

### ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

**для размещения линейного объекта**

**5889П: «Сбор нефти и газа со скважин № 47,48 Субботинского месторождения»**

в границах сельского поселения Авангард и сельского поселения Алексеевка муниципального района Алексеевский Самарской области

**Книга 2. Проект планировки территории.**

**Материалы по обоснованию**

**Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть**

[**Раздел**](https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71574578/#1023) **4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Главный инженер проекта | ОльховаМВ | М.В. Ольхова |
| Заместитель главного инженера по инжинирингу – начальник управления инжиниринга обустройства месторождений |  | А.Н. Пантелеев |

**Самара, 2020г.**

**Книга 2. ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**

**Материалы по обоснованию**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Лист** |
| **Раздел 3 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть"** | | |
|  | Схема расположения элементов планировочной структуры | - |
|  | Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории | - |
|  | Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта | - |
|  | Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории | - |
|  | Схема границ зон с особыми условиями использования территорий | - |
| **Раздел 4 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка"** | | |
| 1 | Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории |  |
| 2 | Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов |  |
| 3 | Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов |  |
| 4 | Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов |  |
| 5 | Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории |  |
| 6 | Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории |  |
| 7 | Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.) |  |
|  | **Приложения** |  |

# 1.Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории

В административном отношении проектируемый объект расположен на территории Алексеевского района Самарской области (рис.1.1).

Ближайшие населенные пункты к району работ:

* п. Субботинский, расположенный в 3,1 км к юго-востоку от скв. №№ 47, 48, в 0,7 км к югу от нефтегазосборного трубопровода;
* п. Алексеевка, расположенное в 7,0 км к юго-западу скв. №№ 47, 48;
* п. Авангард, расположенный к западу в 6,5 км от скв. №№ 47, 48.

В районе проектируемых объектов охраняемых природных территорий (заповедников, заказников, памятников природы) нет.

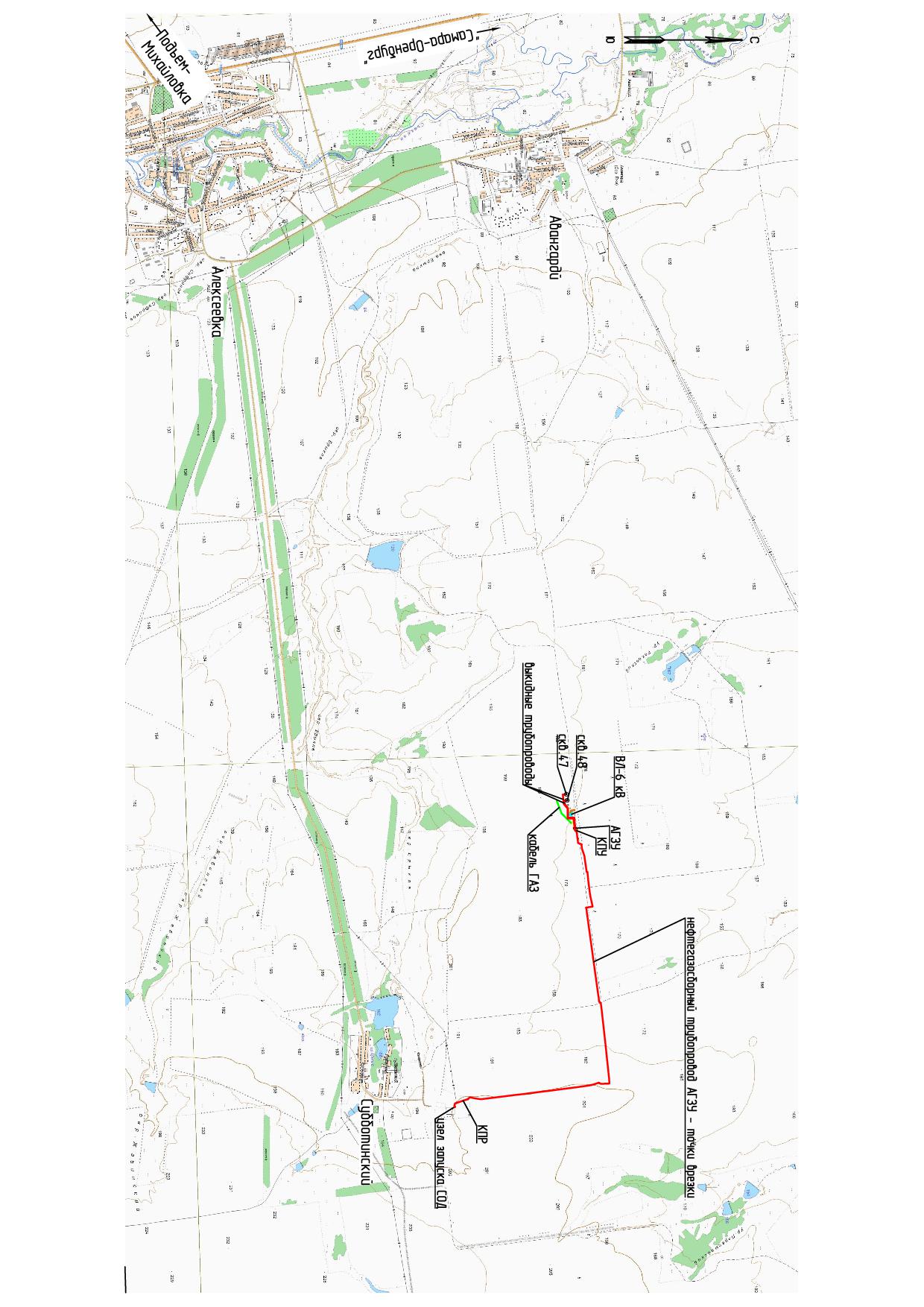
****

Рисунок 1 - Обзорная схема района работ

Согласно ГОСТ 16350-80, район изысканий расположен в макроклиматическом районе с умеренным климатом, климатический район – умеренный II5. Согласно СП 131.13330.2018 (рисунок 1) территория изысканий относится к климатическому району - IIIA.

**Температура воздуха**. Температура воздуха на территории по данным МС Авангард в среднем за год положительная и составляет 4,5°С. Самым жарким месяцем является июль (плюс 21,0°С), самым холодным – январь (минус 12,6°С). Абсолютный максимум зафиксирован на отметке плюс 41°С в 1962 и 1971 г., абсолютный минимум – минус 46°С в 1942 г. Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха за год составляет минус 36°С .Годовой ход температуры представлен в таблице 3.1. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) - плюс 28,0°С. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) – минус 17,4 °С.

**Таблица 3.1 - Температура воздуха, оС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | | | | | | | | | | | | **Год** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| **Средняя месячная температура воздуха (МС Авангард)** | | | | | | | | | | | | |
| -12,8 | -12,6 | -5,8 | 6,2 | 14,6 | 19,1 | 21,0 | 19,4 | 13,1 | 4,7 | -3,2 | -9,4 | 4,5 |
| **Абсолютный максимум температуры воздуха (МС Авангард)** | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | 16 | 32 | 35 | 39 | 41 | 38 | 35 | 26 | 13 | 8 | 41 |
| **Абсолютный минимум температуры воздуха (МС Авангард)** | | | | | | | | | | | | |
| -46 | -38 | -33 | -23 | -8 | -3 | 2 | -2 | -8 | -23 | -35 | -40 | -46 |

Температурные параметры холодного и теплого периода года на МС Авангард, опубликованные в СП 131.13330.2012 отсутствуют. Данные приняты по МС Самара и представлены в таблицах 3.2 - 3.3.

