**«Түркістан облысы, Түлкібас ауданы, Машат а/о, Машат ауылының жеке тұрғын үйлерінің дамуына инженерлік инфрақұрылым құрылысы (Сыртқы сумен қамту желілері)»**
жұмыс жобасы бойынша

12.02.2020 ж. № КСК-0005/20

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Түлкібас ауданы әкімдігінің
құрылыс,сәулет және қала
құрылыс бөлімі» КММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Су Жоба Құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Түркістан облысы, Түлкібас ауданы, Машат а/о, Машат ауылының жеке тұрғын үйлерінің дамуына инженерлік инфрақұрылым құрылысы (Сыртқы сумен қамту желілері)»** жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«КазСтрой Consulting»** ЖШС-мен берілді.

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

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КСК-0005/20 от 12.02.2020 г.
по рабочему проекту
**«Строительство инженерной инфраструктуры под развитие индивидуального жилищного строительства в селе Машат, с/о Машат, Тюлькубасского района, Туркестанской области (Наружные сети водоснабжения)»**

**ЗАКАЗЧИК:**
КГУ «Отдел строительства,
архитектуры и градостроительства
акимата Тюлькубасского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Су Жоба Курылыс»

город Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры под развитие индивидуального жилищного строительства в селе Машат, с/о Машат, Тюлькубасского района, Туркестанской области (Наружные сети водоснабжения)»** выдано **ТОО «КазСтрой consulting».**

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры под развитие индивидуального жилищного строительства в селе Машат, с/о Машат, Тюлькубасского района, Туркестанской области (Наружные сети водоснабжения)».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с меморандумом о сотрудничестве от 25.07.2019 года между КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» с одной стороны, ТОО «КазСтрой consulting» с другой стороны и ТОО «Улмад» с третьей стороны на основании письма заказчика № 1021 от 24.07.2019 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Су Жоба Құрылыс». Государственная лицензия № 16017412 от 11.11.2016 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 16017412 от 11.11.2016 года.

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 18008151 от 23.04.2018 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.04.2018 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- архитектурно-планировочное задание № 480 от 11.09.2018 года, утвержденные «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;
- постановление на проектирования № 301 от 27.06.2019 года выданная «Акимат Тюлбкубасского района, Туркестанской области»;
- решение на землепользования № 27 от 06.12.2019 года выданная «Акимат Машатского с/о, Тюлькубасского района, Туркестанской области»;
- задание на проектирование от 19.06.2019 года утвержденное заказчиком;
- акт выюора участка № 108 09.06.2019 года;

Гарантийное письмо на гос. акт № 1648 от 10.12.2019 выданная КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;

- письмо о количестве населения № 808 от 20.06.2019 выданная КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- ведомость поставки материалов от 25.07.2019 года утвержденное заказчиком;
- письмо о вывозе ТБО № 1131 от 07.08.2019 выданная КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;
- письмо о начале строительства № 1674 от 19.12.2019 выданная КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;
- заявление об экологических последствиях;
- письмо заявка о прохождении экспертизы № 1021 от 24.07.2019 выданная КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;

- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;
- заключение об инженерно- геологических условиях, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» (государственная лицензия 17-ГСЛ №000726 от 06.04.2017 года).

*Технические условия:*

- на проектирование водоснабжение выданные ГКП «Тураркент Су» № 43 от 15.05.2019 года.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Согласовано КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;

Согласовано с КГУ «ЖКХ, ПТ и АД акимата Тюлькубасского района»;

Согласовано с КГУ «Аппарат акима с/о Машат»;

Согласовано с ГКП «Тураркент Су»;

Согласовано с ТОО «Онтустик Жарык Транзит» Тюлькубасские электрические сети;

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ32VRC00007054 то 04.02.2020 года;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ96VDD00138136 от 04.02.2020 года, выданная ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области».

**5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу**

Том I. Паспорт проекта

Том II. Общая пояснительная записка

Том III. Проект организации строительства

Том IV. Рабочие чертежи. Наружные сети водоснабжения

Том 6. Сметная документация. Сметы

Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»

Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты)

Расчет расходов воды

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью рабочего проекта является строительство вызвано необходимостью обеспечения электроэнергией инженерных сетей инфраструктуры и направлено на улучшение условий жизни и быта населения..

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

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

Изучаемые участки расположены на территории с. Машат-1 и Машат-2 на территории сельского округа Машат, Тюлькубасского района, Туркестанской области и в 72,0 км к северо-востоку от г.Шымкента.

