

Филиал "Байкал"
Республиканского государственного предприятия
"Национальный ядерный центр Республики Казахстан"
Министерство энергетики Республики Казахстан
(филиал "Байкал" РГП НЯЦ РК)

Снижение рисков
распространения ОМУ на
скважинах 1069 и 215

10-05-01/2022-НВК

Наружное водоснабжение и канализация.
Том 5

2023 г.

Филиал "Байкал"
Республиканского государственного предприятия
"Национальный ядерный центр Республики Казахстан"
Министерство энергетики Республики Казахстан
(филиал "Байкал" РГП НЯЦ РК)

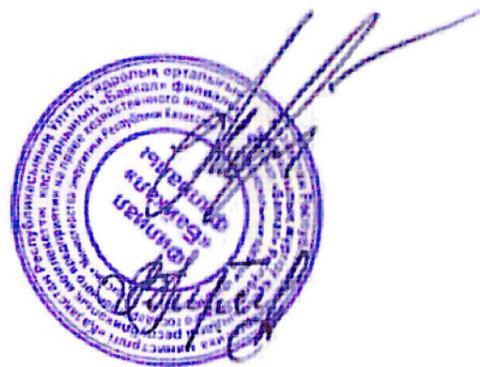
Снижение рисков
распространения ОМУ на
скважинах 1069 и 215

10-05-01/2022-НВК

Наружное водоснабжение и канализация.
Том 5

Директор филиала

ГИП



А.Н. Ворожейкин

В.А. Тренина

2023 г.

Ведомость основных комплектов чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------------|-----------------------------------|------------|
| 10-05-01/2022-ГП | Генеральный план | |
| 10-05-01/2022-АС | Архитектурно-строительные решения | |
| 10-05-01/2022-НБК | Наружный водопровод и канализация | |
| 10-05-01/2022-ТХ | Технология производства | |
| 10-05-01/2022-ЭС | Электроснабжение | |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки НБК

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|----------------------------------|------------|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные | |
| 3 | Общие данные (окончание) | |
| 4 | План сетей полевого лагерь | |
| 5 | План поста охраны, УПИГ | |
| 6 | Таблица канализационных колодцев | |

Ведомость документации при приемке систем

| Обозначение | Обоснование | Примечание |
|---|-----------------------------|------------|
| 1. Монтаж трубопроводов | СП РК 4.01-103-2013 п.4.2 | |
| 2. Акт о проведении входного контроля партии труб | СП РК 4.01-103-2013 прил. Ж | |

Перечень актов освидетельствования скрытых работ :

1. Подготовка основания под колодцы
2. Прокладка трубопроводов
3. Устройство стыковых соединений
4. Гидроизоляция бетонных и ж/б конструкций

Данный рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами РК и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.
ГИП _____ В.А. Тренина

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов комплекта марки НБК

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---------------------------|--|-------------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| т.п 902-09-22.84 Альб.2 | Колодцы канализационные | |
| Серия 3.900.1-14 выпуск 1 | Изделия ж/б для круглых колодцев водопровода и канализации | |
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| 10-05-01/2022-НБК.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов | на 2 листах |

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации на период эксплуатации

| Наименование системы | Расчетный расход | Примечание |
|---------------------------------|------------------|------------|
| | м ³ | |
| Водоснабжение: | | за 67 дней |
| хозяйственно-питьевое | 72,36 | |
| санпропускник, сан.шлюз | 100,5 | |
| дезинфекция автотранспорта | 26,8 | |
| полив грунта перед снятием | 10,25 | |
| полив грунта на площадке | 10,25 | |
| технологический расход на замес | 127,7 | |
| Канализация: | | |
| Канализация К1 | 72,36 | |
| Канализация К3 | 127,3 | |
| Общий расход: | | |
| Водоснабжение | 347,86 | |
| Канализация | 199,66 | |

| | | | | | | | | | |
|-----------|---------|-----------|--------|------------------|-------|---|----------------------------|------|--------|
| | | | | | | 10-05-01/2022-НБК | | | |
| | | | | | | Снижение рисков распространения ОМУ на скважинах 1069 и 215 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Наружное водоснабжение и канализация | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Гаврилова | | <i>Гаврилова</i> | 03.23 | | РП | 1 | 6 |
| Проверил | | Тренина | | <i>Тренина</i> | | | | | |
| ГИП | | Тренина | | <i>Тренина</i> | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | | | | |
| | | | | | | Общие данные (начало) | Филиал "Байкал" РГП НЯЦ РК | | |