**Таблица** **3.2 - Температурные параметры холодного периода года, МС Самара (СП 131.13330.2018)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Температура воздуха наиболее холодных суток, ºС, обеспеченностью** | | **Температура воздуха наиболее холодной**  **пятидневки, ºС,**  **обеспеченностью** | | **Температура воздуха, ºС, обеспеченностью 0,94** | **Абсолютная минимальная температура воздуха, ºС** | **Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, ºС** |
| **0,98** | **0,92** | **0,98** | **0,92** | -16 | -43 | 6,4 |
| -37 | -32 | -32 | -30 |

**Таблица** **3.3 - Температурные параметры теплого периода года, МС Самара (СП 131.13330.2012)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Температура воздуха, ºС, обеспеченностью**  **0,95** | **Температура воздуха, ºС, обеспеченностью**  **0,98** | **Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС** | **Абсолютная максимальная температура воздуха, ºС** | **Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, ºС** |
| 25,0 | 29 | 26,4 | 40 | 10,4 |

Средняя дата перехода среднесуточной температуры воздуха через 0 °С весной приходится на 2-3 апреля, осенью на 30 октября – 2 декабря .

**Влажность воздуха.** Влажность воздуха характеризуется, прежде всего, упругостью водяного пара (парциальное давление) и относительной влажностью. Наиболее низкие значения последней по данным МС Авангард приходятся обычно на весну, когда приходящие воздушные массы сформированы над холодным морем (таблица 3.4). Минимальные значения упругости водяного пара наблюдаются в январе – феврале (2,0 - 2,1 гПа), максимальные – в июле (13,8 гПа) (таблица 3.5).

**Таблица** **3.4 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (МС Авангард), %**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | | | | | | | | | | | | **Год** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| 80 | 79 | 82 | 70 | 54 | 56 | 59 | 57 | 63 | 79 | 84 | 82 | 70 |

**Таблица** **3.5 - Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара (МС Авангард), гПа**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | | | | | | | | | | | | **Год** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| *2,0* | *2,1* | *3,6* | *6,4* | *8,7* | *11,9* | *13,8* | *12,2* | *8,9* | *6,2* | *4,5* | *2,8* | *6,9* |

Данные о среднемесячной относительной влажности воздуха за холодный и теплый периоды года приведены по данным МС в г. Самара по СП 131.13330.2018 и приведены в таблице 3.6.

**Таблица** **3.6 - Средняя месячная относительная влажность воздуха, Самара (СП 131.13330.2018)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %** | **Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее холодного месяца, %** | **Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %** | **Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее теплого месяца, %** |
| 83 | 81 | 63 | 50 |

Согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», по относительной влажности территория изысканий относится к 3 (сухой) зоне влажности.

**Атмосферные осадки.** Атмосферные осадки по данным МС Авангард на исследуемой территории составляют в среднем за год 366 мм (таблица 3.7). Главную роль в формировании стока играют осадки зимнего периода. Большая часть жидких осадков расходуется на испарение и просачивание. В годовом ходе на теплый период (апрель – октябрь) приходится 252 мм осадков, на холодный (ноябрь – март) – 114 мм. Наибольшее количество осадков (45 мм) отмечено в июне, наименьшее – в феврале (18 мм). В течение года жидкие осадки составляют в среднем 67%, твердые - 20%, смешанные - 13%. Среднее максимальное годовое количество осадков за год 18 мм (таблица 3.8). Максимальное суточное наблюденное количество осадков на МС «Авангард» было отмечено 27.06.1960 г. – 83 мм, расчетный максимум 1% вероятности превышения составляет 90 мм.

**Таблица** **3.7 – Среднее месячное и годовое количество осадков (МС Авангард), мм**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | | | | | | | | | | | | |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** | **Год** |
| 22 | 18 | 20 | 26 | 30 | 45 | 44 | 35 | 35 | 37 | 28 | 26 | 366 |

**Таблица 3.8 - Среднее максимальное суточное количество осадков (МС Авангард), мм**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | | | | | | | | | | | | **Год** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| 5 | 5 | 6 | 9 | 11 | 17 | 18 | 11 | 11 | 12 | 7 | 7 | 18 |

В таблице 3.9 представлены данные о числе дней с осадками ≥ 1,0 мм.

**Таблица 3.9 - Число дней с осадками ≥ 1,0 мм (МС Авангард)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | | | | | | | | | | | | **Год** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| 7,2 | 5,8 | 5,5 | 4,9 | 5,7 | 6,9 | 6,4 | 5,6 | 6,3 | 7,2 | 6,9 | 7,2 | 76 |

**Атмосферные явления.** Среди атмосферных явлений в течение года наблюдаются туманы (обычно 20 дней за год) с наибольшей частотой холодный период (таблица 3.10). Метели возможны с сентября по апрель (за год в среднем 39 дней), с наибольшей повторяемостью (до 11 дней) в январе (таблица 3.11). Грозы регистрируются обычно с апреля по октябрь с наибольшей частотой в июне и июле (таблица 3.12). Данные о числе дней с градом и пыльной бурей представлены в таблице 3.13 – 3.14.

**Таблица 3.10 – Число дней с туманом (МС Авангард), приложение Г**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | | | | | | | | | | | | |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** | **Год** |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 0,3 | 0,5 | 0,5 | 0,8 | 1 | 2 | 3 | 3 | 20 |

**Таблица 3.11 – Число дней с метелью (МС Авангард)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Месяц** | | | | | | | | | **Год** |
| **IX** | **X** | **XI** | **XII** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** |
| **среднее** | 0,02 | 0,8 | 3 | 8 | 11 | 9 | 7 | 0,5 | - | 39 |
| **наибольшее** | 1 | 5 | 17 | 22 | 24 | 21 | 18 | 4 | - | 78 |

**Таблица 3.12 – Число дней с грозой (МС Авангард)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Месяц** | | | | | | | | | | | | **Год** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| **среднее** | - | - | - | 0,5 | 4 | 7 | 8 | 5 | 2 | 0,03 | - | - | 27 |
| **наибольшее** | - | - | - | 3 | 10 | 15 | 14 | 13 | 5 | 1 | - | - | 40 |

**Таблица 3.13 – Число дней с градом (МС Авангард)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Месяц** | | | | | | | **Год** |
| **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** |
| **среднее** | 0,07 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,05 | 0,05 | 0,02 | 1,1 |
| **наибольшее** | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 |

**Таблица 3.14 – Число дней с пыльной бурей (МС Авангард)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Месяц** | | | | | | | | | | | | **Год** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| **среднее** | 0,03 | - | - | - | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,09 | 0,03 | 0,06 | - | 1,4 |

Согласно Карте районирования территории Российской Федерации по среднегодовой продолжительности гроз в часах земли (п. 2.5.38 ПУЭ-7), интенсивность грозовой деятельности района изысканий составляет от 40 до 60 часов с грозой в год.

**Гололедно-изморозевые образования.**Гололедно-изморозевые отложения наблюдаются в период с сентября по март (таблица 3.15)].Согласно карте 4 приложения Ж обязательного СП 20.13330.2011 район по гололеду III cо значением показателя 10 мм. По Карте 3 Районирование территории Российской Федерации по толщине стенки гололеда (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия») район изысканий относится ко II району. Для данного района толщина стенки гололеда (b), превышаемая один раз в 5 лет, на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, равна 5 мм.