**Природно-климатические условия участка строительства**

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон 1У-А Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная - (+44,2).
абсолютно минимальная - (-30,3).
Средняя максимальная температура воздуха
наиболее теплого месяца, °С +33,5:
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью
0,92 - 92 °С(-16,9),
пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-14,3),
периода -°С- (-4,5)
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного
месяца, °С 9,7.
Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.
Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0ºС - 48/-0,4.
≤8°С – 136/2,1.
≤ 10°С – 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха, С 12,6.
Количество осадков за ноябрь-март-377мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,67.
Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинка - 0,77.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см,
максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см ,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.
Среднее число дней с пыльной берией 3,9 дней,
метелью 3,0 дня,
грозой - 12 дней.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толще стенки гололеда - III.

**Инженерно-геологические условия**

**Рельеф района строительства**

Поверхность земли бугристая с уклоном на северо-восток. Высотные отметки поверхности инженерной инфраструктуры колеблется в пределах 468,19 - 471,84 м - Машат-1 и 437,01 – 445,36 – Машат -2 (Рис. 2 и Приложение 6 и 7).

**Гидрография**

Гидрографическая сеть в районе работ представлены рекой Арыс, речкой Караунгир и имеется многочисленные ирригационные арыки глубиной 0,7-2,0м.

**Геолого-литологическое строение**

В геолого-литологическом строении инженерной инфраструктуры принимает участие современные аллювиальные отложения. С поверхности залегают, в основном, лессовидные суглинки до глубины 1,65-1,96 м, а ниже суглинки мягкопластичные и непросадочные, с вскрытой мощностью от 1,04 до 1,35 м.

**Гидрогеологические условия.**

Грунтовые воды вскрыты в начале феврале месяц 2019 года на глубине от 1,65 до 1,96 метров (Р ис.3).

Положение уровня подземных вод зависит от режима работы ирригационных сетей и уровенного режима реки.

В общем, высокое положение уровня подземных вод приурочено к периоду заполнения каналов, периодом полива, ориентировочно, март-июнь. Низкое положение уровня подземных вод, ориентировочно: сентябрь-февраль. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 0,5-1,2 м.

При высоком стоянии, в основном залегает на глубине 1,0-1,4 метра от поверхности земли.

По величине минерализация грунтовые воды слабосолоноватые, с минерализацией 2,04 г/л, по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатные кальциево - магниевые (Приложение 4).

По содержанию ионов SO4=816,0 мг/дм3 при содержании НСО3 – более 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 – неагрессивные (Приложение 4).

По содержанию ионов Cl- = 28,4 мг/дм3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные (Приложение 4).

**Геолого-литологическое строение**

В геолого-литологическом строении инженерной инфраструктуры принимает участие современеные аллювиальные отложения. С поверхности залегают, в основном, лессовидные суглинки до глубины 1,0-2,0 м, а ниже суглинки мягкопластичные не просадочные, с вскрытой мощностью от 1,0 до 2,0 м.

**Физико-механические свойства грунтов**

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий выделены три инженерно-геологических элемента (Рис 3):

ИГЭ-1 - суглинок светло-серый, макропористый, твердой и полутвердой консистенции, просадочный, тип грунтовых условии по просадочности-I

ИГЭ-2 - суглинок коричневой, мягкопластичной и текуче пластичной консистенции, непросадочный.

С поверхности земли, до глубины 0,1-0,3 м, на всей территорий залегает насыпной грунт мощностью 0,25 м, состоящий из гравийно-галечников и суглинков и остатками асфальта.

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

| **Наименование, ед. измерения** | **ИГЭ-1 Сугл-к просадоч.I** | **ИГЭ-2 Сугл-к непросад** |
|---|---|---|
| Плотность твердых частиц, г/см$^3$ | 2,70 | 2,70 |
| Плотность, г/см$^3$ | 1,70 | 1,87 |

| | | |
|---|---|---|
| Плотность в сухом состоянии, г/см$^3$ | 1,54 | 1,61 |
| Влажность природная, % | 10,4 | 21,8 |
| Степень влажности | 0,37 | 0,89 |
| Пористость | 43,9 | 40,3 |
| Коэффициент пористости | 0,76 | 0,70 |
| Влажность на границе раскатывания, % | 21,0 | 23,0 |
| Влажность на границе текучести, % | 34,0 | 32,0 |
| Число пластичности | 13,0 | 9,0 |
| Показатель текучести | <0 | 0,42 |
| Коэффициент фильтрации, м/сут | 0,15 | 0,20 |
| Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 3,5м), кПа при:<br>100<br>200<br>300 | <br><br><br>0,015<br>0,045<br>0,072 | <br><br><br>-<br>-<br>- |
| Начальное просадочное давление, кПа | 70 | - |
| При водонасыщенном состоянии и природной плотности:<br>- удельный вес, кН/м$^3$<br>- угол внутреннего трения, град<br>- удельное сцепление, кПа | <br>18,0<br>23/23<br>4,0/4,0 | <br>19,7<br>22/22<br>5,0/4,0 |
| Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа | 2,4 | 4,3 |
| Модуль деформации при природной влажности, МПа | 6,3 | 8,9 |

Суглинки (ИГЭ-1) просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет 0,03 м. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты не засоленные. величина сухого остатка колеблется в пределах 0,130 до 0,160% (Приложение 5).