Создано: _____
 Инженер АС: Баганова
 Инженер ЭС: Лабриненко
 Взамен: ш.б. № _____
 Подп. и дата: _____
 Инв. № подл.: _____

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

| Наименование системы | Расчетный расход | | | | Примечание |
|---------------------------------|------------------|------|--------|---------------------|------------|
| | м³/сут | м³/ч | л/с | при по- жаре л/с | |
| <u>Пост охраны, УПИГ</u> | | | | | |
| Водоснабжение: | | | | | |
| хозяйственно-питьевое | 1,08 | 0,94 | 0,60 | | |
| санпропускник | 1,50 | 0,75 | 0,28 | | |
| дезинфекция автотранспорта | 0,40 | 0,20 | 0,004 | | |
| полив грунта перед снятием | 0,15 | | 10 | | |
| полив грунта на площадке | 0,15 | | 10 | | |
| технологический расход на замес | 1,8 | | | | |
| Канализация: | | | | | |
| Канализация К1 | 1,08 | 0,94 | 0,60 | | |
| Канализация К3 | 1,90 | 0,95 | 0,284 | | |
| | | | | | |
| Водоснабжение | 5,08 | 1,89 | 20,884 | | |
| Канализация | 2,98 | 1,89 | 0,884 | | |
| <u>Полевой лагерь</u> | | | | | |
| Водоснабжение: | | | | | |
| хозяйственно-питьевое | 1,08 | 0,94 | 0,60 | | |
| санпропускник | 1,50 | 0,75 | 0,28 | | |
| пункт приема пищи | 0,80 | 1,99 | 0,99 | | |
| баня | 1,72 | | | | |
| Канализация: | | | | | |
| Канализация К1 | 1,08 | 0,94 | 0,60 | | |
| Канализация К3 | 4,02 | 2,74 | 1,27 | | |
| | | | | | |
| Водоснабжение | 5,1 | 3,68 | 1,87 | | |
| Канализация | 5,1 | 3,68 | 1,87 | | |
| Общий расход: | | | | | |
| Водоснабжение | 10,18 | 5,57 | 22,754 | | |
| Канализация | 8,08 | 5,57 | 2,754 | | |

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный раздел проекта разработан на основании плана размещения сооружений и оборудования полевого лагеря (ПЛ), поста охраны (ПО) и участка переработки извлеченного грунта (УПИГ).

В данном проекте решаются вопросы водоснабжения и водоотведения мобильных зданий полевого лагеря, поста охраны и участка переработки извлеченного грунта.

На месте проведения работ грунт представлен в основном песками различной крупности, гравийно-галечниковыми грунтами, легкими супесями и реже суглинками. Грунтовые воды на глубине до 1,5 м не вскрыты. Пески относятся к грунтам II типа. Нормативная глубина сезонного промерзания – 2,9 м для супесей, песков мелких.

Сейсмичность площадки строительства – не сейсмичный район.

ПОЛЕВОЙ ЛАГЕРЬ (ПЛ)

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Водопроводная сеть не предусматривается. Хозяйственно-питьевое водоснабжение обеспечивается от емкостей в вагончиках зданий полевого лагеря (жилых, пункта приема пищи, бани, мобильной лаборатории, санпропускника). Кроме того, для запаса воды для бытовых нужд, предусмотрены емкости технической воды объемом 8 м³ и 20 м³. Доставка воды производится автоцистерной.

КАНАЛИЗАЦИЯ

Проект предусматривает установку четырех биотуалетов, отведение бытовых сточных вод от умывальников жилых вагончиков, отведение производственных сточных вод от пункта приема пищи, бани, мобильной лаборатории и санпропускника для персонала.

Предусмотрена хозяйственно-бытовая К1 и производственная К3 канализация.