По нормативной толщине стенки гололеда bз плотностью 0,9 г/см (п. 2.5.46 ПУЭ 7) рассматриваемая территория изысканий находится в III гололедном районе с нормативной толщиной равной 20 мм.

**Таблица 3.15 - Среднее и наибольшее число дней с обледенением гололедного станка (МС Авангард)**

| **Явление** | **Месяц** | | | | | | | | | **Год** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I X** | **X** | **XI** | **XII** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** |
| **Среднее число дней** | | | | | | | | | | |
| **Гололед** | 0,2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 0,8 | 0,2 | - | 11 | - |
| **Зернистая изморозь** | 0,05 | 1 | 0,9 | 0,5 | 0,3 | 0,7 | 0,05 | - | 4 | - |
| **Кристаллическая изморозь** | 0,3 | 0,6 | 3 | 4 | 4 | 3 | 0,08 | - | 15 | - |
| **Мокрый снег** | - | 0,04 | 0,1 | - | 0,04 | - | 0,07 | - | 0,3 | - |
| **Сложное отложение** | - | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,08 | - | - | - | 1 | - |
| **Среднее число дней с обледенением всех видов** | 0,5 | 4 | 8 | 81 | 5 | 5 | 0,4 | - | 13 | - |
| **Наибольшее число дней** | | | | | | | | | | |
| **Гололед** | - | 3 | 7 | 15 | 9 | 7 | 4 | 2 |  | 28 |
| **Зернистая изморозь** | - | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 |  | 10 |
| **Кристаллическая изморозь** | - | 4 | 8 | 13 | 12 | 10 | 13 | 1 |  | 31 |
| **Мокрый снег** | - | - | 1 | 3 | - | 1 | - | 2 |  | 3 |
| **Сложное отложение** | - | - | 4 | 4 | 8 | 2 | - | - |  | 8 |
| **Наибольшее число дней с обледенением всех видов** | - | 5 | 11 | 16 | 21 | 15 | 15 | 2 |  | 62 |

**Скорость и направление ветра**. Средняя годовая скорость ветра составляет 4,0 м/с (таблица 3.16). Данные о повторяемости направлений ветра, штилей и скорости ветра представлены в таблицах 3.17 – 3.18. Максимально наблюденная скорость равна 34 м/с, порывы – 40 м/с (таблица 3.19).

**Таблица 3.16 - Средняя месячная и годовая скорость ветра (МС Авангард), м/с**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | | | | | | | | | | | | **Год** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| 4,6 | 4,5 | 4,6 | 4,3 | 4,0 | 3,4 | 3,1 | 3,1 | 3,4 | 4,0 | 4,3 | 4,6 | 4,0 |

**Таблица 3.17 - Повторяемость скорости ветра по градациям (МС Авангард), %. Годовая**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0-1 | 2-3 | 4-5 | 6-7 | 8-9 | 10-11 | 12-13 | 14-15 | 16-17 | 18-20 | 21-24 | 25-28 | 29-34 |
| 24,7 | 28,8 | 23,6 | 12,8 | 6,2 | 2,6 | 0,8 | 0,3 | 0,2 | 0,08 | 0,01 | 0,002 | 0,001 |

**Таблица 3.18 - Повторяемость ветра и штилей (%). Годовая (МС Авангард)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
| 12 | 6 | 7 | 17 | 23 | 15 | 10 | 10 | 10 |

На рисунке 3.1 представлена годовая роза ветров по данным метеостанции Авангард.

**Рисунок 3.1 - Годовая повторяемость направлений ветра, %**

**Таблица 3.19 - Максимальная скорость и порыв ветра (м/с) по флюгеру (ф) и анеморумбометру (а)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Характеристика**  **ветра** | **Месяц** | | | | | | | | | | | | **Год** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| **Скорость** | 28ф | 34ф | 24ф | 24ф | 20ф | 16ф | 16ф | 20а | 16ф | 20ф | 20ф | 28ф | 34ф |
| **Порыв** | 34ф | 40ф | 28аф | 28ф | 24аф | 24а | 25а | 24а | 22ф | 28ф | 28аф | 34ф | 40ф |

В таблице 3.20 представлены характеристики ветра района изысканий за холодный и теплый период года по данным МС Самара.

**Таблица 3.20 - Скорости и направление ветра за холодный и теплый периоды года, МС Самара (СП 131.13330.2018)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль** | **Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с** | **Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤8ºС** | **Преобладающее направление ветра за июнь-август** | **Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с** |
| В | 3,0 | 3,1 | З | 2,3 |

По Карте 2 (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия») Районирование территории Российской Федерации по давлению ветра район изысканий относится ко III району, которому соответствует нормативное значение ветрового давления (W0), равное 0,38 кПа.

По нормативному ветровому давлению W0, соответствующему 10-минутному интервалу осреднения скорости ветра (v0) на высоте 10 м над поверхностью земли, (п. 2.5.41 ПУЭ-7) территория изысканий находится в III ветровом районе, в котором W0 = 650 Па, v0 =32 м/с.

Согласно Карте районирования территории Российской Федерации по частоте повторяемости и интенсивности пляске проводов и тросов (ПУЭ 7 ) территория изысканий относится к району с частой и интенсивной пляской проводов (частота повторяемости пляски более 1 раз в 5 лет).

**Снежный покров**. Снег появляется чаще всего в третьей декаде октября, но он обычно долго не держится и тает. Средняя дата образования устойчивого снегового покрова приходится на 29 ноября. Максимальной мощности снег достигает к концу первой декады февраля. В середине марта происходит его активное таяние, уплотнение и, как следствие, уменьшение высоты (таблицы 3.21 - 3.23). Средняя при наибольшей декадной высоте плотность снежного покрова составляет 289 кг/м3 (таблица 3.24). Окончательно снежный покров разрушается в первой декаде апреля (средняя дата 1 апреля) (таблица 3.26).

**Таблица 3.21 – Средняя декадная высота снежного покрова (МС Авангард), см**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **XI** | | | **XII** | | | **I** | | | **II** | | | **III** | | | **IV** | | |
| **Декада** | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| **Высота** | 1 | 3 | 4 | 6 | 7 | 10 | 12 | 15 | 17 | 20 | 22 | 23 | 23 | 22 | 17 | 7 | • | • |

**Таблица 3.22 - Максимальная из наибольших высота снежного покрова (МС Авангард), см**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **X** | | | **XI** | | | **XII** | | | **I** | | | **II** | | | **III** | | | **IV** | | |
| **Декада** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** |
| **Высота** | • | 5 | 7 | 5 | 22 | 36 | 36 | 26 | 28 | 36 | 41 | 42 | 56 | 69 | 69 | 60 | 61 | 60 | 49 | 5 | 2 |

**Таблица 3.23 - Минимальная высота из наибольших высота снежного покрова (МС Авангард), см**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **X** | | | **XI** | | | **XII** | | | **I** | | | **II** | | | **III** | | | **IV** | | |
| **Декада** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** |
| **Высота** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 6 | 8 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |

**Таблица 3.24 - Плотность снежного покрова (МС Авангард), кг/м3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **XII** | | | **I** | | | **II** | | | **III** | | | **Средняя при наибольшей декадной высоте** |
| **Декада** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** |
| **Высота** | • | 247 | 248 | 256 | 263 | 268 | 281 | 294 | 306 | 319 | 357 | • | 289 |