Зона влажности по СН и П 2.04 – 03 – 2002 – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов 286 мг/кг (Приложение 5) в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СН и П РК 2.01 – 19 -2013)–неагрессивные (Приложение 5).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции - неагрессивные. Нормативное содержание 70,0 мг/кг (Приложение 5).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции - среднеагрессивные. Нормативное содержание 520,0 мг/кг.

**Группа грунтов по трудности разработки**

Группа грунтов по трудности разработкам, согласно СНиП РК 8.02 – 05 – 2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: суглинок – вторая. (35в). Насыпной грунт - третья (26б).

**Сейсмичность**

Согласно СП РК 2.03 – 04 – 2017, сейсмичность участка исследовании в баллах по картам ОСЗ-2425 и ОСЗ-22425 к равна к восьми баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Инженерные обеспечение, сети и системы**

**Наружные сети водопровода**

Водопроводные сети **«Строительство инженерной инфраструктуры под развитие индивидуального жилищного строительства в селе Машат, с/о Машат, Тюлькубасского района, Туркестанской области"** выполнена на основании - задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»

- АПЗ №480 от 11.09.18 выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»
- технические условия, выданные “Тураркент су” №43 от 15.05.2019
- справка о количестве потребителей выдана руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»
- топографическая съемка, выполнена ТОО " Улмад" в М1:1000 в 2018 г.
- технический отчет об инженерно - геологических изысканий, выполненных ИП «Джакипбеков Ж.К.» и согласно **СН РК 4.01.03-20013 и СП РК 4.01-103-2013** Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации, ГОСТ **21.101-2002** межгосударственный стандарт на оформление рабочих чертежей.

Согласно задания на проектирования выполнена проект внутрипоселковые сети водопровода, а также подводка воды непосредственно к границам жилых зданий с установкой водоразборные колодцы со счетчиками.

Согласно, справки выданный Руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» акимата Тюлькубасского района №807 от 20.06.2019г., население поселка составляет 75 человек. Водопотребителями села являются население личном пользовании и на противопожарные нужды. Категория системы водоснабжения-III.

Согласно таблице 5.1 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» для населения принята удельная норма водопотребления 140 л/сутки на человека. Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме и при пожаротушении приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м.

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды сведены в таблицу № 1 и составляют:

**Суточный максимальный расход - 15,01 м$^3$/сут**

**Максимальный часовой расход –3,94 м$^3$/час**

**Секундный максимальный расход – 1,09 л/с.**

Вода, используемая для хозяйственно-питьевых нужд, отвечает требованиям ГОСТ «Вода питьевая».

Объём удельного среднесуточного водопотребления на хозяйственно питьевые нужды определены в соответствии с перспективной численностью населения и нормами водопотребления на 1 жителя в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 в зависимости от степени благоустройства и составляет:

жилая застройка зданиями оборудованная внутренним водопроводом и водоотведением с автономной системой горячего водоснабжения - 140 л/чел в сутки;

неучтённые расходы принята в размере 20% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населения.

Водопроводная сеть принята с установкой отключающей арматуры с выделением ремонтных участков.

Согласно ТУ за №43 от 15.05.2019 года источником водоснабжения является проектируемый водозабор от водонапорной башни выполненный отдельным проектом (ТОО ПУС Шымкент) согласно письма №142 от 06.02.2020г. выданный КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» водопроводная сеть Ду 110. Гарантийный напор в сети - 0,20мПА.

Внутрипоселковые водопроводные сети приняты кольцевые. Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø110мм и ПЭ63 SDR11 Ø25мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, диаметры трубопроводов приняты согласно гидравлического расчёта.

На сетях устанавливаются водоразборные колодцы. Колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1. Трубопроводная арматура в колодцах – чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода с дорогами с асфальтовым или гравийным покрытиями прокладываются футляры из стальной электросварной труб.

**Наружное пожаротушение** осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно п.5.2, СНиП 4.01-02-2009 и приложения 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» принят:

- расчетное количество одновременных пожаров – один (5л/с);
- расход воды на наружное пожаротушение – 5л/с.