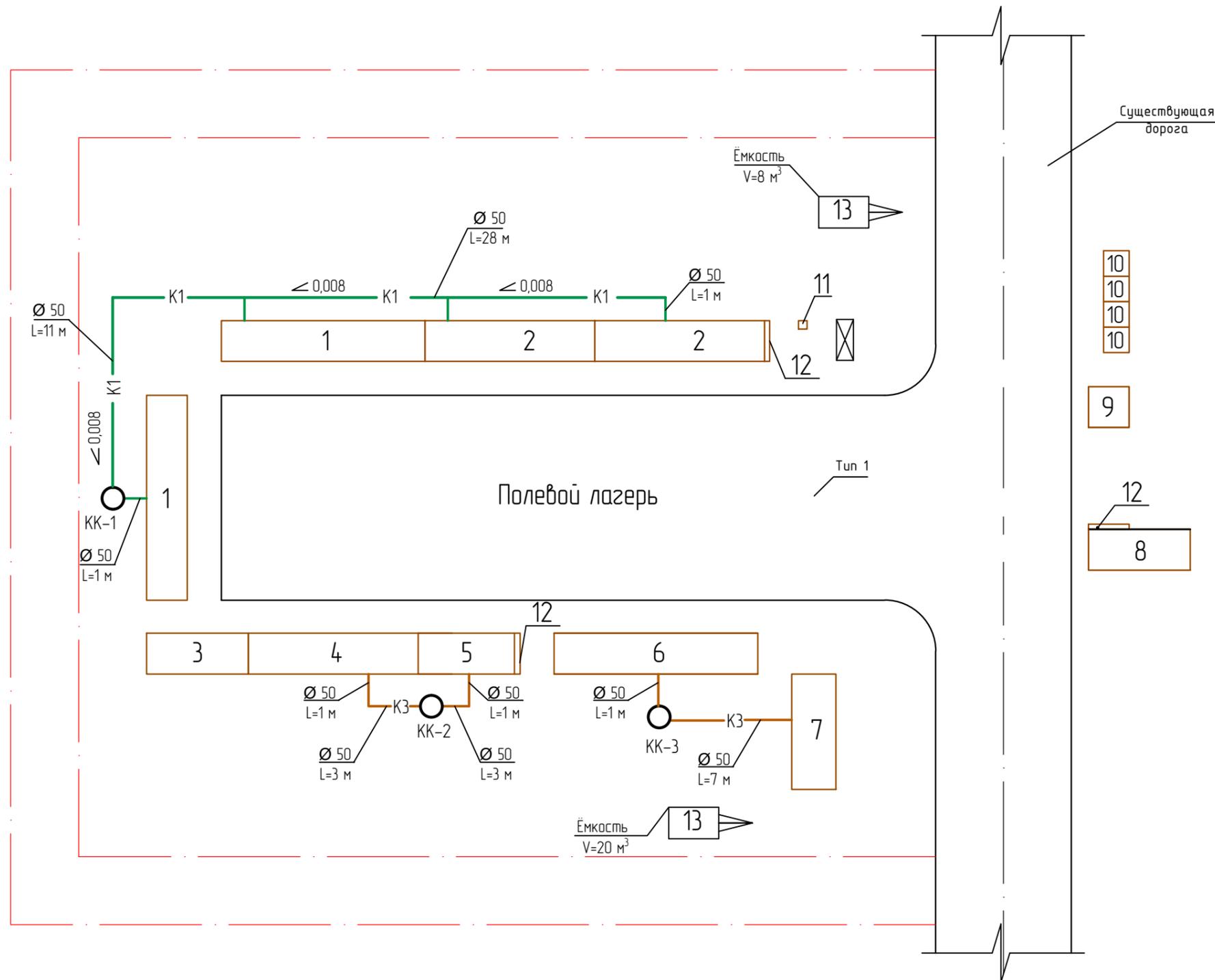
К1

Жилые вагончики подключаются к временной сети водоотведения полиэтиленовыми безнапорными канализационными трубами с применением стандартных фитингов: тройников. Соединение трубопроводов – раструбное на резиновом кольце. В углах поворота труб предусмотрена установка тройников прочисток с заглушками. Прокладка трубопроводов наружной канализации производится по поверхности земли с заглублением по необходимости с целью обеспечения уклона 0,008.

| | | | | | |
|---|--------|-----------|--------|------------------|--------|
| 10-05-01/2022-НВК | | | | | |
| Снижение рисков распространения ОМУ на скважинах 1069 и 215 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Гаврилова | | <i>Гаврилова</i> | 03.23 |
| Проверил | | Тренина | | <i>Тренина</i> | |
| ГИП | | Тренина | | <i>Тренина</i> | |
| Н. контр. | | | | | |
| Наружное водоснабжение и канализация | | | | | Стадия |
| Общие данные (окончание) | | | | | Лист |
| Филиал "Байкал" РГП НЯЦ РК | | | | | Листов |
| | | | | | РП |
| | | | | | 2 |