**Таблица 3.25 - Число дней со снежным покровом, даты появления и образования снежного покрова (МС Авангард)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Число дней со снежным покровом** | **Дата появления снежного покрова** | | | **Дата образования устойчивого**  **снежного покрова** | | |
| **средняя** | **самая**  **ранняя** | **самая**  **поздняя** | **средняя** | **самая**  **ранняя** | **самая**  **поздняя** |
| 134 | 28.10 | 26.09 | 11.12 | 29.11 | 13.10 | 07.01 |

**Таблица 3.26 - Даты разрушения и схода снежного покрова (МС Авангард)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата разрушения устойчивого**  **снежного покрова** | | | **Дата схода снежного покрова** | | |
| **средняя** | **самая**  **ранняя** | **самая**  **поздняя** | **средняя** | **самая**  **ранняя** | **самая**  **поздняя** |
| 01.04 | 10.03 | 17.04 | 04.04 | 10.03 | 25.04 |

Расчетная высота снежного покрова 5 % вероятности превышения составляет 44 см. Согласно карте 1 приложения Ж обязательного СП.20.13330.2011 участок проектирования находится в снеговом районе IV с значением показателя 2,4 кПа. По карте районирования территория изысканий по расчетному значению веса снегового покрова земли относится к III району (СП 20.13330.2016, карта 1) со значением показателя 1,5 кПа.

**Температура почвы**. Данные о средней месячной и годовой температуре поверхности почвы (тип почвы – чернозем южный тяжелосуглинистый) представлены в таблице 3.27.

**Таблица 3.27 - Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы (МС Авангард), оС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | | | | | | | | | | | | **Год** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| -14 | -13 | -6 | 7 | 19 | 24 | 26 | 23 | 15 | 4 | -3 | -9 | 6 |

Температура почвогрунтов изменяется от самых низких значений на глубинах до 0,4 м в феврале до наибольшего прогрева на поверхности – в июле. В более глубоких слоях наступление годового минимума сдвигается ближе к весне, годовой максимум приходится на осенние месяцы. Начиная с глубины 0,8 м и ниже, температура почвы положительная (таблица 3.29) (кн. Н.А. Попова «Климат Куйбышева» Ленинград Гидрометеоиздат 1983).

**Таблица 3.28 - Годовой ход температуры почвогрунтов (МС Самара)**

| **Глубина,**  **м** | **Месяц** | | | | | | | | | | | | **Год** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| **0,2** | -2,9 | -3,4 | -2,1 | 3,1 | 12,2 | 18,0 | 20,3 | 19,4 | 14,0 | 6,6 | 0,5 | -2,1 | 7,0 |
| **0,4** | -1,8 | -2,4 | -1,5 | 2,0 | 10,0 | 15,6 | 18,3 | 18,2 | 14,2 | 7,9 | 2,5 | -0,5 | 6,9 |
| **0,6** | -0,2 | -1,1 | -0,8 | 1,4 | 8,0 | 13,5 | 16,5 | 17,1 | 14,1 | 9,0 | 4,1 | 1,2 | 6,9 |
| **0,8** | 0,6 | -0,4 | -0,3 | 1,2 | 6,8 | 11,9 | 15,0 | 15,9 | 14,1 | 9,7 | 5,3 | 2,2 | 6,8 |
| **1,2** | 2,6 | 1,2 | 0,7 | 1,5 | 5,2 | 9,7 | 12,9 | 14,3 | 13,5 | 10,6 | 7,0 | 4,0 | 7,0 |
| **1,6** | 3,7 | 2,5 | 1,6 | 1,8 | 4,2 | 8,1 | 11,2 | 12,8 | 12,9 | 10,9 | 8,1 | 5,4 | 6,9 |
| **2,4** | 5,7 | 4,5 | 3,6 | 3,1 | 3,7 | 5,8 | 8,2 | 9,8 | 10,8 | 10,5 | 9,0 | 7,3 | 6,8 |
| **3,2** | 6,9 | 5,9 | 5,0 | 4,3 | 4,2 | 5,2 | 6,7 | 8,1 | 9,2 | 9,7 | 9,1 | 8,2 | 6,9 |

Промерзание грунтов зависит от их физических свойств (тип, механический состав, влажность и пр.), растительности, а в зимнее время и от наличия снежного покрова. Оказывают влияние и местные условия: микрорельеф, экспозиция склонов. Нормативная глубина сезонного промерзания определена согласно СП 22.13330.2016 по формуле (таблица 3.29):

, где

- безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год (см. таблица 3.1 в начале главы 3);

- величина, принимаемая равной для суглинков и глин 0,23 м; супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28 м (песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30 м; крупнообломочных грунтов - 0,34 м).

**Таблица 3.29 - Нормативная глубина промерзания грунтов, м**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Характеристика грунтов** |  |  | **Глубина промерзания, м** |
| Суглинки и глины | 43,8 | 0,23 | 1,52 |
| Супеси, пески мелкие и пылеватые | 43,8 | 0,28 | 1,85 |
| Пески гравелистые, крупные и средней крупности | 43,8 | 0,30 | 1,98 |
| Крупнообломочный грунт | 43,8 | 0,34 | 2,25 |

Согласно «Справочнику по опасным природным явлениям в республиках, краях и областях Российской Федерации», Санкт-Петербург, Гидрометеоиздат 1997, на исследуемой территории следует ожидать проявления следующих опасных метеорологических явлений: сильную метель (включая низовую) продолжительностью 12 часов и более при скорости ветра 15 м/с и более – максимальное число дней в году 3; крупный град (диаметр градин 20 мм и более) – максимальное число дней в году 1.

В гидрологическом отношении район работ представлен р. Съезжая и водными объектами правобережной части ее бассейна: временными водотоками в оврагах Лывинский, Ерыкла и без названия.

Водоемы на исследуемой территории образованы земляными плотинами и представлены в виде прудов в русле р. Съезжей и тальвегах отдельных понижений. Ближайший водоем в тальвеге овр. Ерыкла находится юго-западнее района работ на минимальном расстоянии 0,9 км.

Река Съезжая является притоком первого порядка р. Самары. Река берет начало в 5 км юго-восточнее с. Гавриловка и впадает в р. Самару с левого берега на 133 км от устья у с. Максимовка Богатовкского района Самарской области. Длина водотока составляет 107 км. Общее направление реки с юга на север. Район работ расположен в средней части водосбора реки. Проектируемые сооружения расположены восточнее русла реки на расстоянии более 7 км.

Водосбор р. Съезжая представляет собой открытую волнистую равнину, умеренно рассеченную овражно-балочной сетью. Природная зона - степная. Естественные ландшафты сохранились незначительно. Большая часть водосбора (до 80 %) распахана, по полям высажены узкие лесозащитные полосы, лес занимает менее 10 %. В районе работ долина реки, выраженная, трапецеидальной формы. Склоны преобладают пологие, постепенно сливающиеся с окружающей местностью, задернованные.

Пойма реки прерывистая, чередующаяся по берегам, местами двусторонняя. Поверхность ее покрыта травянистой луговой растительностью, редкими деревьями. Ширина поймы, как правило, составляет около 200 м, достигая на отдельных участках (район работ) до 1,0-1,5 км. На пойме встречаются старицы, озера, во время половодья действует система спрямляющих излучины проток.

Русло реки меандрирующее, местами двухрукавное (с. Авангард, с. Алексеевка). Глубина водотока изменяется от 0,7 до 2 м, ширина от 16 до 32 м. Берега реки преобладают средней крутизны, заросшие, на поворотах русла - открытые, обрывистые, деформирующиеся. Высота берегов составляет 2 - 5 м, в местах примыкания русла к коренному склону достигает 8 м. Приурезовая зона на всем протяжении активно зарастает и к концу вегетационного периода представляет собой труднопроходимые заросли. Дно реки преобладает вязкое, заиленное. Скорость течения воды р. Съезжая в межень составляет 0,1-0,3 м/с.