**Подключение жилых домов**

Согласно письму от 22 июля 2010года №24-05-47/1210-И Комитета по Водным Ресурсам МСХ РК и СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1 проектом предусмотрена подводка водопроводной сети непосредственно к границе домов и установка приборов учета воды в квартирах. Ввод водопровода в дома осуществляется потребителем самостоятельно. Подвод водопровода к жилым домам, к производственным и общественным зданиям предусмотрена путем устройства водопроводного колодца на проектируемых сетях с устройством запорно-разборной арматуры. В случае аварии на вводе в здание, участок сети будет отключена посредством запорной арматуры, установленной на основной сети, а также арматурой, расположенной в каждом здании.

Проектом предусматривается подвод воды непосредственно к границам участков жилых домов - от ВРК, полиэтиленовыми трубами ПЭ63 SDR11 – Ø25-2,3мм. Водоразборные колодцы (ВРК), устанавливаются вдоль границ участков потребителей. В водоразборных колодцах установлены водомеры для учета разбора воды каждым абонентом и запорная арматура. Количество водомеров и точек подключения в колодцах ВРК приняты от 1 до 6, исходя из ситуации расположения участков жилых домов и общественных зданий. Глубина заложения труб диаметром Ø25х2,0мм, Н=-1,2м, шириной по дну 1,0м.

**Водопроводные сети** согласно ТУ за №43 от 15.05.2019 года источником водоснабжения источником водоснабжения является проектируемый водозабор от водонапорной башни выполненный отдельным проектом (ТОО ПУС Шымкент) согласно письма №142 от 06.02.2020г. выданный КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» водопроводная сеть Ду 110.

Сети водопровода приняты закольцованные из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 – 110х6,6 и *питьевая* ГОСТ 18599-2001.

Общая протяженность проектируемых сетей составляет – 1280 м.

Из них: Ø 110х6,6мм –920 м

Ø 25х2,3мм –380 м

Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 (футляры) составляют – 210м/21шт:

Из них: Ø325х6мм – 25,00м/5шт

Ø219х5мм – 11,00м/1шт

Колодцы круглые из сборного железобетона по Т.П. 901-09-11.84 Ал. II. составляют – 31м/6шт.

Из них: Ø1500мм –12шт

Минимальная глубина заложения водопровода – 1,30м.

Глубина заложения труб, считая до низа, должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры. Согласно ИГЭ глубина проникновения $^{0}$С в грунт – 0,75 м. Итого 0,73+0,5=1,25 м

На линиях водопроводной сети предусмотрены установки:

- запорно-регулирующей арматуры для выделения ремонтных участков;
- клапанов для впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов;
- вантузов для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов;
- выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов;
- монтажных вставок;

Вантузы предусмотрены в повышенных переломных точках профиля, выпуски предусмотрены в пониженных точках каждого ремонтного участка, а также в местах выпуска воды от промывки трубопроводов. Отвод воды от выпусков предусмотрены в мокрый колодец с последующей откачкой или фильтрацией воды через грунт.

Колодцы на сетях приняты по ТП 901-09-11.84 из железобетонных колец.

Водопроводные сети запроектированы с уклоном не менее 0,001 в сторону выпусков.

В соответствии с п.4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 водопроводные сети подводятся к границе участка потребителя с установкой водомера Счетчик воды универсальные Д15мм Meter (5- 40град латунь 1,5 куб. м/час ) в колодцах. Подвод осуществляется трубой ∅25х2,3мм. Общая протяженность подводящих труб – 380 м.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится вручную. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Крепление арматуры к стенкам и днищу колодца, туннеля или канала следует производить с помощью анкерных болтов и хомутов или замоноличивать бетоном.

При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в хризилтоцементных футлярах ∅300 мм. Проектом предусмотрено восстановление асфальтового покрытия в местах пересечения.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Новые сети водоснабжения, а также после капитального ремонта, аварийно-восстановительных работ подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта, а при ее отсутствии – на рельеф местности, при условии соблюдения требований СП № 209 от 16.03.2015г.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к СП № 209 от 16.03.2015г

**Производство работ вести согласно:**

**- СН РК 4.01-05-2002** "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

- Монтаж наружных сетей водопровода и канализации вести согласно **СН РК 4.01-03-2013, СН РК 1.03.05-2011**
- Промывка полиэтиленовых и стальных труб с дезинфекцией.
- гидравлическое испытание полиэтиленовых и стальных труб