План сетей

Экспликация зданий и сооружений



| Номер на плане | Наименование | Координаты квадрата сетки |
|----------------|--|---------------------------|
| Полевой лагерь | | |
| 1 | Жилой вагончик на 12 мест 12(L)x2,4(b)x2,6(h) метра | |
| 2 | Жилой вагончик на 8 мест 10(L)x2,4(b)x2,6(h) метра | |
| 3 | Склад хранения продуктов 6(L)x2,4(b)x2,6(h) метра | |
| 4 | Пункт приема пищи на 8 мест 10(L)x2,4(b)x2,6(h) метра | |
| 5 | Баня 6(L)x2,4(b)x2,6(h) метра | |
| 6 | Мобильная лаборатория 12(L)x2,4(b)x2,6(h) метра | |
| 7 | Санитарный пропускник 6,8(L)x2,6(b)x2,8(h) метра | |
| 8 | Склад оборудования 6(L)x2,4(b)x2,6(h) метра | |
| 9 | Площадка с ограждением под ТБО, 2,4(L)x2,4(b)x1,6(h) метра | |
| 10 | Биотуалет | |
| 11 | Урна | |
| 12 | Пожарный щит | |
| 13 | Ёмкость | |

Ведомость дорог

| Поз. | Наименование | Тип | Площадь покрытия, м ² | Примечание |
|------|--|-----|----------------------------------|------------|
| 1 | Дороги профилированные при работе выше нулевых отметок | 1 | 480 | Грунтовые |

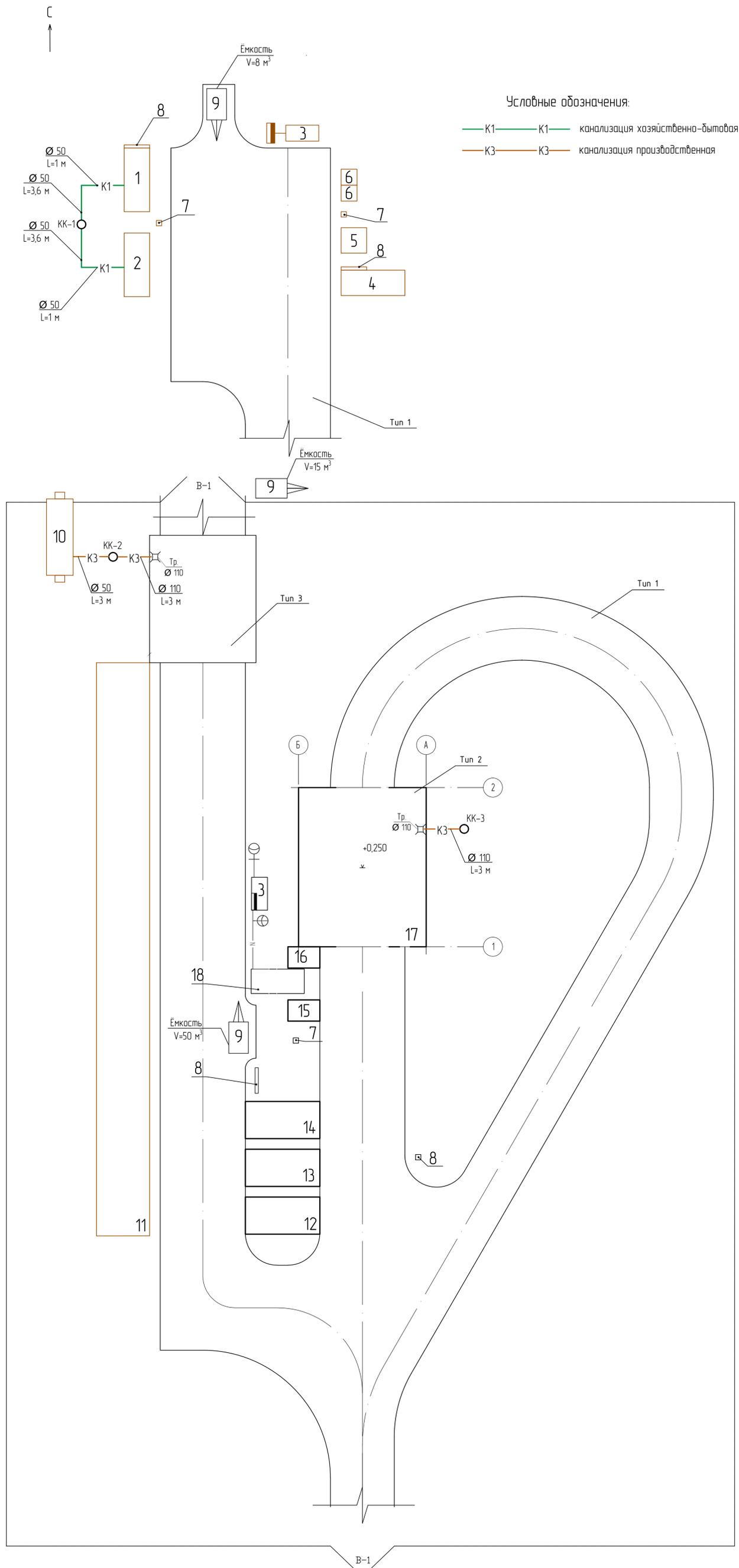
Условные обозначения:

- K1 — K1 — канализация хозяйственно-бытовая
- K3 — K3 — канализация производственная

| | | | | |
|---|-----------|------|--------|-------|
| 10-05-01/2022-НВК | | | | |
| Снижение рисков распространения ОМУ на скважинах 1069 и 215 | | | | |
| Изм. | Кол-во | Лист | № док. | Подп. |
| Разработчик | Габрилова | | | 03.23 |
| Проверил | Тренина | | | |
| ГИП | Тренина | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Наружное водоснабжение и канализация | | | Стадия | Лист |
| План сетей полевого лагеря | | | РП | 4 |
| Филиал "Байкал" РГП НЯЦ РК | | | | |

Изд. № подл. Подп. дата Взам. инв. №

План сетей



Условные обозначения:

- K1 — K1 — канализация хозяйственно-бытовая
- K3 — K3 — канализация производственная

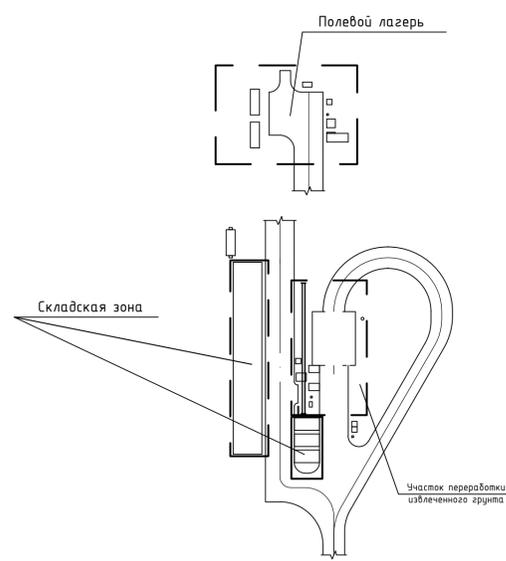
Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование | Координаты квадрата сетки |
|----------------|---|---------------------------|
| Пост охраны | | |
| 1 | Жилой вагончик на 6 мест 6(L)x2,4(b)x4,6(h) метра | |
| 2 | Офис/медицинский пункт, 6(L)x2,4(b)x4,6(h) метра | |
| 3 | Площадка под ДЭС | |
| 4 | Складское помещение (контейнер 20 футов) | |
| 5 | Площадка с ограждением под ТБО, 2,4(L)x2,4(b)x1,6(h) метра | |
| 6 | Биотуалет | |
| 7 | Чрна | |
| 8 | Пожарный щит | |
| 9 | Ёмкость | |
| УПИГ | | |
| 10 | Санитарный пропускник, 7,2(L)x2,5(b)x4,6(h) метра | |
| 11 | Площадка для выдержки ТУКоб, 5,4(L)x5(b) метра | |
| 12 | Площадка под отвал ПГС, 7(L)x3,5(b) метра | |
| 13 | Площадка под отвал магнетита, 7(L)x3,5(b) метра | |
| 14 | Площадка временного складирования материалов, 7(L)x3,5(b) метра | |
| 15 | Расходная площадка ПГС, 3(L)x2(b) метра | |
| 16 | Расходная площадка магнетита, 3(L)x2(b) метра | |
| 17 | Площадка извлеченного грунта | |
| 18 | Площадка установки мобильного БСУ, 5(L)x2,3(b) метра | |