*Верхние звенья гидрографической сети* в районе работ представлены временными водотоками в оврагах. Проектируемые сооружения располагаются в верхней части водосбора овр. Лывинский, трасса нефтегазосборного трубопровода пересекает овраг в верховье. Овраг Лывинский берет начало севернее п. Субботинский, проходит в северо-западном направлении и раскрывается слепым устьем с левого берега в долину р. Калманка у с. Корнеевка. В районе работ овраг имеет слабовыраженный V-образный поперечный профиль с пологими задернованными склонами. Русло водотока в овраге не выработано. Овраг Ерыкла проходит южнее района работ. Овраг имеет выраженный, асимметричный поперечный профиль трапецеидальной формы, задернованные склоны средней крутизны и преобладающее относительно плоское днище. Склоны оврага рассечены различного рода промоинами и отвершками. Водотоки в оврагах носят временный характер. Течение воды здесь наблюдается во время таяния снега или дождевых паводков. В летний период овраги обычно сухие.

Водный режим бассейна р. Съезжей относится к типу равнинных рек Высокого Заволжья. В связи с тем, что реки получают преимущественно снеговое питание, для них характерно крайне неравномерное распределение стока в течение года. Основная его часть приходится на весеннее половодье (по данным многолетних наблюдений около 86 % годового стока, в отдельные годы до 97 %). На малых водных объектах во время таяния снега может проходить до 100% стока. Половодье сменяется продолжительной низкой меженью, в период которой основным источником питания являются грунтовые воды.

Весеннее половодье – главная фаза водного режима исследуемой гидрографической сети. Весенний подъем уровней начинается чаще всего в первой пятидневке апреля с крайними сроками во второй половине марта – середине апреля и продолжается 20 – 24 дня. Максимальные уровни устанавливаются, как правило, ближе к середине апреля. Половодье на реке Съезжая, как правило, однопиковое, но во время оттепелей возможно несколько пиков. Течение в оврагах носит временный характер, продолжается около двух недель в весеннее половодье.

По результатам ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий, подъем воды на р. Съезжей у н.п. Авангард составляет 2,39 м и происходит до абсолютных отметок 81,39 м, в оврагах не превышает 1,5 м.

Межень на реках территории длительная, устойчивая, дождевые паводки редки. Летняя межень начинается обычно во второй половине апреля. Минимальные уровни летней межени наблюдаются чаще всего в июле-августе, зимней – в ноябре. Ручьи в оврагах носят временный характер. Летом, как правило, русла пересыхают, вода сохраняется в отдельных понижениях рельефа и течения обычно не образует. Подъем уровня от дождей может быть значителен, но обычно он не превышает подъема уровней от половодья и никогда не выходит за пределы русловых бровок.

Замерзание на водных объектах исследуемой гидрографической сети наблюдается в последних числах октября – первых числах ноября. Ледяной покров образуется в результате довольно быстрого роста смыкающихся заберегов. В особо холодные зимы замерзание реки происходит в течение одного дня. Осенний ледоход (шугоход) отсутствует.

Ледостав происходит во второй декаде ноября. Ледяной покров на реках в естественных условиях устойчивый. На основном протяжении рек поверхность льда ровная. По результатам наблюдений ближайших гидрологических постов наибольшей толщины (95-99 см) лед достигает в первой – второй декаде марта. Средняя продолжительность ледостава на реке Съезжей равна 151 день.

Вскрытие ледяного покрова начинается в начале второй декады апреля, на р. Съезжей сопровождается ледоходом. Средняя продолжительность весеннего ледохода составляет 3 дня. На остальных водных объектах лед тает на месте. Общая продолжительность периода с ледовыми явлениями составляет около пяти месяцев, в особо суровые зимы – до шести месяцев.

# 2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов

Планировочные решения генерального плана проектируемых площадок разработаны с учетом технологической схемы, подхода трасс инженерных коммуникаций, рельефа местности, наиболее рационального использования земельного участка, а также санитарно-гигиенических и противопожарных норм.

Расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями противопожарных и санитарных норм:

* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
* ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
* ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
* СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
* СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;
* СП 4.13130-2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничения распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **Коли­чество** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| **Площадка скважины № 48** |  |  |
| Площадь освоения территории | га | 0,60417 |
| Площадь застройки | м2 | 84 |
| Плотность застройки | % | 1,4 |
| Площадь покрытия подъездов | м2 | 1486 |
| Площадь территории в обваловании | м2 | 4200 |
| Свободная территория | м2 | 271,7 |
| **Площадка скважины № 47** |  |  |
| Площадь освоения территории | га | 0,4117 |
| Площадь застройки | м2 | 119,07 |
| Плотность застройки | % | 3 |
| Площадь покрытия подъездов | м2 |  |
| Площадь территории в обваловании | м2 | 4055 |
| Свободная территория | м2 | 328,8 |
| **Площадка АГЗУ (включает узел пуска ОУ)** |  |  |
| Площадь освоения территории | га | 0,0859 |
| Площадь застройки | м2 | 162,25 |
| Плотность застройки | % | 19 |
| Площадь покрытия подъездов | м2 | 452 |
| Свободная территория | м2 | 244,75 |
| **Площадка узла приёма ОУ** |  |  |
| Площадь освоения территории | га | 0,0741 |
| Площадь застройки | м2 | 51,57 |
| Плотность застройки | % | 7 |
| Площадь покрытия подъездов | м2 | 532,6 |
| Свободная территория | м2 | 156,83 |

С целью защиты прилегающей территории от аварийного разлива нефтесодержащей жидкости вокруг скважин устраивается оградительный вал высотой 1,00 м. Откосы обвалования укрепляются посевом многолетних трав по плодородному слою h=0,15 м. Через обвалование устраивается съезд со щебеночным покрытием слоем 0,20 м.

Строительство скважины №48 предусматривается раньше (III этап строительства), чем строительство скважины №47 (IV этап строительства). На этапе строительства скважины №48 вокруг нее проектируется отдельное обвалование. Для подъезда к площадке скважины №48 устраивается съезд через обвалование и внутриплощадочные проезды вокруг скважины со щебеночным покрытием. На этапе строительства скважины №47 одна сторона обвалования, расположенная между скважинами №48 и №47, будет перемещаться на 67,58 м и вокруг обеих скважин проектируется общее обвалование. Подъезд к скважине №47 будет организован через ранее запроектированный съезд и продленные внутриплощадочные проезды вокруг скважин.

Благоустройство площадок скважин №№47,48 включает в себя устройство:

-песчано-гравийного подъезда к скважинам №№47,48, к трансформаторной подстанции со станцией управления от скв. №47, к трансформаторной подстанции от ИУ со станцией управления от скв. №48.

Благоустройство площадки АГЗУ включает в себя устройство:

-песчано-гравийного подъезда к дренажной емкости, узлу пуска ОУ на нефтегазосборном трубопроводе.

К блоку контроля и управления предусматривается щебеночная пешеходная дорожка.

Благоустройство площадки узла приема ОУ на нефтегазосборном трубопроводе включает в себя устройство:

-песчано-гравийного подъезда к дренажной емкости, узлу приема ОУ на нефтегазосборном трубопроводе.