**- Антисейсмические мероприятия**

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

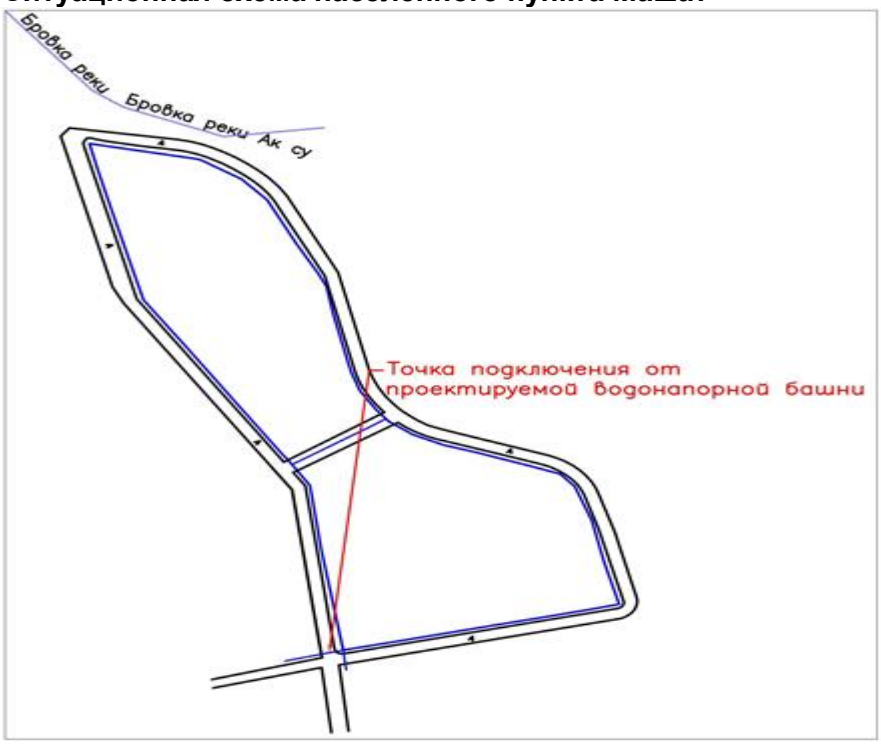
железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-1 и МС-2.

на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

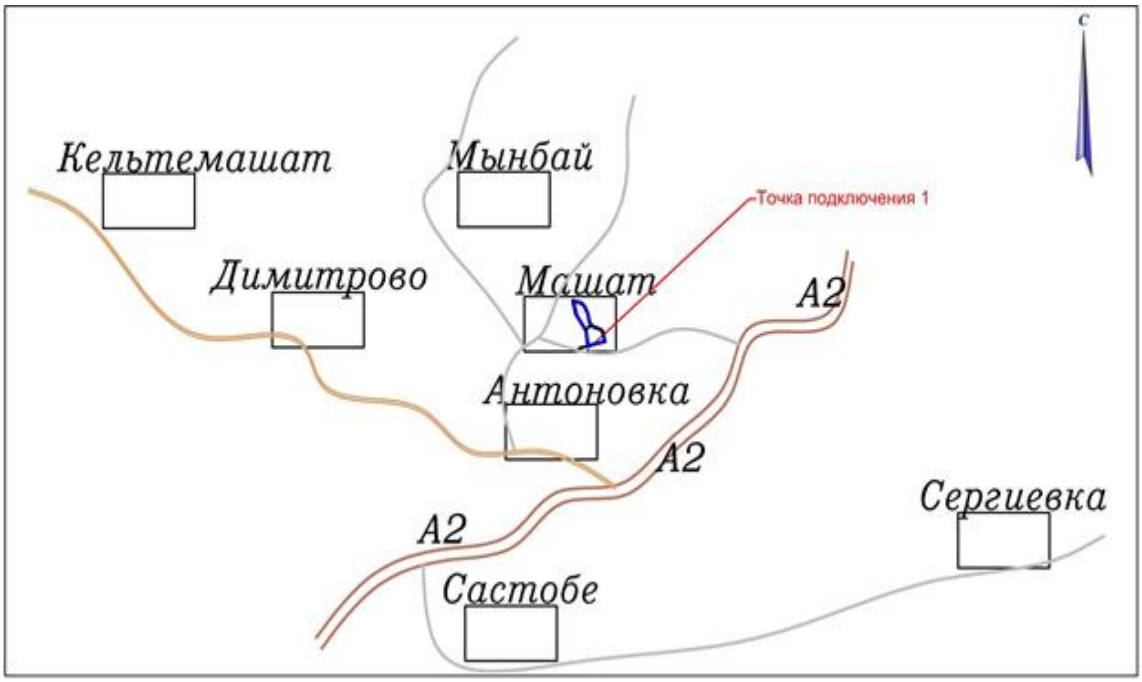
**Основные показатели систем водоснабжения**

| Наименование систем | Расчетный расход воды | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | $м^3$/сут | $м^3$/ч | л/с | |
| Водоснабжение | 15,01 | 3,94 | 1,09 | при пожаре 5 л/с |

**Ситуационная схема населенного пункта Машат**



**Ситуационная схема местонахождения н.п. Машат**




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

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 6 к «Техническому регламенту».

Количество одновременных пожаров – 1, расход воды - 5,0 л/с.