Ведомость дорог

| Поз | Наименование | Тип | Площадь покрытия, м² | Примечание |
|-----|--|-----|----------------------|------------|
| 1 | Дороги профилированные при работе выше нулевых отметок | 1 | 6320 | Грунтовые |
| 2 | Бетонное покрытие 12x15 м | 2 | 180 | см. АС-2 |
| 3 | Площадка дезактивация автотранспорта 11,5x12 м | 3 | 126 | см. АС-2 |

Схема зонирования площадки



Изд. № 10201
Подпись
Возвращать

| | | | | |
|--|-----------|-------|----------------------------|---------|
| 10-05-01/2022-НВК | | | | |
| Снижение рисков распространения ОМУ на складах 1069 и 215 | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подпись |
| Разработчик | Габрилова | 03.23 | | |
| Проверил | Тренина | | | |
| ГИП | Тренина | | | |
| Наружное водоснабжение и канализация | | | Станд. | Лист |
| План сетей поста охраны, УПИГ | | | РП | 5 |
| | | | Филиал "Байкал" РГП НЯЦ РК | |

Таблица канализационных колодцев

Пост охраны, УПИГ

| № колодца по плану | Марка колодца по условиям | Марка колодца | Полная глубина колодца по профилю Н, мм | Диаметр колодца Дк, мм | Глубина лотка Нл, мм | Высота рабочей части Н, мм | Высота горловины с перекрытием Нг, мм | Объем бетона на лоток, м ³ | Расход материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------------|---------------|---|------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|------|------|---------------|--------|--------|--------|------------------|--------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|------|-------|-------|--------|--------|--------|------------------------|----------|-----------|---------------|--|--|
| | | | | | | | | | Днище | | | Рабочая часть | | | | Плита перекрытия | | | | | | | | | | Горловина | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Сборные железобетонные элементы. Серия 3.900.1-14 Выпуск 1 ГОСТ 8020-2016 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | ПН10 | ПН15 | ПН20 | КС10.6 | КС10.9 | КС15.6 | КС15.9 | КС20.6 | КС20.9 | ПП 10-1 | ПП 10-2 | 1 ПП 15-1 | 1 ПП 15-2 | 2 ПП 15-1 | 2 ПП 15-2 | 1 ПП 20-1 | 1 ПП 20-2 | 2 ПП 20-1 | 2 ПП 20-2 | К06 | П010 | КС7.3 | КС7.9 | КС10.3 | КС10.6 | КС10.9 | кирпичная кладка, ряды | Тип люка | Стремянка | Гидроизоляция | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | | |
| КК-1 | 1 | | 2000 | 2000 | - | 1500 | - | - | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | | | | Л | | |
| КК-2 | 1 | | 3100 | 2000 | - | 2700 | - | - | | | 1 | | | | | | 3 | | | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | | | | Л | | |
| КК-3 | 1 | | 2000 | 2000 | - | 1500 | - | - | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | Л | | |

Полевой лагерь

| № колодца по плану | Марка колодца по условиям | Марка колодца | Полная глубина колодца по профилю Н, мм | Диаметр колодца Дк, мм | Глубина лотка Нл, мм | Высота рабочей части Н, мм | Высота горловины с перекрытием Нг, мм | Объем бетона на лоток, м ³ | Расход материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------------|---------------|---|------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|------|------|---------------|--------|--------|--------|------------------|--------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|------|-------|-------|--------|--------|--------|------------------------|----------|-----------|---------------|--|--|
| | | | | | | | | | Днище | | | Рабочая часть | | | | Плита перекрытия | | | | | | | | | | Горловина | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Сборные железобетонные элементы. Серия 3.900.1-14 Выпуск 1 ГОСТ 8020-2016 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | ПН10 | ПН15 | ПН20 | КС10.6 | КС10.9 | КС15.6 | КС15.9 | КС20.6 | КС20.9 | ПП 10-1 | ПП 10-2 | 1 ПП 15-1 | 1 ПП 15-2 | 2 ПП 15-1 | 2 ПП 15-2 | 1 ПП 20-1 | 1 ПП 20-2 | 2 ПП 20-1 | 2 ПП 20-2 | К06 | П010 | КС7.3 | КС7.9 | КС10.3 | КС10.6 | КС10.9 | кирпичная кладка, ряды | Тип люка | Стремянка | Гидроизоляция | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | | |
| КК-1 | 1 | | 2000 | 2000 | - | 1500 | - | - | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | | | | Л | | |
| КК-2 | 1 | | 3700 | 2000 | - | 3300 | - | - | | | 1 | | | | | 1 | 3 | | | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | | | | Л | | |
| КК-3 | 1 | | 2300 | 2000 | - | 1800 | - | - | | | 1 | | | | | 3 | | | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | Л | | |

