетами в две линии остекления.
Двери наружные и внутренние межкомнатные - деревянные по ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 6629-88* - соответственно, металлические - в электрощитовой и техподполье по ГОСТ 31173-2003.
Каждая входная, в лестничную клетку, дверь имеет козырек входа, из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93, с покрытием из профлистов, толщиной 0,7 мм по ГОСТ 24045-94. Крепление козырьков к стене предусматривается распорными анкерами типа «Hilty» 10х110.
Внутренняя отделка стен и потолков в квартирах - улучшенная штукатурка; затирка смесью ветонит; водоэмульсионная окраска. Торцовые стены, в помещениях со стороны деформационного шва, утепляются изнутри, путем устройства деревянного каркаса с утеплением из минераловатных плит и облицовкой гипсокартонными листами, с последующей затиркой и окраской водоэмульсионными красками.
Наружная отделка - улучшенная штукатурка, затирка по сетке с последующей окраской фасадными красками.
Цоколь - кладка из кирпича керамического по ГОСТ 530-2007, с последующей штукатуркой.
По периметру здания устраивается бетонная отмостка из бетона В15 по прочности на сжатие, толщиной 100 мм, шириной 1000 мм, с уклоном от здания 3%.

Конструктивные решения.

Здание - II класса ответственности, II степени огнестойкости. Конструктивная схема здания - жесткая, с несущими продольными стенами.
Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой плит перекрытий и покрытия с наружными продольными и поперечными стенами.
Расчетное сопротивление грунта R = 55,258 тс/м^2. Среднее давление грунта под фундаментной плитой Rep = 16,184 тс/м^2.
Фундамент под несущие и ненесущие поперечные и продольные стены предусматривается на монолитной железобетонной фундаментной плите. Фундаментную плиту выполнить из бетона класса В25, морозостойкостью не менее F150 по подготовке S=350мм из гравия, пролитого битумом до полного насыщения.
Производство работ по бетонированию фундаментной плиты выполнять в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87; СНиП 2.03.01-84*.
Для обеспечения монолитности, фундаментную плиту желательно бетонировать непрерывно.
Подземная часть стен техподполья из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*.
Надземная часть стен техподполья из кирпича керамического марки М100 по ГОСТ 530-2007.
Армирование предусмотрено пространственными каркасами из арматуры класса AMI по ГОСТ 5781-82*.
Перекрытия и покрытие - из сборных многопустотных железобетонных плит серии 1.141-1, вып. 64.
Перемычки - сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.
Лестницы - со сборными железобетонными ступенями по ГОСТ 8717.0-84 по стальным косоурам. Косоуры - из швеллера № 22 по ГОСТ 8240-97. Лестничные площадки - монолитные железобетонные из бетона класса 22,5 по прочности на сжатие. Армирование площадок - сетками из арматуры 010 AMI, 06 AI по ГОСТ 5781-82*. Ограждение - металлическое по ГОСТ 25772-83.

Основные показатели по разделу АС: Таблица 1.

№	Наименование показателей	Ед. изм.	60-кв. дом
1	Площадь застройки	$м^2$	2576,4
2	Класс жилья		III
3	Количество домов	шт.	1
4	Этажность	этаж	3
5	Количество квартир, - двухкомнатных - трехкомнатных	шт.	60 30 30
6	Площадь дома, в т.ч. подземной части	$м^2$	5770,33 1745,29
7	Площадь квартир	$м^2$	4025,04
8	Жилая площадь квартир	$м^2$	2341,32
9	Строительный объем в т.ч. подземной части	$м^3$	27804,4 5152,8

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция принято по типовому проекту «ТП 407-3-672.04. Трансформаторная подстанция 6/0,4 с двумя трансформаторами мощностью до 400 кВА».

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки -57,5 $м^2$

Насосная станция

Насосная станция принято блочно-модульное.