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

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем. Правила применения на территории предприятий открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен. Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

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

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ. Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Проектируемая трасса инженерной инфраструктуры под развитие индивидуального жилищного строительства расположены на территории села Машат сельского округа Машат Тюлькубасского района Туркестанской области, в 72 км к северо-востоку от г.Шымкента. Настоящим проектом предусмотрено строительство наружных сетей водоснабжения. Объектами централизованного водоснабжения села являются: жилая застройка и общественные здания, противопожарные нужды. Производственные водопотребители, пользующиеся централизованным водопроводом, отсутствуют. Согласно справки количество потребителей составляет 75 человек. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды принят круглосуточным.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство инженерной инфраструктуры под развитие индивидуального жилищного строительства в селе Машат, с/о Машат, Тюлькубасского района, Туркестанской области" (наружные сети водоснабжения)» разработан ТОО «Улмад».

*Воздействие на атмосферный воздух.* Проектируемые объекты водооснабжения в период эксплуатации не будут являться источниками негативного воздействия на воздушный бассейн. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит в период проведения строительных работ. На период строительства будет задействовано 1 организованный и 12 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна. Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- источник 0001 – котел битумный;
- источник 6001 – земляные работы (грунты – 5356 т);
- источник 6002 – погрузочно-разгрузочные работы (песок– 417 т, щебень – 28т);
- источник 6003 -6005 – сварочные и газорезочные работы (расход электродов Э42 – 0,228т);
- источник 6006 – сварка ПЭТ;
- источник 6007 – машина шлифовальная;
- источник 6008 – покрасочные работы (краска Ма-015 – 0,004 т, лак – 0,003 т, растворитель Р-4 – 0,001т);
- источник 6009 – битумные работы (битум – 0,129т);
- источник 6010 – электростанции передвижные;
- источник 6011 – агрегат сварочный передвижной;

- источник 6012 – автотранспортные работы.

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и согласно ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, по всем выбрасываемым веществам, максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышают значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников составят:

| Наименование вещества | Выброс вещества | |
|---|---|---|
| | г/с | т/год |
| Титан диоксид | 0,00000833 | 0,00000684 |
| Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) | 0,021644 | 0,003695 |
| Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0,0004389 | 0,0001479 |
| Хром | 0,000236 | 0,0001938 |
| Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | 0,011933 | 0,0016248 |
| Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,00193805 | 0,00026409 |
| Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0,0003 | 0,00002175 |
| Сера диоксид | 0,00706 | 0,000512 |
| Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,0313815 | 0,00372167 |
| Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ | 0,000375 | 0,000308 |
| Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) | 0,0633 | 0,003893 |
| Метилбензол | 0,03444 | 0,00062 |
| Хлорэтилен | 0,00000325 | 0,00000159 |
| Бутилацетат | 0,00667 | 0,00012 |
| Пропан-2 | 0,01444 | 0,00026 |
| Уайт-спирит | 0,00249 | 0,0000672 |
| Алканы С12-С19 (углеводороды предельные) | 0,000747 | 0,000129 |
| Взвешенные частицы | 0,01987 | 0,001361 |
| Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния | 0,08047 | 0,1833208 |
| Пыль абразивная | 0,0034 | 0,000294 |
| Всего: | 0,30114503 | 0,20056244 |

Выбросы носят кратковременный характер и обоснованы в качестве нормативов выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

*Воздействие на водные ресурсы.* Вблизи участка строительства поверхностные водные источники отсутствуют. Ближайший водный объект находится на расстоянии 700 метров от проектируемой территории. Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы исключается. На период строительства используется привозная вода. Расчетный расход питьевой воды на период строительных работ составит 45 м$^3$. Расход технической воды по смете составляет 156 м$^3$.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в объеме 45 м$^3$ будет производиться в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Производственные сточные воды не образуются. Согласно техническим условиям проектируемые сети водопровода будут подключены к проектируемой водонапорной башне.

*Отходы производства и потребления.* Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

Объем образования отходов в период строительства приведен в таблице.

| Наименование отхода | Уровень опасности | Образование, т/год | Временное хранение | Способ утилизации, обезвреживание |
|---|---|---|---|---|
| Твердые бытовые отходы | зеленый GO060 | 0,36986 | металлический контейнер | вывозятся на полигон ТБО |
| Огарки сварочных электродов | зеленый GA090 | 0,003645 | ящик | передается спецпредприятиям по сбору металлолома |
| Жестяные банки из-под краски | янтарный AD070 | 0,00073 | контейнер | передается спецпредприятиям на утилизацию |
| Твердые пластмассовые отходы | зеленый GH010 | 0,0075 | | |
| Строительный мусор | зеленый GG170 | по факту | стройплощадка | |

В период эксплуатации водопроводных сетей отходы не образуются.