| | | |
|--------------|-------------|-----------|
| Изм. № подл. | Подпи. дата | Взамен. № |
|--------------|-------------|-----------|

| | | | | | | |
|---|--------|-----------|--------|------------------|-------|--------|
| 10-05-01/2022-НВК | | | | | | |
| Снижение рисков распространения ОМУ на скважинах 1069 и 215 | | | | | | |
| Изм. | Кол.чч | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| Разраб. | | Гаврилова | | <i>Гаврилова</i> | 03.23 | |
| Проверил | | Тренина | | <i>Тренина</i> | | |
| ГИП | | Тренина | | <i>Тренина</i> | | |
| Н. контр. | | | | | | |
| Наружное водоснабжение и канализация | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Таблица канализационных колодцев | | | | РП | 6 | 6 |
| Филиал "Байкал" | | | | РГП НЯЦ РК | | |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|------|---|--|---------------|-----------|----------------|------|-----------------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| B1 | <u>Водоснабжение</u> | | | | | | | |
| 1 | Ёмкость V=8м ³ | | | | шт | 2 | | |
| 2 | Ёмкость V=15м ³ | | | | шт | 1 | | |
| 3 | Ёмкость V=20м ³ | | | | шт | 1 | | |
| 4 | Ёмкость V=50м ³ | | | | шт | 1 | | |
| 5 | Поливо-моечная машина | | | | шт | 1 | | |
| 6 | Автоцистерна на базе автомобиля КАМАЗ | | | | шт | 1 | | |
| 7 | Вакуумная машина КАМАЗ 65115 КО SOS-а | | | | шт | 1 | | |
| K1 | <u>Хозяйственно-бытовая канализация</u> | | | | | | | |
| 1 | Биотуалет | | | | шт | 6 | | |
| 2 | Тройник из полиэтилена 50x45° | ГОСТ 22689-2014 | | | шт | 10 | | |
| 3 | Заглушка Ø 50 | ГОСТ 22689-2014 | | | шт | 4 | | |
| 4 | Отвод из полиэтилена 50x45° | ГОСТ 22689-2014 | | | шт | 16 | | |
| 5 | Трубопровод из полиэтиленовых труб Ру 1,9 МПа Ø 50x3,5 | ГОСТ 22689-2014 | | | м | 53 | 0,423 | |
| 6 | Колодец канализационный круглый из ж/б элементов Ø 2000 | т.п. 902-09-22.84 ГОСТ 8020-2016 | | | шт | 2 | | см.таблицу колодцев |
| 7 | Чугунный люк типа Л | ГОСТ 3634-99 | | | шт | 2 | 60 | |
| 8 | Обмазка колодцев горячим битумом за два раза | | | | м ² | 20,6 | | на 2 колодца |
| 9 | Арматура из стали класса А II Ø 16 (ходовые скобы) | ГОСТ 5781-82 | | | м | 3,0 | 5,5 | на 2 колодца |

Взамен №
Подп. и дата
И№ № подл.

| | | | | | | | | | |
|-----------|--------|------|--------|-----------|-------|---|--------|-------------------------------|--------|
| | | | | | | 10-05-01/2022-НВК.СО | | | |
| | | | | | | Снижение рисков распространения ОМУ на скважинах 1069 и 215 | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | Наружное водоснабжение и канализация | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | Гаврилова | 03.23 | | РП | 1 | 2 |
| Проверил | | | | Тренина | | | | | |
| ГИП | | | | Тренина | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | Спецификация оборудования, изделий и материалов | | Филиал "Байкал" РГП НЯЦ РК | |