Фундамент под насосной станции предусмотрен из монолитного бетона кл. В15 размером 3,7 х 3,0 м. Под фундамент устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки -11,1 $м^2$

ГРПШ

Фундамент под ГРПШ предусмотрено из монолитного бетона кл. В15 размером 1,985 х 1,25 м, высотой 1100 мм. Фундамент армирован арматурой по ГОСТ 5781-82.

Под фундамент устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Ограждения предусмотрена из сетки по металлическому каркасу с размерами на плане 4,0х3,0 м. Каркас ограждения из уголков по ГОСТ 8509-93. Стойки из труб по ГОСТ 10704-91.

Фундамент под стоек ограждения предусмотрено из монолитного бетона кл. В15 размером Ø300х700 мм. Стальные трубы ограждения устанавливаются в сверленные котлованы Ø300мм, глубиной 0.6м.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки -12,0 $м^2$

КНС

Плита основания под КНС предусмотрено из монолитного бетона кл. В20 размером 2,5 х 1,5 м, высотой 200 мм.

Под фундамент устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки -6,25 м^2

Мусоросборный блок

Мусоросборный блок предусмотрено из профлиста по металлическому каркасу. Каркас предусмотрен из уголков по ГОСТ 8509-93.

Площадка под мусоросборный блок предусмотрена из монолитного бетона кл. В15 размером 4,0 х 3,0 м. Под площадкой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки -12,0 м^2

3.2.2 Специальные защитные мероприятия

В связи с сульфатной агрессией грунтов, в проекте предусматриваются следующие мероприятия:

-боковые поверхности подземных железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумной мастикой за два раза;

- бетон для всех конструкций на сульфатостойком цементе по водонепроницаемости W6;
- в основании фундаментов выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, пролитую битумом;

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Наружные металлоконструкции окрасить лаком ХВ124 по грунтовке ФЛ-03К, внутренние металлоконструкции окрасить лаком ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Все поверхности металлоконструкций покрываются антикоррозийным составом согласно требованиям СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и огнестойкой краской (степень огнестойкости II по СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

При изготовлении металлических каркасов сварные соединения стыков варить сплошным швом, монтажные швы выполнять – ручной электродуговой сваркой электродами Э-42. Все монтажные соединения варить сплошным швом по всему длину нахлестка.

3.2.3. Техника безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ должны строго соблюдаться нормы и правила техники безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Паспорт проекта (рабочего проекта)
на строительство жилых зданий

Форма Ф-4

Заказчик: ГУ «Макатский районный отдел строительства». **Разработчик:** ТОО «САЛА» **Источник финансирования:** Государственная **Место расположения:** Пос. Макат, Макатского района, Атырауской области	**Наименование проекта (рабочего проекта):** Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района (Пятно 1)	**Исходные данные, в том числе:** • Задание на проектирование, выданное заказчиком. • Архитектурно-планировочное задание №17 от 21 августа 2017 г. • Материалы изыскания, выполненное в 2016 г. отделом изысканий ИП «ЕШИМКУЛОВ Н.Т.» • технические условия на электроснабжения №27-6711 от 25.07.2018г. выданное АО «Атырау Жарык». • технические условия на канал выданное Макатским районным отделом ЖКХ, ПТ и АД №09-10-01/01-08/320 от 27.07.2018г. • технические условия на канализацию выданное Макатским районным отделом ЖКХ, ПТ и АД №09-10-01/01-08/321 от 27.07.2018г. • технические условия на газоснабжения №13/0725 от 27.08.2018г. выданное АО «КазТрансГазАймак». • технические условия на газоснабжения №13/0726 от 27.08.2018г. выданное АО «КазТрансГазАймак». • технические условия на телефонизацию №33-499-18/Л выданное АО «Казахтелеком». • технические условия на телефонизацию №4-467-18/Л выданное АО «Казахтелеком».
Эскизные графические материалы		
Фасад		Разрез
План 1-го этажа	План 2-го этажа	План 3-го этажа
Технико-экономические показатели (в соответствующих единицах измерений)		