Вертикальная планировка под площадку скважины внутри обвалования принята сплошного типа с уклоном для отвода поверхностных вод по спланированному рельефу, в сторону естественного понижения за пределы площадки. За пределами обвалования скважины под сооружения технологические, электротехнические, в целях уменьшения объемов земляных масс и минимального перемещения грунта, вертикальная планировка выполнена выборочного типа.

Отвод поверхностных вод с площадок - открытый по естественному и спланированному рельефу в сторону естественного понижения за пределы площадок.

На основании Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" к зданиям и сооружениям предусмотрен подъезд для пожарной техники. Подъезды запроектированы по нормативам для автодорог V категории в соответствии с требованиями СП 37.13330.2012 Промышленный транспорт.

Конструкция подъездов выполнена с покрытием из песчано-гравийной смеси марки С1 для устройства дорожной одежды в соответствии с ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов» имеющим серповидный профиль, обеспечивающий естественный отвод поверхностных вод.

Продольный профиль запроектирован выше существующей отметки рельефа на высоту рабочей отметки в соответствии с конструкцией дорожной одежды, без вертикальных кривых в местах перелома продольного профиля, что допускает п.7.4.6 СП37.13330 для вспомогательных дорог и дорог с невыраженным грузооборотом при разнице уклонов более 30 ‰.

Ширина проезжей части 4,5м, ширина обочин 1.0м. Поперечный уклон проезжей части 50‰ обочин 50‰. Дорожная одежда из песчано-гравийной смеси толщиной 25см. Дорожная одежда из песчано-гравийной смеси (ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов») толщиной 25см. Заложение откосов 1:1,5. Расчетная скорость движения транспорта для внутриплощадочных дорог, принята 20 км/ч (п.7.3.1, таблица 7.2, СП37.13330-2012). Исходя из принятой расчётной скорости, радиус горизонтальной кривой принят 30м по оси (таблица 7.8, СП37.13330-2012), с устройством переходных кривых длинной 10м (п. 7.4.8, таблица 7.6, СП37.13330-2012.) Радиус на примыкании принят 15м по кромке проезжей части. Для разворота транспортных средств предусмотрены разворотные площадки размером 15Х15м.

Согласование поперечного профиля технологического проезда см. приложение А.

Подъезд до проектного технологического проезда к сооружениям скважин №№ 47,48, к сооружениям АГЗУ, к сооружениям площадки узла приема ОУ осуществляется по существующей полевой автодороге c грунтовым покрытием, шириной 3,5 м, имеющей невыраженную интенсивность движения. Примыкание выполнено в одном уровне в соответствии с нормативами СП37, п.7.6 Пересечения и примыкания. Видимость на примыкании к существующей дороге обеспечена в соответствии с СП 37.13330-2012 п.7.6.2. Минимальное расстояние видимости поверхности дороги при расчетной скорости 20 км/ч и продольном уклоне примыкающего проезда 10‰ (подъем) в соответствии с СП37.13330-2012 таблица 7.12 - 25 метров. Видимость обеспечена.

Отвод поверхностных вод с места примыкания проектируемого проезда с существующей обеспечен характером рельефа местности и высотой проезжей части существующей автодороги без насыпи.

Площадь территории для проезда пожарной техники к сооружениям скважин №№ 47,48 – 1486 м2

Протяженность проектируемого подъезда к сооружениям скважин №№ 47,48 составляет 103,75 м.

Внутри обвалования скважин №№ 47,48предусмотрены проезды со щебеночным покрытием – 0,20 м.

Площадь территории для проезда пожарной техники к сооружениям АГЗУ – 452 м2.

Протяженность проектируемого подъезда к сооружениям АГЗУ составляет 20,34 м.

Площадь территории для проезда пожарной техники к сооружениям площадки узла приема ОУ – 532,6 м2

Протяженность проектируемого подъезда к сооружениям площадки узла приема ОУ составляет 23 м.

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (п. 7.1.3.) проектируемые сооружения месторождения, как промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки с малым содержанием летучих углеводородов, относятся к III классу с ориентировочным размером СЗЗ – 300 м.

Ввод проектируемых объектов не повлияет на изменение класса опасности предприятия.

На основании СН 459‑74 ширина полосы отвода под строительство выкидного нефтепровода принята равной 32,00 м.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование нормативного документа | |
| Нормы отвода земель для линий связи | СН 461-74 |
| Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов | СН 456-73 |
| Нормы отвода земель, для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ | № 14278тм-т1  СН 465-74 |
| Норм ы отвода земель для нефтяных и газовых скважин | СН 459-74 |
| Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов | СН 452-73 |

Согласно правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утверждённых. постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. №160 охранные зоны устанавливаются электрических сетей:

а) вдоль воздушных линий электропередачи – в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при неотклоненном их положении на следующем расстоянии:

|  |  |
| --- | --- |
| Проектный номинальный класс напряжения, кВ | Расстояние, м |
| до 1 | 2 (для линий с самонесущими или золированными проводами, проложенных по стенам зданий, конструкциям и т.д., охранная зона определяется в соответствии с установленными нормативными правовыми актами минимальными допустимыми расстояниями от таких линий) |
| 1 – 20 | 10 (5 – для линий с самонесущими или изолированными проводами, размещенных в границах населенных пунктов) |

б) вдоль подземных кабельных линий электропередачи – в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра (при прохождении кабельных линий напряжением до 1 киловольта в городах под тротуарами – на 0,6 метра в сторону зданий и сооружений и на 1 метр в сторону проезжей части улицы);

в) вдоль подводных кабельных линий электропередачи – в виде водного пространства от водной поверхности до дна, ограниченного вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних кабелей на расстоянии 100 метров;

г) вдоль переходов воздушных линий электропередачи через водоемы (реки, каналы, озера и др.) – в виде воздушного пространства над водной поверхностью водоемов (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи), ограниченного вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при неотклоненном их положении для судоходных водоемов на расстоянии 100 метров, для несудоходных водоемов – на расстоянии, предусмотренном для установления охранных зон вдоль воздушных линий электропередачи.

Постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 24 апреля 1992 года N 9 установлены "Правила охраны магистральных трубопроводов" (утверждены заместителем Министра топлива и энергетики 29 апреля 1992 года) (в редакции Постановления Федерального горного и промышленного надзора России от 23 ноября 1994 года N 61).

# 3.Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов

Целью работы является расчет площадей земельных участков, отводимых под строительство объекта 5889П «Сбор нефти и газа со скважин № 47,48 Субботинского месторождения» в границах муниципального района Алексеевский Самарской области. В связи с чем, объекты, подлежащие переносу (переустройству) отсутствуют.

# 4.Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства

Конструктивная часть проекта включает в себя обустройство открытых площадок (канализуемых и неканализуемых) под технологическое и электротехническое оборудование, расположенное над и под поверхностью земли.

Для площадок узлов пуска и приема СОД, приустьевых скважин, емкостей дренажных, установок измерительных уровень ответственности проектируемых сооружений – повышенный. Остальные проектируемые сооружения относятся к нормальному уровню ответственности.