*Земельные ресурсы и почвы.* Строительство водопроводных сетей выполняется в условиях жилой застройки. Технология работ по рытью траншей предусмотрена с учетом

снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства. Земли, нарушенные при прокладке водопровода и обустройстве водозаборных сооружений, подлежат рекультивации. Полезные ископаемые на участке работ отсутствуют. Непосредственного влияния на недра проектируемый объект не окажет, т.к. в зоне влияния объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

*Воздействия на растительный и животный мир.* Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающей территорий. Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий проектом предусмотрено озеленение участка водозаборных сооружений однорядной посадкой низкорослых деревьев по периметру участка. Какого-либо ухудшения условий обитания животных при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Так как площадка строительства расположена на территории существующего населенного пункта, места гнездования и пути миграции животных отсутствуют. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

*Физические воздействия.* На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

*Воздействие на социально-экономическую среду.* Строительство объекта является социально-значимым для жителей населенного пункта, так как направлено на улучшение условий обеспечения питьевой водой. Негативное воздействие при строительстве проектируемых объектов водоснабжения на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и, как показывают анализ расчетных данных, находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство водопроводных сетей не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения. В целом, воздействие в период производства строительных работ и при эксплуатации водопроводных сетей оценивается как допустимое.

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

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

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной

защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

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

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

### 6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства объекта "Строительство инженерной инфраструктуры под развитие индивидуального жилищного строительства в селе Машат, с/о Машат, Тюлькубасского района, Туркестанской области" общей протяженностью 1,095 км выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; Глава 9 Непроизводственное строительство. Раздел 9.2. Коммунальное хозяйство. Б.5.2.1. Наружные трубопроводы.

Продолжительность строительства составляет 2 месяца.

Начало строительства предусмотрено в 1 ого марта 2020 года, согласно письму заказчика № 1674 от 19.12.2019 г.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2019 года, версия программы АВС-4, редакция 2019.3 от 18.12.2019г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 17;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019, с учетом изменений и дополнений, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019, с учетом изменений и дополнений, выпуск 2;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2019, 2020 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы»: с МРП на 2019 год -2525 тенге, МРП на 2020 год -2651 тенге.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтрой consulting» в рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры под развитие индивидуального жилищного строительства в селе Машат, с/о Машат, Тюлькубасского района, Туркестанской области (Наружные сети водоснабжения)»»** внесены следующие изменения и дополнения:

Водоснабжение

1. Выполнено схема и гидравлический расчет водопроводной сети и расчет требуемого напора сети в селе Машат;
2. Выполнено ситуационная схема с включением расположения всех населенных пунктов, с указанием точки подключения и розу ветров . п.4.1, ГОСТ 21.704-2011;
3. Выполнено разрез траншей на два трубопровода согласно ИГ;
4. Общие указания и пояснительной записке описано категория, системы водоснабжения согласно п.18.63÷п.18.70, таблица 18.3, СНиП РК 4.01.02-2009;
5. Выполнена мероприятие при 1-ом типе просадочности согласно СНиПРК4.01-02-2009 п.18.61-18.72. и дано ссылка в общих указаниях и пояснительной записке;
6. Пожарные гидранты выполнены согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.16;
7. Выполнено объемы земляных работ, объемы отмосток вокруг колодцев и емкостей, упоры на поворотах сетей В1, нестандартные фасонные части и т.д. раздел 7, ГОСТ 21.704-2011;
8. На плане лист НВ-2,3 и в профилях выполнено прокладка труб методом ГНБ и где открытым способом;
9. В общей пояснительной записке указано основные показатели по системам водопровода;
10. Спецификации откорректировано по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

ОВОС

11. Откорректирован состав и содержание ОВОС согласно проектным решениям;

представлена характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

12. Дополнены сведения по результатам выполненного расчета рассеивания;

13. Откорректированы расчеты объемов эмиссии в окружающую среду;

14. Дополнены сведения по оценке воздействия на водные ресурсы;

15. Дополнены сведения по оценке воздействия на земельные ресурсы;

16. Откорректирован расчет сумм платежей за эмиссии в окружающую среду;

17. Откорректирована таблица нормативов выбросов;

18. Представлены откорректированные расчеты рассеивания;

19. Откорректировано и подписано заявление об экологических последствиях;

20. Откорректирована заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду;

Сметная документация

21. Представлена пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

22. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

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

24. Откорректирован и пересчитан расчет ПИР;

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

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

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

28. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

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

30. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

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

Рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры под развитие индивидуального жилищного строительства в селе Машат, с/о Машат, Тюлькубасского района, Туркестанской области (Наружные сети водоснабжения)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство инженерной инфраструктуры под развитие индивидуального жилищного строительства в селе Машат, с/о Машат, Тюлькубасского района, Туркестанской области (Наружные сети водоснабжения)» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Расчетный расход воды:<br>Сутки:<br>Час:<br>Секунд: | <br>$м^3$<br>$м^3$<br>л | | <br>15,01<br>3,94<br>1,09 |
| 2 | Годовое потребление | тыс $м^3$/год | | 4,2 |
| 3 | Протяженность сетей водопровода | м | | 1280 |
| 4 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 и 2020 годов<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | <br><br>14,645<br>9,123<br>-<br>5,522 | <br><br>14,243<br>10,044<br>-<br>4,199 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | Продолжительность строительства | месяцев | | 2 |

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 0,402 млн. тенге.