Мощность (вместимость, пропускная способность): 60 квартирный жилой дом Этажность: трехэтажное Общая площадь земельного участка: 8943,0 $м^2$=0,8943 га Общая площадь дома: 5770,33 $м^2$; в том числе: подземной части – 1745,29 $м^2$ Площадь застройки: 2576,4 $м^2$. Строительный объем – 27804,4 $м^3$ в том числе: подземной части – 5152,8 $м^3$ Количество квартир - 60 - двухкомнатных - 30 - трехкомнатных - 30 Жилая площадь квартир - 2341,32 $м^2$	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года составляет 888263,688 тыс. тенге в том числе: - СМР 854103,223 тыс. тенге; - оборудование 43698,5 тыс. тенге; - прочие 85067,58 тыс. тенге. Продолжительность строительства: 9 месяцев. из них 0,5 месяц подготовительный период

Дополнительные сведения:

Проектом предусматриваться привязка проекта повторного применения №12-14 «Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60-ти квартирного жилого дома в пос.Макат Макатского района» разработанной ТОО «АртОралПроект», трансформаторная, насосная подстанция и другие сопутствующие сооружения.

- состав проекта:

Том 1 Пояснительная записка;

Том-2.

-книга 1. Архитектурно-строительные решения.

-книга 2. Водопровод и канализация

-книга 3. Отопление и вентиляция

-книга 4. Газоснабжение

-книга 5. Система связи

-книга 6. Электроснабжение

Том 3. Охрана окружающей среды;

Том 4. Проект организации строительства;

Том 5. Сметная документация;

Том 6. Инженерный изыскания.

- сведения о климатических, инженерно-геологических условиях района и площадки:

Климатическая характеристика:

Климатическая характеристика:

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Наибольшее количество осадков выпадает в теплое время года. Район строительства относится к строительно-климатическому подрайону IV-Г и характеризуется следующими основными показателями:

- Температура воздуха наиболее холодных суток - 30˚С
- Абсолютная минимальная температура воздуха - 38˚С
- Абсолютная максимальная температура воздуха + 45˚С
- Расчетная снеговая нагрузка на 1 м^2 горизонтальной поверхности -0,5 кПа
- Расчетная ветровая нагрузка -50 Н/м^2
- Средняя годовая скорость ветра -4,6 м/сек.
- Грунтовые воды на период изысканий не вскрыты.

- Нормативная глубина промерзания грунтов составляет для супесей – 144 см;
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы составляет - 170 см.
- Сейсмичность - 5 баллов

По результатам лабораторных испытаний грунтов в пределах строительного объекта в геологическом разрезе, выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. Супесь песчанистая известковая твердой консистенции. Мощность слоя от 0,9 м до 2,6м.

ИГЭ-2. Глина известковая очень плотная серовато-коричневого цвета тугопластичной консистенции. Мощность слоя 2,5 м.

Основанием фундаментов служит (2-слой) Глина известковая очень плотная серовато-коричневого цвета тугопластичной консистенции. Мощность слоя 2,5 м.

Со следующими характеристиками:

Плотность грунта	$\rho_н$ =1,81 т/м^3,
Удельное сцепление	**Сн**=78,4 кПа,
Угол внутреннего трения	$\varphi_н$=10,2˚
Модуль деформации	$E_н$=5,17 МПа

- конструктивные решения здания и инженерных сетей:

3-х этажный 60-ти квартирный жилой

3-х этажный 60-ти квартирный жилой дом предусмотрен по проекту повторного применения №12-14 «Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60-ти квартирного жилого дома в пос.Макат Макатского района» разработанной ТОО «АртОралПроект». Привязка проекта повторного применения разработана согласно СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Директор ТОО «САЛА» Амантурлы Ж. А._____подпись.
М.П.

ГИП ТОО «САЛА» Айтбаев Е. К. _____подпись.