Данный раздел тома содержит документацию по следующим сооружениям:

***II этап строительства***

***Площадка АГЗУ:***

***Трубопровод нефтегазосборный от проектируемой АГЗУ*:**

* Знак пикетный. 016

***Узел пуска ОУ на нефтегазосборном трубопроводе*:**

* Узел пуска ОУ. 107

***Узел приема ОУ на нефтегазосборном трубопроводе*:**

* Емкость дренажная (V=1,5). 006
* Узел приема ОУ. 108

***Площадка ИУ*:**

* Емкость дренажная (V=5). 006
* Установка измерительная (технологический блок) 015.1
* Установка измерительная (блок контроля и управления) 015.2
* Подстанция трансформаторная комплектная 63 кВА. 303
* Молниеотвод. 308
* Станция катодной защиты. 311
* Радиомачта. 355

***III этап строительства***

***Обустройство скважины № 48:***

***Выкидной трубопровод от скважины № 48:***

* Знак пикетный. 016

***Площадка скважины № 48:***

* Площадка приустьевая нефтяной скважины (с ЭЦН). 001
* Площадка под ремонтный агрегат. 003
* Блок дозирования реагента. 007
* Подстанция трансформаторная комплектная 250 кВА. 303
* Станция управления. 306
* Молниеотвод. 308
* Радиомачта. 355
* Шкаф КИПиА. 364
* Емкость производственно-дождевых стоков. 420

***Выкидной трубопровод от скважины № 47:***

* Знак пикетный. 016

***Площадка скважины № 47:***

* Площадка приустьевая нефтяной скважины (с ЭЦН). 001
* Площадка под ремонтный агрегат. 003
* Блок дозирования реагента. 007
* Подстанция трансформаторная комплектная 250 кВА. 303
* Станция управления. 306
* Молниеотвод. 308
* Радиомачта. 355
* Шкаф КИПиА. 364
* Емкость производственно-дождевых стоков. 420
* Узел пуска ОУ. 107

Площадь застройки – 30,1 м2. Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм, с откосами и утопленным бордюром (ГОСТ 6665-91)

Стойки С1, С2 под трубопровод выполнены из железобетонных стоек СОН (серия 3.407.1-157, вып. 1) которые установлены на бетон В15 (ГОСТ 26633-2015) в сверленых котлованах диаметром 500 мм на глубину 2,5 м от уровня площадки и последующей засыпкой песчано-гравийной смесью. Ограждение выполнено из профилей 50х50х3, 50х25х3 ([ГОСТ 30245-2003](normacs://normacs.ru/1825)). Фундаменты под стойки ограждения выполнены в сверленых котлованах диаметром 150 мм на глубину 1 м. Площадка не канализуется.

* Емкость дренажная. 006

Площадь застройки – 9 м2 .Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм, с утопленным бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91) по уплотненной засыпке емкости. Дренажные емкости установлены на песчаное основание. Обратную засыпку произвести непучинистым, непросадочным, ненабухающим глинистым грунтом Стойки выполнены из трубы 114x5 (ГОСТ 10704-91), уголка 90х7 (ГОСТ 8509-93), с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) на глубину 1,2 м от уровня площадки. Ограждение площадки выполнено из профилей 50х3, 50х25х3 (ГОСТ 30245-2003), калитка – из уголка 50х5 (ГОСТ 8509-93). Фундаменты под стойки ограждения выполнены в сверленых котлованах диаметром 150 мм, глубиной 1,0 м.

* Узел приема ОУ. 108

Площадь застройки – 42,57 м2. Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм, с откосами и утопленным бордюром (ГОСТ 6665-91)

Стойки С1, С2 под трубопровод выполнены из железобетонных стоек СОН (серия 3.407.1-157, вып. 1) которые установлены на бетон В15 (ГОСТ 26633-2015) в сверленых котлованах диаметром 500 мм на глубину 2,5 м от уровня площадки и последующей засыпкой песчано-гравийной смесью Ограждение выполнено из профилей 50х50х3, 50х25х3 ([ГОСТ 30245-2003](normacs://normacs.ru/1825)). Фундаменты под стойки ограждения выполнены в сверленых котлованах диаметром 150 мм на глубину 1 м. Площадка не канализуется.

* Емкость дренажная. 006

Площадь застройки –14,00 м2 (для V=5 м3), 9,0 м2 (V=1,5 м3). Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм по утрамбованному грунту, с утопленным бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91) по уплотненной засыпке емкости. Емкость дренажная установлена на подушку из песка средней крупности. Обратная засыпка емкости производится непучинистым, ненабухающим, непросадочным глинистым грунтом. Стойка С1 под трубопровод выполнена из уголка 90х7 (ГОСТ 8509-93), с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в столбчатом фундаменте на глубину 1,2 м. Стойка Ск1 выполнена из профиля 80х3 (ГОСТ 30245-2003), с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в столбчатом фундаменте на глубину 1,2 м. Ограждение площадки выполнено из профилей 50х3, 50х25х3 (ГОСТ 30245-2003), калитка – из уголка 50х5 (ГОСТ 8509-93). Фундаменты под стойки ограждения выполнены в сверленых котлованах диаметром 150 мм на глубину 1 м. Площадка не канализуется.

* Установка измерительная (технологический блок) 015.1

Площадь застройки – 74,4 м2. Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм, с откосами и утопленным бордюром (ГОСТ 6665-91). Рама выполнена из швеллера 16 (ГОСТ 8240-97). Площадки обслуживания выполнены из швеллера 12 (ГОСТ 8240-97). Лестница выполнена из швеллера 16 (ГОСТ 8240-97) и уголка 50х5 (ГОСТ 8509-93). Опоры Ст1, Ст2 под раму и площадки обслуживания выполнены из железобетонных стоек СОН (серия 3.407.1-157, вып. 1) которые установлены на бетон В15 (ГОСТ 26633-2015) в сверленых котлованах диаметром 500 мм на глубину 2,1 м, 2,9 м от уровня площадки и последующей засыпкой песчано-гравийной. Площадка не канализуется.

* Установка измерительная (блок контроля и управления) 015.2

Площадь застройки – 31,5 м2. Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм, с откосами и утопленным бордюром (ГОСТ 6665-91). Рама выполнена из швеллера 16 (ГОСТ 8240-97). Площадки обслуживания выполнены из швеллера 12 (ГОСТ 8240-97). Лестница выполнена из швеллера 16 (ГОСТ 8240-97) и уголка 50х5 (ГОСТ 8509-93). Опоры Ст1, Ст2 под раму и площадки обслуживания выполнены из железобетонных стоек СОН (серия 3.407.1-157, вып. 1) которые установлены на бетон В15 (ГОСТ 26633-2015) в сверленых котлованах диаметром 500 мм на глубину 2,1 м, 2,9 м от уровня площадки и последующей засыпкой песчано-гравийной. Площадка не канализуется.

* Станция катодной защиты. 331

Площадь застройки – 12,25 м2. Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм по утрамбованному грунту. Ограждение площадки выполнено из профиля 50х25х3 (ГОСТ 30245-2003), стойки ограждения выполнены из профиля 50х3 (ГОСТ 30245-2003). Фундаменты под стойки ограждения выполнены в сверленых котлованах диаметром 150 мм на глубину 1 м.

* Подстанция трансформаторная комплектная. 303

Площадь застройки – 19,11 м2. Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм, по утрамбованному грунту, с утопленным бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91). Рама выполнена из швеллера 160х120х5 (ГОСТ 8278-83) и швеллера 120х60х5 (ГОСТ 8278-83), Опоры ОП-1 под раму выполнены из железобетонных стоек СОН 22-29-1 по типовой серии 3.407.1-157 выпуск 1. Закрепление опор производится в сверленых котлованах на глубину 2,0 м, с обратной засыпкой песчано-гравийной смесью.