**8. ВЫВОДЫ**

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры под развитие индивидуального жилищного строительства в селе Машат, с/о Машат, Тюлькубасского района, Туркестанской области (Наружные сети водоснабжения)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Расчетный расход воды: | |
| | Сутки: | 15,01 $м^3$/сут |
| | Час: | 3,94 $м^3$/час |
| | Секунд: | 1,09 л/сек |
| 2. | Годовое потребление | 4,2 тыс $м^3$/год |
| 3. | Протяженность сетей водопровода | 1280 м |
| 4. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019, 2020 годов, в том числе: | 14,243 млн.тенге |
| | СМР | 10,044 млн.тенге |
| | Оборудование | - |
| | Прочие | 4,199 млн.тенге |
| 5. | Продолжительность строительства | 2 месяца |

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

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

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» в соответствие с меморандумом о сотрудничестве от 25.07.2019 года.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**«Түркістан облысы, Түлкібас ауданы, Машат а/о, Машат ауылының жеке тұрғын үйлерінің дамуына инженерлік инфрақұрылым құрылысы (Сыртқы сумен қамту желілері)»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Суды тұтыну есептері:

| | | |
|---|---|---|
| | тәулік: | 15,01 м$^3$/тәу |
| | сағат: | 3,94 м$^3$/сағ |
| | секунд: | 1,09 л/сек |
| 2. | Жылдық тұтыну | 4,2 мың м$^3$/жыл |
| 3. | Су құбыры ұзындығы | 1280 м |
| 4. | 2019-2020 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | |
| | оның ішінде: | 14,243 млн.тенге |
| | Құрылыс-монтаж жұмыстары | 10,044 млн.тенге |
| | Құрал жабдықтар | - |
| | Өзге де шығындар | 4,199 млн.тенге |
| 5. | Құрылыс ұзақтығы | 2 ай |

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

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

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 25.07.2019 жылғы меморандум талаптарына сәйкес «Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Королев Д.А.

Директор

Утегенов Ж.Л.

Эксперт

Тойлыбаева Г.А.

Эксперт

Аманова А.С.

Эксперт

Тюребеков И.Р.

Эксперт

Номер: KZ96VDD00138136

**Акимат Туркестанской области**

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

**РАЗРЕШЕНИЕ**

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

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района" улица Д.Кунаев, дом № 24

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100240000196

Наименование производственного объекта: Строительство инженерной инфраструктуры под развитие индивидуального жилищного строительства в селе Машат, с/о Машат, Тюлькубасского района (наружные сети водоснабжения)

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Тюлькубасский район, Машатский с.о., с.Машат .

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя управления Сеиитов Данияр Аскарович

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

**Место выдачи:** Туркестанская область

**Дата выдачи:** 04.02.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 0,30114503 | 0,20056244 |
| Строительство инженерной инфраструктуры под развитие индивидуального жилищного строительства в селе Машат, с/о Машат, Тюлькубасского района (наружные сети водоснабжения) | 0,30114503 | 0,20056244 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Титан диоксид | 0,00000833 | 0,00000684 |
| Уайт-спирит | 0,00249 | 0,0000672 |
| Сера диоксид | 0,00706 | 0,000512 |
| Пыль абразивная | 0,0034 | 0,000294 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,08047 | 0,1833208 |
| Хлорэтилен | 0,00000325 | 0,00000159 |
| Хром /в пересчете на хром (VI) оксид | 0,000236 | 0,0001938 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,000375 | 0,000308 |
| Углерод | 0,0003 | 0,00002175 |
| Углерод оксид | 0,0313815 | 0,00372167 |
| Бутилацетат | 0,00667 | 0,00012 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0,01987 | 0,001361 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,000747 | 0,000129 |
| Азот (II) оксид | 0,00193805 | 0,00026409 |
| Азота (IV) диоксид | 0,011933 | 0,0016248 |
| Метилбензол | 0,03444 | 0,00062 |
| Пропан-2-он | 0,01444 | 0,00026 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0004389 | 0,0001479 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,0633 | 0,003893 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,021644 | 0,003695 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.03.2020 - 30.04.2020 г.