Пространственная неизменяемость и жесткость конструкции обеспечивается защемлением опор в грунт. Подстанция трансформаторная комплектная типа «киоск» поставляется предприятием-изготовителем. Тип КТП см. том 4.5.1, раздел 4, часть 1 "Система электроснабжения". Блок для КТП – это смонтированный на жёсткой раме металлический корпус из продольно-поперечных связей, служащий защитной оболочкой, установленных внутри элементов. Оболочка КТП выполнена элементами из оцинкованного стального листа с дополнительным лакокрасочным покрытием. Основание КТП представляет собой цельносварную конструкцию с отверстиями для ввода кабелей высокого напряжения и низкого напряжения. Площадка не канализуется. Лестница выполнены из швеллера 160х50х5 (ГОСТ 8278-83), и уголка 63х5, 50х5 (ГОСТ 8509-93), площадка обслуживания выполнена из швеллера 120х60х5 (ГОСТ 8278-83).

* Станция управления. 306

Площадь застройки – 33,39 м2. Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм, по утрамбованному грунту, с утопленным бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91). Рама выполнена из 140х60х5 (ГОСТ 8278-83) и установлена на железобетонные стойки СОН (серия 3.407.1-157, вып. 1) которые установлены на бетон В15 (ГОСТ 26633-2015) в сверленых котлованах диаметром 500 мм на глубину 2,0 м от уровня площадки и последующей засыпкой песчано-гравийной смесью. Лестницы выполнены из швеллера 160х50х5(ГОСТ 8278-83)и 30П (ГОСТ 8240-97), и уголка 63х5, 50х5 (ГОСТ 8509-93). Перильное ограждение выполнено из уголка 50х5 (ГОСТ 8509-93) и полосы 4х40 (ГОСТ 103-2006). Щиты Щ-1…Щ-4 выполнены из просечной стали ПВ 506 (ТУ 36.26-11-5-89) и уголка 40х4 (ГОСТ 8509-93). Площадка не канализуется. Площадки ПО-1, ПО-3, ПО-4 изготовить по аналогии с площадкой ПО-2.

* Молниеотвод. 308 (Н=11 м)

Опоры переменного сечения из стальных труб диаметром 168х7, диаметром 127х5,5 (ГОСТ 10704-91). Фундамент свайный диаметром 600 мм, с заглублением на 2,5 м.. Молниеприемник разработан на основе серии 3.407.9-172 выпуск (см. чертеж 5889П-П-127.000.000-ИЛО4-01-Ч-027).

* Радиомачта. 355 (Н=5 м)

Опора из стальной трубы диаметром 114х5 (ГОСТ 10704-91) с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в сверленом котловане на глубину 2,1 м. Для защиты фундамента от морозного пучения предусмотреть скрутку из двух слоев Гидроизола.

* Шкаф КИПиА. 364

Площадь застройки – 7,29 м2. Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм по утрамбованному грунту. Фундамент под шкаф КИПиА монолитный из бетона класса В15 (ГОСТ 26633-2015), выполненный в копаном котловане глубиной 0,75 м на щебёночной подготовке. Площадка не канализуется.

* Емкость производственно-дождевых стоков. 420

Разработано ограждение люка железобетонной емкости. Ограждение выполнено из квадратных труб 50х3, 50х25х3 (ГОСТ 30245-2003) общим весом не более 50 кг, без заделки стоек ограждения в грунте.

Водонепроницаемость и защита емкостей производственно-дождевых стоков от коррозии достигается путем нанесения на ее внутреннюю поверхность следующих видов покрытий согласно СП 28.13330.2017 (приложение П):

* коллоидно-цементным раствором КЦР - 1 слой толщиной 12 мм;
* сополимеро-винилхлоридные лакокрасочные покрытия (типа ХС): грунтовка и эмаль - по 2 слоя.
* Знак пикетный

Опознавательные знаки выполнены из металлического листа (ГОСТ 19903-2015), опоры из стальных труб диаметром 76х4 (ГОСТ 10704-91), с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в высверленных котлованах диаметром 300 мм, на глубину 1,2 м.

* Площадка приустьевая нефтяной скважины (с ЭЦН). 001

Площадь застройки – 19,25 м2. Площадка приустьевая размерами в плане 7,0х2,75 м с шахтным колодцем 1,9х1,9х1,36(h) м. Покрытие площадки из бетона класса В15 (ГОСТ 26633-2015) толщиной 140…190 мм (с уклоном в сторону шахты), армированное сеткой, по щебеночной подготовке толщиной 100 мм, с выступающим бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91). Стены шахты выполнены из ФБС (ГОСТ 13579-78). На дне шахтного колодца расположен дождеприемник. Площадка канализуется.

Опора технологического трубопровода (стойка С1) выполнена из трубы диаметром 114x5 (ГОСТ 10704-91), с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в столбчатом фундаменте глубиной 1,7 м по подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Опора технологического трубопровода (стойка С2) выполнена из трубы диаметром 57x5 (ГОСТ 10704-91).

Рядом с приустьевой площадкой расположена опора под высоковольтную коробку. Опора под высоковольтный разветвительный щит Оп1, выполнена из трубы диаметром 57x5 (ГОСТ 10704-91), швеллера №5П (ГОСТ 8240-97), с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015), в столбчатом фундаменте глубиной 1,7 м. Опора под оборудование КИПиА Оп2, выполнена из профиля 80х3 (ГОСТ 30245-2003) с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015), в столбчатом фундаменте глубиной 1,7 м.

* Площадка под ремонтный агрегат. 003

Площадь застройки – 60,0 м2. Площадка из дорожных плит по серии 3.503.1-91 вып.1 установленных на песчаную подсыпку толщиной 60 мм, по щебеночной подготовке толщиной 300 мм. Монолитные участки из бетона В25 (ГОСТ 26633-2015), армированные сеткой по ГОСТ 23279-2012. Площадка не канализуется.

* Блок дозирования реагента. 007

Площадь застройки – 10,5 м2. Площадка со щебеночным покрытием толщиной 400 мм, с утопленным бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91). Монолитная фундаментная плита толщиной 150 мм, выполнена из бетона класса В15 и армированная металлической сеткой (ГОСТ 23279-2012).

# 5.Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории

На территории проведения работ и в зоне влияния официально зарегистрированных особо охраняемых природных территорий (памятников природы, ландшафтных заказников, заповедников и т.п.) ***не имеется.***

Согласно представленным сведениям Министерства природных ресурсов и экологии РФ, Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области и Администрации муниципальный район Алексеевский на участке проектирования особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значений ***отсутствуют.***

Виды растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Самарской области, ***отсутствуют.***

На земельном участке, отводимом под строительство проектируемых объектов, разведанные месторождения других полезных ископаемых, кроме углеводородного сырья, ***отсутствуют***, согласно заключению Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу.

В соответствии со сведениями, предоставленными Министерством лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области участок работ ***не относится*** к землям лесного фонда.

На территории планируемого строительства зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения и какие-либо другие зоны ограничения ***отсутствуют.***

# 6. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории

Объект строительства 5889П «Сбор нефти и газа со скважин № 47,48 Субботинского месторождения» не пересекает объекты капитального строительства, планируемый к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории

# 7. Ведомость пересечения с водными объектами

Данный раздел отсутствует в связи с отсутствием сведений о водных объектах в государственном водном реестре на основании письма Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области. Проектируемые сооружения находятся вне береговой полосы, частично в водоохранной зоне водных объектов. Также, на испрашиваемом земельном участке поверхностные водные объекты отсутствуют.